



PANORAMA EDUCATIVO DE LA UNIVERSIDAD DE COLIMA

2013 – 2020

OCTUBRE 2020

Directorio

M. en A. José Eduardo Hernández Nava
Rector

Dr. Christian Jorge Torres-Ortiz Zermeño
Secretario General

Dra. Martha Alicia Magaña Echeverría
Coordinadora de Planeación y Desarrollo Institucional

C.P. Juan Carlos Vargas Lepe
Coordinador General Administrativo y Financiero

Dr. Carlos Eduardo Monroy Galindo
Coordinador General de Docencia

Dr. Alfredo Aranda Fernández
Coordinador General de Investigación Científica

Mtra. Vianey Amezcua Barajas
Coordinadora General de Comunicación Social

Mtro. Fernando Macedo Cruz
Coordinador General de Extensión

Dr. Juan José Contreras Castillo
Coordinador General de Tecnologías de Información

Mtro. Rafael Solís Aguirre
Delegado 1

M.C.P. Rogelio Pinto Pérez
Delegado 2

Mtra. Priscilia Juliana Álvarez Gutiérrez
Delegada 3

C.P. Adrián López Virgen
Delegado 4

Dr. Sergio Wong de la Mora
Delegado 5

Créditos

Martha Alicia Magaña Echeverría
Norma Villalobos Llamas
Benjamín Orozco Avalos
Paula Medone
Paul Alberto Ceja Mendoza
Hilda Jazmín Ortiz Velasco
Claudia Elizabeth Ramírez Guerrero
Isis Daniela Aguirre Barreto
Alma Sugely González Iglesias
Roselia Ávalos Benítez
Brenda Santillán Zamora
Itza Yolanda Cervantes Ortega
Pedro César Santana Mancilla
Bermans Paola Villalobos Jonguitud
Beatriz Alejandra Zepeda Rodríguez

Tabla de contenido

Índice de figuras	7
Índice de tablas.....	9
Introducción.....	12
Docencia.....	16
Programas educativos: pertinencia, calidad, flexibilidad	16
Contextualización.....	16
Situación UdeC.....	21
Pertinencia y flexibilidad	27
Contextualización.....	27
Situación UdeC.....	34
Programas de Doble Grado	45
Contextualización.....	45
Situación UdeC.....	46
Acreditaciones internacionales.....	47
Contextualización.....	47
Situación UdeC.....	49
Lenguas extranjeras en las IES	50
Contextualización.....	50
Situación UdeC.....	53
Rezago educativo y comportamiento de la matrícula en el contexto global.....	56
Contextualización.....	56
Situación UdeC.....	62
Movilidad estudiantil	77
Contextualización.....	77
Situación UdeC.....	80
Profesores: Habilitación, capacitación	85
Contextualización.....	85
Situación UdeC.....	88
Movilidad docente.....	101
Contextualización.....	101
Situación UdeC.....	102
Rendimiento escolar	108
Contextualización.....	108
Situación UdeC.....	111
Educación a distancia.....	158
Contextualización.....	158
Situación UdeC.....	166

Tecnologías y Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje.....	167
Contextualización.....	167
Situación UdeC.....	169
Formación integral	173
Contextualización.....	173
Situación UdeC.....	180
Estrategias de internacionalización en casa.....	191
Contextualización.....	191
Situación UdeC.....	195
Estrategias para fomentar estilos de vida saludable y buenos hábitos.....	199
Contextualización.....	199
Situación en la UdeC para fomentar estilos de vida saludable y buenos hábitos	202
Inclusión	206
Contextualización.....	206
Situación de la inclusión en la UdeC	210
<i>Investigación</i>	<i>213</i>
Cuerpos Académicos.....	213
Contextualización.....	213
Sistema Nacional de Investigadores	215
Contextualización.....	215
Situación UdeC.....	219
Productividad, divulgación y difusión científica.....	221
Contextualización.....	221
Situación UdeC.....	226
Proyectos de investigación	229
Contextualización.....	229
Situación UdeC.....	231
Financiamiento de proyectos.....	233
Contextualización.....	233
Situación UdeC.....	235
Proyectos en Cooperación académica -Redes académicas.....	237
Contextualización.....	237
Situación UdeC.....	241
<i>Extensión - vinculación</i>	<i>245</i>
Contextualización.....	245
Situación UdeC.....	248
Seguimiento de egresados.....	263
Contextualización.....	263
Situación UdeC seguimiento egresados	264
Comunicación Social.....	268
<i>Gestión</i>	<i>271</i>

Financiamiento Universitario.....	271
Presupuesto Federal de Educación Superior en México	273
El Financiamiento de las Universidades Públicas	274
Situación UdeC	277
Gobernabilidad.....	277
Sistema de Gestión e Información Institucional.....	282
Planeación institucional	286
Capacidad Administrativa	288
Problemas estructurales.....	295
Capacidad física instalada para NS.....	296
<i>Matriz FODA.....</i>	<i>300</i>
Fortalezas	300
Amenazas.....	305
<i>Siglarío</i>	<i>314</i>
<i>Referencias.....</i>	<i>325</i>

Índice de figuras

Figura 1. Matrícula de posgrado en IES de Colima	19
Figura 2. PE de licenciatura reconocidos por su calidad.....	23
Figura 3. PE y matrícula PNPC.....	24
Figura 4. PE de posgrado en el PNPC.....	25
Figura 5. PE de licenciatura de la UdeC por campo de conocimiento 2013 a 2016. Clasificación CMPE 2011.	36
Figura 6. PE de licenciatura de la UdeC por campo de conocimiento 2017 a 2020. Clasificación CMPE 2016.	37
Figura 7. PE de licenciatura vigentes 2020 por campo de conocimiento.....	38
Figura 8. Porcentaje PE de licenciatura por área del conocimiento en Colima 2019.....	38
Figura 9. PE de posgrado de la UdeC por campo de conocimiento 2013 a 2016. CMPE 2011.	39
Figura 10. PE de posgrado de la UdeC por campo de conocimiento 2017 a 2020. CMPE 2016.	40
Figura 11. Número de alumnos de los idiomas más estudiados como lengua extranjera.	52
Figura 12. Matrícula por campo de conocimiento NMS.....	63
Figura 13. Atención a la demanda potencial (%).	67
Figura 14. Evolución egresados NMS, matrícula de Licenciatura y lugares ofertados en Licenciatura.	68
Figura 15. Evolución de los aspirantes a Licenciatura, por género.....	69
Figura 16. Distribución de matrícula de primer ingreso de Licenciatura por género.....	69
Figura 17. Distribución de matrícula de Licenciatura por género.....	70
Figura 18. Matrícula por campo de conocimiento Licenciatura.....	72
Figura 19. Distribución de matrícula de Licenciatura por género, por campo de conocimiento con predominancia de mujeres 2020.	73
Figura 20. Distribución de matrícula de Licenciatura por género, por campo de conocimiento con predominancia de hombres 2020.	74
Figura 21. Evolutivo de la matrícula de Posgrado por campo de conocimiento.....	77
Figura 22. Porcentaje de estudiantes de educación superior que se han desplazado a otro país, en el mundo y en ALC, 2012-2017.	78
Figura 23. Profesores por tipo de contratación, NMS y NS.....	89
Figura 24. Grado de habilitación.....	90
Figura 25. Grado de habilitación NMS PTC y PH.....	91
Figura 26. Grado de habilitación NS PTC y PH.....	92
Figura 27. Movilidad académica UdeC por año (2013-2020).....	105
Figura 28. Movilidad académica Profesores visitantes en la UdeC.....	106
Figura 29. Retención de Nivel Medio Superior.....	113
Figura 30. Eficiencia Terminal por cohorte de Nivel Medio Superior.....	115

Figura 31. Eficiencia Terminal Global de Nivel Medio Superior.	116
Figura 32. Retención de licenciatura.	123
Figura 33. Eficiencia Terminal por cohorte de licenciatura.	125
Figura 34. Eficiencia Terminal global de licenciatura.	125
Figura 35. Distribución de matrícula, egresos y deserción por género.	126
Figura 36. Eficiencia terminal por género (%), 2019.	127
Figura 37. Eficiencia de titulación por cohorte y global de licenciatura.	146
Figura 38. Retención de posgrado.	150
Figura 39. Eficiencia Terminal por cohorte de licenciatura.	152
Figura 40. Eficiencia Terminal global de licenciatura.	152
Figura 41. Eficiencia de titulación por cohorte de licenciatura.	154
Figura 42. Eficiencia de titulación global de licenciatura.	155
Figura 43. Evolución de la atención en tutoría NMS y NS	183
Figura 44. Evolución de la atención en orientación educativa 2013-2020.....	186
Figura 45. Investigadores SNI por Estados en absoluto 2017.....	217
Figura 46. Producción científica en el estado de Colima 1999-2008.....	224

Índice de tablas

Tabla 1. Planteles incorporados al PC SINEMS (SNB).....	22
Tabla 2. Programas educativos en IDAP CENEVAL	25
Tabla 3. Tipo de PE de Bachillerato.....	34
Tabla 4. PE de licenciatura actualizados, reestructurados o de nueva creación.....	41
Tabla 5. PE de posgrado actualizados, reestructurados o de nueva creación.....	42
Tabla 6. Evolutivo de la matrícula de Nivel Medio Superior, 2013-2020.	62
Tabla 7. Absorción de NMS, histórico 2013 - 2020.	63
Tabla 8. Cobertura de NMS, histórico 2013 - 2020.	64
Tabla 9. Evolutivo de la matrícula de licenciatura, 2013-2020.....	65
Tabla 10. Evolución de la matrícula de licenciatura, 2013-2020	66
Tabla 11. Distribución matrícula de Licenciatura 2017.	70
Tabla 12. Matrícula de licenciatura por área del conocimiento 2020.	72
Tabla 13. Absorción de NS, histórico 2013 - 2020.	74
Tabla 14. Cobertura de NS, histórico 2013 - 2020.....	75
Tabla 15. Evolutivo de la matrícula de posgrado, 2013-2020.....	76
Tabla 16. Evolución de estudiantes UCOL en movilidad.	81
Tabla 17. Evolución de estudiantes vistantes en la UdeC 2013-2019.....	83
Tabla 18. Evolución de financiamiento hacia la movildiad estudiantil desde proyectos federales.....	84
Tabla 19. Eventos por área de formación en el Programa Institucional de Formación Docente 2013 a 2020	93
Tabla 20. Profesores participantes en el Programa Institucional de Formación Docente 2013 a 2020	94
Tabla 21. Profesores capacitados en DIFORDEMS.....	95
Tabla 22. Cobertura de atención del Programa-Número de IPES.....	98
Tabla 23. Perfiles deseables vigentes a nivel nacional.....	99
Tabla 24. Reconocimiento a PTC.....	100
Tabla 25. Movilidad de profesores por Facultad y/o Dependencia 2020.....	103
Tabla 26. Movilidad de Profesores UdeC por tipo de actividad 2020	104
Tabla 27. Movilidad de Profesores vistantes UdeC, 2013- 2020.....	107
Tabla 28. Evolución del porcentaje de aprobación 2018-2020	111
Tabla 29. Evolución de la tasa de retención 2013-2020.....	112
Tabla 30. Evolución de la Eficiencia terminal 2013-2020	113
Tabla 31. Indicadores de rendimiento académico de NMS 2020.....	116
Tabla 32. Indicadores de rendimiento académico por PE de NMS 2020.....	118
Tabla 33. Evolución del porcentaje de aprobación 2018-2020	121
Tabla 34. Tasa de retención (%) por cohorte Licenciatura, evolutivo 2013- 2020.....	122
Tabla 35. Eficiencia terminal (%) por cohorte Licenciatura, 2013- 2020.....	124

Tabla 36. Eficiencia terminal por género 2019, por PE.	127
Tabla 37. Porcentaje de retención por PE de Licenciatura, 2020.....	131
Tabla 38. Eficiencia terminal y de titulación, por cohorte y global, por PE de Licenciatura, 2020	135
Tabla 39. Total de testimonios (TT) en el EGEL CENEVAL 2018 - 2019 por PE, y el valor porcentual de sustentantes con desempeño Satisfactorio Sobresaliente (DSS), Satisfactorio (DS) y Sin Testimonio (DST).....	140
Tabla 40. Total de testimonios (TT) en el EGEL CENEVAL 2012- 2013 por PE, y el valor porcentual de sustentantes con desempeño Satisfactorio Sobresaliente (DSS), Satisfactorio (DS) y Sin Testimonio (DST).....	141
Tabla 41. Total de testimonios (TT) en el EGEL CENEVAL 2012- 2013 vs. 2018-2019, por PE y porcentaje de sustentantes Sin Testimonio (DST).....	143
Tabla 42. Total de testimonios (TT) en el EGEL CENEVAL 2012- 2013 vs. 2018-2019, por PE y porcentaje de sustentantes con desempeño Satisfactorio Sobresaliente (DSS).	144
Tabla 43. Eficiencia de titulación (%) por cohorte Licenciatura, evolutivo 2013- 2020	145
Tabla 44. Rendimiento académico de licenciatura 2020.....	147
Tabla 45. Evolución de indicadores educativos de licenciatura 2019 - 2020.....	148
Tabla 46. Evolución de indicadores educativos de licenciatura 2013 - 2020.....	149
Tabla 47. Tasa de retención (%) por cohorte Posgrado.....	149
Tabla 48. Eficiencia Terminal (%) por cohorte Posgrado.....	151
Tabla 49. Eficiencia de titulación (%) por cohorte Posgrado.....	153
Tabla 50. Indicadores de rendimiento académico de posgrado 2020.....	155
Tabla 51. Evolución de Indicadores educativos de posgrado 2019-2020	156
Tabla 52. Desafíos que impiden la adopción de TIC en la educación superior.	168
Tabla 53. Porcentaje de asignaturas que utilizan las TIC para el abordaje de contenidos	170
Tabla 54. Plataforma EDUC.....	171
Tabla 55. Plataforma EvPraxis	171
Tabla 56. Atención en orientación educativa	184
Tabla 57. Temáticas de atención en orientación educativa.	186
Tabla 58. Actividades de innovación y emprendimiento con participación de estudiantes. ...	188
Tabla 59. Aplicación del Examen Médico Automatizado (EMA).	203
Tabla 60. Consultas y Evaluaciones Médicas y Nutricionales.....	204
Tabla 61. Consultas de atención psicológica terapéutica	204
Tabla 62. Comparativa de información nacional 2020 y panorama U de C 2019.	213
Tabla 63. Cuerpos Académicos 2013-2019 Universidad de Colima (U de C).....	214
Tabla 64. SNI 2013-2020 a Nivel Nacional.	217
Tabla 65. SNI 2014-2020 del Estado de Colima.	218
Tabla 66. SNI 2017-2020 de la Universidad de Colima.....	220
Tabla 67. Productividad científica de países de América e Iberoamérica.....	222
Tabla 68. Productividad científica 2013-2020.	226
Tabla 69. Comparativo en indicadores de investigación de tres países de América Latina...	229
Tabla 70. Temas estratégicos a investigar en tres países de América Latina.	230
Tabla 71. Número de proyectos por fuente de financiamiento.....	236

Tabla 72. Histórico de redes académicas en la Universidad de Colima	243
Tabla 73. Redes académicas nacionales e internacionales y países que participan, 2020.	243
Tabla 74. Número de Eventos Culturales realizados en las Delegaciones.	249
Tabla 75. Actividades dentro del Programa Culturales	250
Tabla 76. Alumnos Participantes en actividades deportivas por ciclo escolar	252
Tabla 77. Comités de Extensión de las Unidades Académicas	255
Tabla 78. Servicio Social Constitucional	258
Tabla 79. Práctica Profesional.	259
Tabla 80. Estancia Profesional.	260
Tabla 81. Productos derivados de la vinculación con Empresas, por sector	261
Tabla 82. Convenios para el Emprendimiento.	262
Tabla 83. Resultados de NS de la Encuesta de Seguimiento de Egresados.	264
Tabla 84. Seguimiento de egresados. Generación 2016.	265
Tabla 85. Seguimiento de egresados. Generación 2017.	266
Tabla 86. Seguimiento de egresados. Generación 2018.	267
Tabla 87. Página web UCOL.	268
Tabla 88. Personal capacitado por categoría.	289
Tabla 89. Capacitación de personal universitario	290
Tabla 90. Inducción a personal de nuevo ingreso.	290
Tabla 91. Prima en el seguro de Riesgos de Trabajo.	291
Tabla 92. Origen y monto de los recursos financieros por año.	293
Tabla 93. Personal beneficiario del Fondo de Apoyo Social al Pensionado, FOSAP.	295
Tabla 94. Capacidad física instalada 2019 para nivel superior.	296
Tabla 95. Histórico capacidad física instalada Nivel Superior.	297

Introducción

El presente documento ha sido integrado con la participación responsable del equipo de asesores de la Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional, DGPMI y la titular de la dependencia con la finalidad de poner a disposición de los universitarios, particularmente los tomadores de decisiones, información confiable, orientadora y oportuna, que sirva como insumo de trabajo para impulsar el desarrollo de sus funciones en el marco del Plan Institucional de Desarrollo, PIDE.

La estructura del documento incluye para cada tema una visión del contexto internacional, nacional, regional y local, seguido de lo cual detalla información específica de la UdeC. Lo anterior de conformidad con la información disponible y las grandes temáticas asociadas con las funciones sustantivas de docencia, investigación, extensión, gestión y las asociadas a los programas estratégicos transversales de calidad de vida, internacionalización y de tecnologías de información y comunicación.

Los datos estadísticos de la institución que se incluyen, son los oficiales, en su mayoría pretendiendo cubrir el periodo 2013-2020, las fuentes consultadas se encuentran disponibles y accesibles para su consulta, la gran mayoría de las veces en los informes de labores de las dependencias y la institución.

A continuación se presentan algunos datos que caracterizan a la comunidad universitaria UCOL.

La Universidad de Colima es una institución que ofrece educación de nivel medio superior y superior, agrupando 30 escuelas y facultades de nivel superior y 37 planteles de nivel medio, ubicados en 10 municipios del Estado, en conjunto atienden a 43.42% (14,958/34,443) de la matrícula en el estado para nivel medio y 38% para nivel superior.¹ SE Colima. Información preliminar con corte al 15 de mayo 2020, con datos de proyección CONAPO.

Durante sus 80 años de vida, la UdeC ha trabajado intensamente al servicio y fortalecimiento de la educación media superior y superior en el Estado, lo que la ha posicionado como la institución líder para estos segmentos educativos. Ofrece 9 programas de educación media superior, 3 generales y 6 carreras técnicas, así como 104 programas de nivel superior: 66 de licenciatura y 40 de posgrado, desde la especialidad al doctorado.

Para el ciclo 2019-2020 atendió a 28,462 estudiantes: 14,958 de nivel medio, 12,848 de superior y 656 de posgrado. Del total de estudiantes, el 45.1% son hombres y el 54.9% son mujeres,

¹ SE Colima. Información preliminar con corte al 15 de mayo 2020 y datos de proyección CONAPO. 38.03% cobertura de NMS (14,958/39,327) (matrícula total NMS / población demandante de NMS).

incorporando además a 963 alumnos de NMS de planteles privados incorporados oficialmente a la institución.

La población de nivel medio superior es mayoría en los planteles de Villa de Álvarez con 29%, seguidos por Colima con 27%, Manzanillo con 21%, Tecomán con 20% y Coquimatlán con 3%.

Para el nivel superior, la matrícula de licenciatura se concentra prioritariamente en el campus Colima con 45%, seguida de Coquimatlán con 18%, Manzanillo 16%, Villa de Álvarez 12% y Tecomán con 9%; el 72% de los alumnos de posgrado se focalizan al campus Colima.

Con relación al campo de conocimiento, las artes y humanidades destacan en el nivel medio y administración y negocios en el superior.

Hasta diciembre de 2019, 33 de los 37 planteles de NMS formaban parte del PC-SiNEMS, y 52 de los 66 PE de nivel superior y 13 de posgrado tenían reconocimiento por su calidad.

Para atender las funciones sustantivas, nuestra comunidad está compuesta por una plantilla de 4,181 trabajadores activos a diciembre de 2019, la mayoría de ellos corresponde a los profesores adscritos a los planteles y centros universitarios, que cubren la docencia y la investigación, funciones sustantivas centrales en la institución, con el 44% del total de la plantilla laboral, 32% corresponde a profesores por horas y el 12% a profesores de tiempo completo. El 56% restante, está integrado por 22% de mandos medios, 15% que realiza servicios generales, 8% personal secretarial, 8% de personal administrativo y 3% de personal directivo.

Del total de plantilla, el 68% se dedican de tiempo completo a realizar labores docentes, directivas, de mandos medios, administrativas, de servicios generales y secretariales.

Por género, el personal está conformado por el 54% hombres y 46% mujeres, en una tendencia que permanece en los últimos años, aun cuando el porcentaje se invierte para el caso de la matrícula.

La plantilla de la UdeC al cierre de 2019 estaba integrada por personal mayoritariamente joven ya que solo el 23% tiene 50 años o más, y el 45% es menor a 40 años, con una antigüedad menor a los 15 años de permanencia laboral en la institución, mientras que en los próximos ocho años, un 24% habrá cumplido con la permanencia reglamentaria para separarse voluntariamente del servicio y disfrutar de los beneficios de la prestación de seguridad social.

El 79% de la plantilla cuenta con estudios superiores, y del 21% sólo el 3% tiene estudios inferiores a secundaria.

La distribución geográfica de la plantilla se distribuye en los diferentes *campi* universitarios de conformidad con las necesidades de atención a los programas educativos, principalmente.

Una característica que agrega valor a la juventud y escolaridad de la plantilla es la vocación de servicio con prevalencia de valores como la lealtad, respeto, responsabilidad entre los sobresalientes, lo que genera un clima laboral de tranquilidad.

Diferentes liderazgos pueden identificarse como pilares centrales que contribuyen al adecuado ambiente laboral y de desarrollo institucional: el representado por el Sindicato Único de Trabajadores de la Universidad de Colima, la Federación de Egresados, la Asociación Colimense de Universitarias, el Sindicato de Jubilados y Pensionados, y la Federación de Estudiantes Colimenses, permanentemente unidos en torno al liderazgo central del Rector y el Plan Institucional de Desarrollo.

En lo académico, la UdeC cumple con desarrollar todas las funciones sustantivas inherentes a una institución de educación superior, la docencia, la investigación y la extensión de los servicios y la difusión de la cultura, apuntaladas por una estructura de gestión y fortalecidas por funciones transversales estratégicas que engloban el uso de las tecnologías, la internacionalización y la calidad de vida.

La Universidad cuenta en la sociedad colimense con numerosos aliados que reconocen el trabajo realizado históricamente, por la institución por el bien común. Igual ocurre con los sectores productivos, con quienes la vinculación ha jugado un importante papel en la formación de los profesionales que se gestan en las aulas institucionales. La participación de la UdeC permea en los diferentes sectores siempre en forma de colaboración y de relaciones establecidas bajo el principio de ganar ganar.

Particularmente, en el ámbito político, la Universidad ha mantenido una relación de respeto y colaboración, con los diferentes niveles de gobierno, posicionándose como la más importante entidad formadora de bachilleres y profesionales en el Estado, y haciendo valer el irrestricto respeto de su autonomía, en apego total a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el inciso VII del Artículo 3º Constitucional.

En este sentido, sin embargo, la Universidad no ha estado exenta de ataques políticos que han pretendido desestabilizarla, como en los recientes intentos fallidos por vulnerar su autonomía y su Ley Orgánica. Ante los embates recibidos, la comunidad universitaria la sociedad civil, y diversos órdenes de gobierno estatales y federales, han respaldado, con mucho, la defensa de una institución que viene demostrando históricamente con sus resultados su más alto compromiso con responsabilidad social.

La UdeC ha logrado sobresalir en diferentes áreas del conocimiento, por la prestación de sus servicios y la difusión de la cultura, lo que es motivo de orgullo para su comunidad; en su momento la institución fue líder en la aplicación de las TIC, se ha mantenido a la vanguardia en estrategias de internacionalización, mantiene el reconocimiento en el área biomédica, la certificación de sus procesos aseguran la adecuada continuidad de los mismos, la acreditación de la gran mayoría de sus programas educativos dan certeza de calidad en el proceso formativo; la unidad y el clima de certidumbre laboral también es un sello que la distingue, al mantenerse

libre de huelgas durante los últimos 45 años, mostrar transparencia en su quehacer y finanzas, respaldar con calidad la formación de su estudiantado. Lo anterior sin que evidentemente sea restrictivo de la presencia de áreas de oportunidad que deben atenderse con el consenso de los universitarios, como habrá de leerse en el documento que se presenta.

Un tema relevante para su análisis es, definitivamente, la actual crisis económica que caracteriza la gestión del gobierno federal, restrictiva y lacerante de cualquier quehacer institucional; lo cual se agrava por las circunstancias sanitarias que afectan el orbe mundial con la pandemia COVID 2019, que vivimos y enfrentamos con la voluntad de salvaguardar nuestras funciones sustantivas y la salud de la comunidad universitaria en general.

Dra. Martha Alicia Magaña Echeverría
Octubre 2020

Docencia

Programas educativos: pertinencia, calidad, flexibilidad

Contextualización

Calidad

“Un sistema de educación superior de alta calidad es esencial para garantizar que los egresados sean capaces de contribuir al desarrollo económico y a la sociedad” (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE], 2019, p.14). La calidad y certificación de los procesos educativos desarrollan un papel fundamental al interior de las instituciones de educación superior (IES), por lo que la calidad es una aspiración y valor compartido a nivel nacional e internacional, y se traduce en certificaciones y acreditaciones de diversos organismos (Ortiz, 2017).

“La acreditación de la educación, y en especial, la acreditación de la educación superior, es una tendencia mundial” (Acosta *et al.*, 2014; Tünnermann, 2008 como se citó en Martínez et al., 2017, p.80). A fines de la década de los 80’s y en la década de los 90’s los países de América Latina presentaron interés sobre la calidad educativa en el nivel superior (Martínez et al., 2017). Para la acreditación surgieron distintos organismos, en América Latina y el Caribe por ejemplo el Consejo Superior de Educación en Chile; el Consejo Nacional de Acreditación en Colombia; la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria en Argentina; el Mecanismo Experimental de Acreditación de Carreras para el Reconocimiento de Títulos de Grado Universitario (MEXA/MERCOSUR), entre otros (López Segrera, 2016).

Como antecedente de la acreditación de programas académicos, en los años 80’s adquirió importancia en el mundo los procesos de evaluación, lo que se ha manifestado en las políticas y programas de los gobiernos, apoyados por organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), entre otras (Jiménez-Rodríguez, 2013).

En las universidades mexicanas, la evaluación en la educación superior ha estado en su agenda desde la década de los noventa (Morales, 2012 como se citó en Jiménez Moreno, 2019). Desde entonces hubo un énfasis en conocer la calidad de los programas educativos, y sigue siendo uno de los mayores estandartes de las políticas a nivel superior, afianzándose debido a la idea que relaciona un nivel alto de educación con niveles altos de empleabilidad (Hernández et al., 2016 como se citó en Jiménez Moreno, 2019). En este sentido la formación universitaria se desarrolla en el marco de una tendencia de mercado, con la apertura a las necesidades competitivas de la nación y de las regiones donde debería haber un impacto social, orillando a las instituciones educativas a la implementación de la evaluación pues ésta permite obtener un reconocimiento de la sociedad (Villanueva, 2005 como se citó en Jiménez Moreno, 2019).

Como resultado de la política de evaluación, se ha propiciado un análisis al interior de las instituciones sobre sus actividades y fines por lo que también ha favorecido la articulación entre

la planeación, la programación y la presupuestación y ha facilitado la asignación de recursos conforme al desempeño de las instituciones (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior [ANUIES], 2018).

Como consecuencia de la evaluación y la acreditación se han actualizado planes de estudios, se ha promovido la movilidad estudiantil, se ha fomentado la investigación, la actualización de infraestructura así como del acervo (Buendía, 2013 como se citó en Jiménez Moreno, 2019). Entre otros beneficios de la acreditación se encuentra el fortalecimiento del posicionamiento legítimo de la Universidad y con ello atraer más aspirantes con excelentes niveles académicos, además se señala que los alumnos obtienen mayor certeza de que se cursa un programa de calidad (Jiménez Rodríguez, 2013).

En México, para el reconocimiento de la calidad de los Programas Educativos (PE) existen distintos organismos: en el caso del nivel medio superior este tema se encuentra suspendido, ya que el Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior (COPEEMS), que valoraba la normativa de la institución, planes y programas alineados a la reforma basados en competencias, planta docente acreditada y certificada, programas de apoyo, perfil directivo, infraestructura y equipamiento así como programas de mejora y desarrollo (<https://portal.ucol.mx/dgems/snb.htm>), se señala disuelto en 2019 (Dirección General de Educación Media Superior [DGEMS], 2019), por lo que los procesos de evaluación externa para el ingreso de nuevos planteles y para la permanencia en el Padrón de calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior se encuentran en espera de definiciones legislativas (Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica [CONALEP], 2020).

En el caso del nivel superior, para los programas de licenciatura existen dos organismos: los Comités Interinstitucionales de Evaluación de la Educación Superior (CIEES) que realiza una evaluación diagnóstica cuyo resultado es la clasificación del programa en un nivel, siendo el nivel 1 el que acredita la calidad. Además, se cuenta con el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) (De la Garza Aguilar, 2013). En el caso del posgrado el reconocimiento de la calidad se obtiene ingresando al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) (En <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/becas-y-posgrados/programa-nacional-de-posgrados-de-calidad>).

En cuanto a los PE de educación superior acreditados, en 2018, de las 2,724 instituciones (892 públicas y 1,832 particulares) en México, sólo 458 contaron con PE reconocidos por el COPAES o en el Nivel 1 de los CIEES, lo que representó sólo el 16.8% del total de IES (ANUIES, 2018). Por su parte la matrícula en programas de calidad representa 44.7%, lejos de la meta de 72% establecida en el PSE 2013- 2018. Además, de un total de 26,560 programas evaluables, solo el 17.5% tuvieron reconocimiento de calidad con grandes diferencias entre Instituciones de Educación Superior (IES) públicas (35.6%) e IES particulares (6.5%) (ANUIES, 2018).

Este tipo de acciones continuarán como parte de la política educativa actual, como se menciona en el Programa Sectorial de Educación 2020-2024 dentro del objetivo prioritario 2 Garantizar el derecho de la población en México a una educación de excelencia, pertinente y relevante en los diferentes tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional. En específico, en la estrategia 2.1 una de las acciones señala robustecer los procedimientos de evaluación, acreditación y certificación de los programas de educación superior que realizan las instancias facultadas por las disposiciones normativas vigentes, como medida de aseguramiento de la excelencia educativa; y como parte de la estrategia 2.7, incentivar la evaluación por parte de organismos independientes de programas de maestría y doctorado con el propósito de formar personas con alto nivel académico, alta productividad, pertinencia y eficacia. Lo que indica que la evaluación y acreditación de programas educativos se mantendrán dentro de las acciones que se promoverán en el ámbito educativo durante los siguientes años (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2020).

Por su parte, con relación a la calidad de los PE de posgrado, del total de 1,398 IES y centros de investigación que ofrecen estudios de este nivel (especialidad, maestría y doctorado), solo 157 cuentan con programas registrados en el PNPC del CONACYT, lo que equivale al 11.2%. Siendo solo el 21% de la matrícula de posgrado la que se encuentra inscrita en programas reconocidos por el PNPC (ANUIES, 2018).

En el Estado de Colima, la matrícula inscrita en PE de licenciatura acreditados por su calidad se ubica por encima del promedio nacional: 48.6% vs. 44.7%. No obstante, la matrícula de posgrado en programas de calidad se ubica por debajo del promedio nacional: 11.9% vs. 23.4%. Cabe mencionar que son 15 las instituciones que ofrecen programas de posgrado (Dirección General de Educación Superior Universitaria [DGESU], 2018): Centro Colimense de Investigaciones Educativas A.C., Centro de Estudios Profesionales de Colima, S.C., Centro de Estudios Universitarios Vizcaya de las Américas, Instituto Ateneo de Colima, Instituto de Estudios Superiores Federico Rangel Fuentes, Instituto Tecnológico de Colima, Instituto Tecomense de Estudios Superiores Lic. Benito Juárez, Univer Colima, Universidad de Baja California, Universidad de Colima, Universidad Del Valle de Atemajac (Plantel Colima), Universidad Empresarial de México, Universidad Itcece, Universidad Multiétnica Profesional, Universidad Pedagógica Nacional Unidad 061 Colima. El mayor porcentaje de matrícula de posgrado se concentra en la Universidad de Colima (39.66%), seguida por el Instituto de Estudios Superiores Federico Rangel Fuentes (13.11%) y Universidad de Baja California (11.22%).

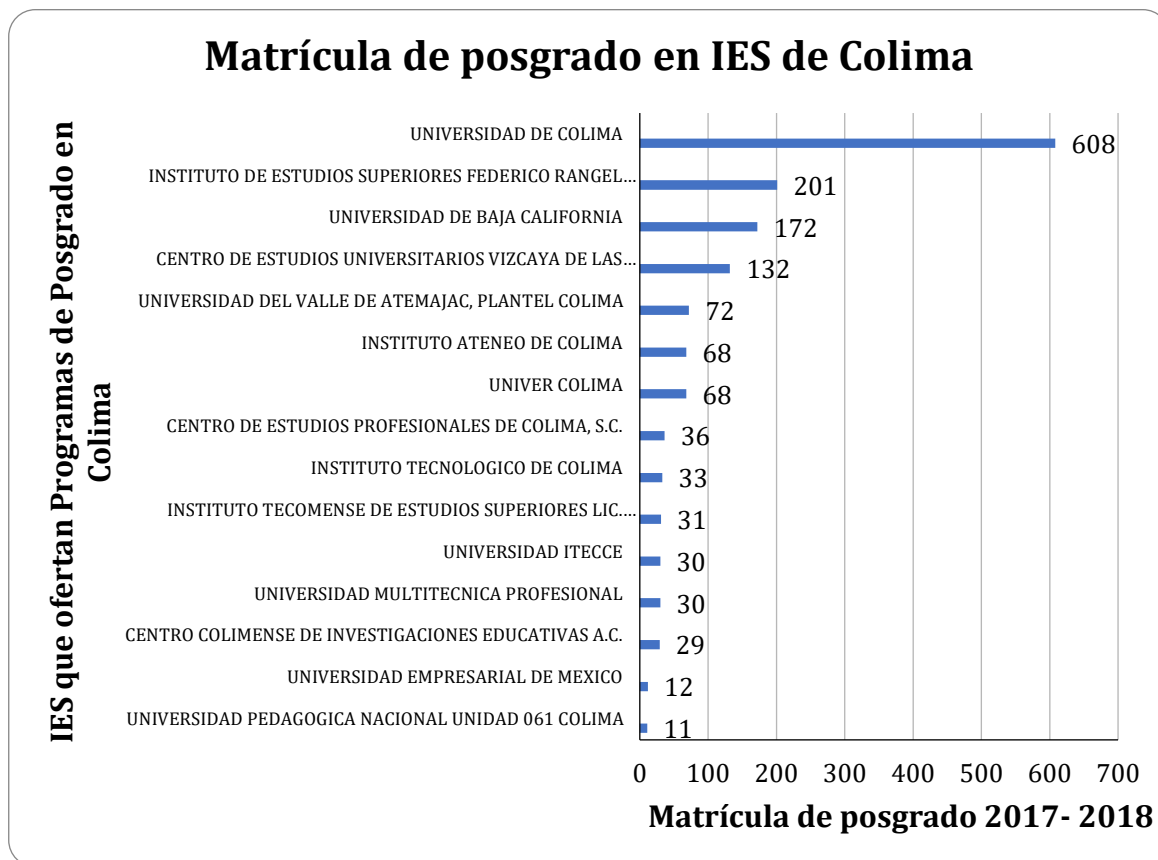


Figura 1. Matrícula de posgrado en IES de Colima

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional
 Fuente: Estadística Educativa (DGESU, 2018).

De acuerdo con la ANUIES (2018), no obstante los avances logrados es importante considerar:

Los esquemas de evaluación y acreditación enfrentan problemas regulatorios y muestran rendimientos decrecientes. No se apoyan en un marco de referencia específico que establezca qué, cómo, para qué evaluar, quiénes deben participar y con qué responsabilidades (p. 75).

Se tienen muy importante; entre ellos se encuentra cinco de mayor relevancia: asegurar que las evaluaciones se traduzcan en la mejora continua de las funciones sustantivas; alcanzar mejores perfiles de egreso de los estudiantes; generar y aprovechar socialmente los conocimientos e innovaciones; impulsar la internacionalización en los procesos educativos; y lograr una gestión más eficaz para apoyar los logros anteriores (p. 77).

Es importante lograr que la evaluación y la acreditación se relacionen con la responsabilidad social, con la transparencia y la rendición de cuentas. Para ello, se debe transitar a un proceso integral de evaluación con énfasis en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Adicionalmente, deberán alcanzarse los acuerdos para la creación y

operación del Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación con plena credibilidad y transparencia en sus procesos y resultados (p. 78).

Otro elemento considerado en el ámbito de la calidad de los programas educativos, es el Examen General de Egreso (EGEL), y el ingreso al Padrón EGEL de Programas de Alto Rendimiento Académico, que de acuerdo a la 8a convocatoria de Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL), es un medio para reconocer los PE de licenciatura cuyos egresados tienen altos niveles de aprendizaje, por lo que una proporción elevada de sus egresados obtienen resultados satisfactorios o sobresalientes en el EGEL y los ubica por niveles, en el nivel 1 PLUS se ubican los programas donde 80% o más de sus sustentantes obtuvieron algún testimonio de desempeño (satisfactorio TDS o sobresaliente TDSS) y 50% o más de ellos lograron testimonio sobresaliente; en el nivel 1, los programas en los que 80% o más de sus egresados obtuvieron TDS o TDSS y, en el nivel 2, los que 60% o más, pero menos de 80% de sus egresados alcanzaron TDS o TDSS (Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior [CENEVAL], 2018).

De acuerdo a la OCDE (2019), en México entre 2005 y 2016 de los 1.38 millones de estudiantes que presentaron EGEL, más de la mitad de los estudiantes no tuvo el mínimo grado para pasar el examen, y solo el 8% tuvo resultados sobresalientes, por lo que evidencia vacíos en las habilidades desarrolladas por los estudiantes. Los programas con mejores resultados son ingeniería industrial, comercio internacional, ciencias de la comunicación e informática; los programas con desempeños más bajos son arquitectura, ingeniería química, ingeniería en computación y relaciones internacionales.

De acuerdo con los resultados consultados en la página de CENEVAL http://idap.ceneval.edu.mx/portal_idap/principal.jsf, de la última convocatoria para ingresar al Padrón EGEL Programas de Alto Rendimiento, que consideró el periodo julio 2017-junio 2019, 1,568 programas educativos solicitaron su incorporación, 993 (63.33%) de 56 instituciones fueron incorporados, 119 programas se ubicaron en el nivel 1 PLUS (7.59%), 416 en el nivel 1 (26.53%) y 458 en el nivel 2 (29.21%).

De la información consultada, destacamos que la calidad educativa es una aspiración compartida a nivel nacional e internacional, que desde la mirada externa de organismos como la OCDE (2019) es considerada como un reto para México, que requiere de incrementarla y asegurar que los estudiantes desarrollen habilidades importantes para el mercado laboral.

En ese escenario, adquiere relevancia la evaluación que ha sido parte de las políticas educativas, y con ello también la certificación otorgada por organismos externos a las instituciones, con ello permanece la tendencia de la acreditación de programas educativos.

Así, la preocupación por la calidad está relacionada con su mejoramiento mediante la evaluación y al mismo tiempo asociada a la rendición de cuentas como parte de la responsabilidad de las instituciones con el Estado y con el compromiso de las IES de contribuir al desarrollo del país, pese a su contexto financiero limitado.

En este contexto nuestra institución tendrá que continuar realizando evaluación y acreditación de programas educativos, apoyando los requerimientos de los programas e impulsando las adecuaciones necesarias, en especial en aquellos programas educativos de licenciatura o posgrado con mayor dificultad para obtener el reconocimiento de la calidad.

Sin embargo no se debe perder de vista que el propósito final es el mejoramiento de la educación y de los programas educativos, PE, siendo la evaluación y acreditación uno de los medios para identificar áreas de oportunidad e incentivar la mejora; por lo que además es importante profundizar en las problemáticas que se presentan entorno al proceso de enseñanza aprendizaje, E-A, ya que aunque sin duda se han realizado ajustes derivados de las recomendaciones de los evaluadores, es importante impulsar cambios de fondo que nos permitan atender las problemas detectados y con ello obtener mejores resultados educativos, enfatizando la necesidad no solo de cumplir indicadores o criterios establecidos en estas evaluaciones, y de transitar siempre hacia la mejora.

Entre los retos para el mejoramiento de la calidad, la ANUIES (2018) señala los siguientes: asegurar que las evaluaciones se traduzcan en la mejora continua de las funciones sustantivas; alcanzar mejores perfiles de egreso de los estudiantes; generar y aprovechar socialmente los conocimientos e innovaciones; impulsar la internacionalización en los procesos educativos; y lograr una gestión más eficaz para apoyar los logros anteriores.

Otro de los reconocimientos asociados a la calidad y al desempeño de los estudiantes, es el IDAP que se otorga a los programas educativos cuyos sustentantes de los exámenes EGEL de CENEVAL obtienen buenos resultados, sin embargo es alarmante que en el país más de la mitad de estudiantes que presentaron este examen entre 2005 y 2016 no tuvo el mínimo para pasarlos, lo que indica la necesidad de que las instituciones analicen de manera integral la situación de sus programas educativos, refuercen áreas formativas, pero también servicios de apoyo estudiantil así como el desempeño docente.

Situación UdeC

En el NMS, de 2013 a 2019 se trabajó por el reconocimiento de la calidad al iniciar y mantener la incorporación al SNB que después se llamó PC-SiNEMS, por lo que en 2013 se iniciaron los trabajos de incorporación de los planteles mediante el establecimiento de los comités de apoyo institucional de la Dirección General de Educación Media Superior y de los planteles (Universidad de Colima [UdeC], 2013). El periodo de mayor esfuerzo de incorporación al SNB fue de 2014 a 2016, llegando a 28 planteles (Universidad de Colima [UdeC], 2016), seguidos de un periodo de sostenimiento y la inclusión de cinco planteles más entre 2017 y 2018, llegando a 33, cifra que se mantuvo en 2019 y 2020. (Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional [DGPDI], 2017; Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional [DGPDI], 2019; Dirección General de Educación Media Superior [DGEMS], 2020), logrando atender al 92.17% de la matrícula del nivel en 2019 y 91.32% en 2020 (Coordinación General de Docencia [CGD], 2019; DGEMS, 2020).

Tabla 1. Planteles incorporados al PC SINEMS (SNB).

Planteles incorporados al PC SINEMS (SNB)		
Año	Total de planteles	Planteles incorporados
2014	34	1
2015	34	12
2016	35	28
2017	35	31
2018	37	33
2019	37	33
2020	37	33

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos de Informe de labores DGEMS 2020 y Numeralia 2014 a 2019

Uno de los avances más notables, fue la mejora de la ubicación de los planteles en los niveles, ya que de 2014 a 2017 la mayoría se ubicó en el nivel III y IV mientras que a partir de 2018 empezaron a mejorar los niveles alcanzados, con el incremento de planteles en el nivel II y la incorporación al nivel I, siendo este último el nivel al que se aspiraba llegar y en el cual se logró ubicar a tres planteles (DGEMS, 2020).

Además, es importante mencionar que debido a la desaparición del COPEEMS, y con ello el detenimiento de los procesos de evaluación a mayo de 2020 aún se está en espera de la directriz nacional que se seguirá, y los 33 planteles incorporados al PC-SINEMS se siguen considerando reconocidos por su calidad con su último nivel de incorporación (Ávila, A., comunicación personal, 19 de mayo de 2020).

Respecto a la calidad de los PE de licenciatura, desde 1997, se inició formalmente con la evaluación externa de la oferta educativa, promoviendo la valoración de 4 PE ante los CIEES. A partir de la creación del COPAES se realizaron las gestiones para sujetarse a sus procesos, obteniendo en 2003, el primer programa educativo acreditado, a partir de entonces hasta 2015 se lograron 51 PE acreditados, de los cuales Médico Veterinario Zootecnista ha sido reconocido internacionalmente por el Consejo Panamericano de Educación en las Ciencias Veterinarias (COPEVET) (Dirección General de Educación Superior [DGES], 2015).

En el periodo 2013 a 2020, se pasó de 44 a 50 PE evaluables de licenciatura acreditados y en el caso de los CIEES pasó de 46 a 2 debido a que a partir de 2016, todos los PE perdieron su vigencia y a que solo se continuó con esta evaluación para los PE que no tuvieran organismo acreditador. En total los PE de calidad pasaron de 86.2% (50) en 2013 a 81.25%(52) en 2020 respecto de los PE evaluables de licenciatura en el año correspondiente (UdeC, 2013) (Dirección General de Educación Superior [DGES], 2020). Esta aparente disminución está relacionada con el número de PE evaluables puesto que incrementaron de 58 a 64. En sintonía, la matrícula de calidad tuvo un comportamiento similar, ya que en 2013 el 93.35% de alumnos cursaron programas educativos reconocidos por su calidad, mientras que en 2020 se tuvo el 90.80%, ambas cifras respecto de la matrícula en PE evaluables para cada año (UdeC, 2013) (DGES, 2020).

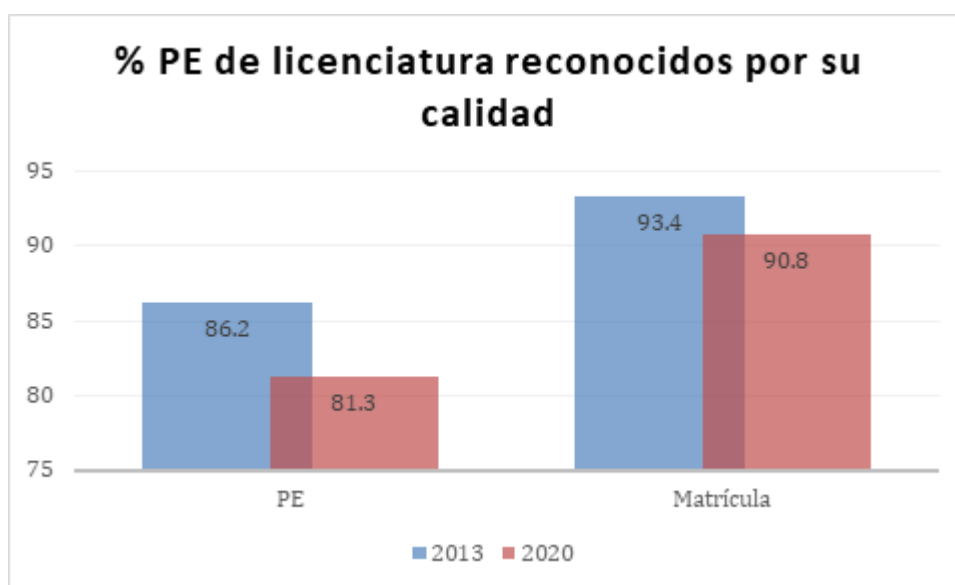


Figura 2. PE de licenciatura reconocidos por su calidad.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional.
 Fuente: Primer informe de labores 2013 e Informe de labores DGES 2020.

De acuerdo al Anexo 2B del Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa 2020-2021, en comparación con 62 IES para el año 2019, la Universidad de Colima se ubica en lugar 14 respecto del % de PE de licenciatura de calidad y en el lugar 10 respecto de % de matrícula en PE de licenciatura de calidad (Dirección de Fortalecimiento Institucional [DFI], comunicación personal, 10 de octubre de 2019).

Es importante considerar que de acuerdo a la página de COPAES <https://www.copaes.org/consulta.php> con fecha de corte a julio de 2020, 8 PE aparecen con prórroga debido a que sus vigencias vencieron, y en el resto del año 8 PE concluirán su vigencia, mientras que para 2021 serán 9 PE, lo que implica un total de 25 PE que en dos años deberán

realizar el proceso de reacreditación, lo que implica además considerar el aspecto económico que conlleva estos procesos.

Dentro de la evaluación de la calidad educativa de los programas que se ofrecen se incluye también el posgrado. De 2013 a 2020 se registra un leve incremento, al pasar de 15 a 16 PE en el PNPC de CONACYT, atendiendo una matrícula de 204 respecto a la matrícula total de 739 (27.6%) estudiantes en 2013 y 275 respecto a una matrícula total de 771 (35.67%) en 2020 (Dirección General de Posgrado [DGP], 2020).

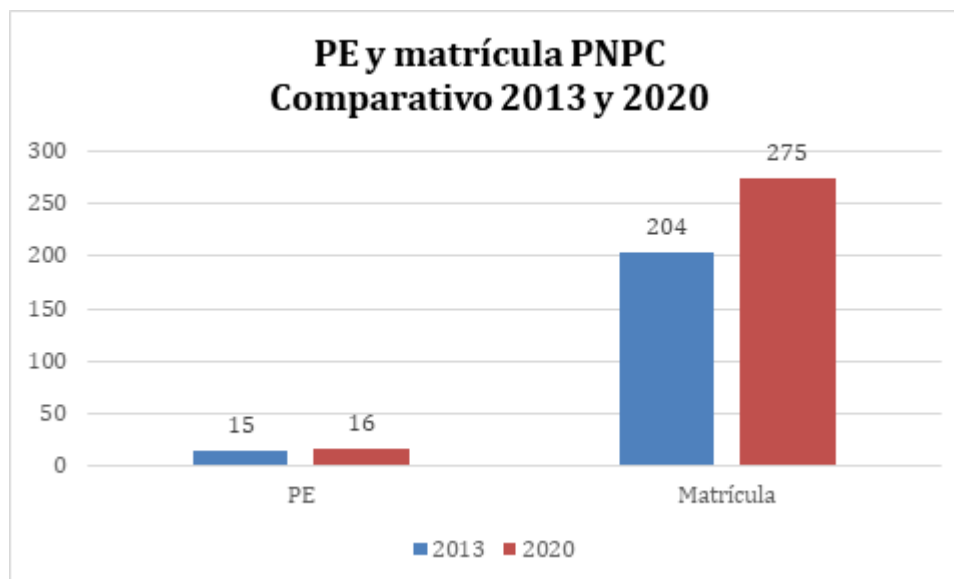


Figura 3. PE y matrícula PNPC.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional.
 Fuente: Primer informe de labores 2013 e Informe de labores DGP 2020.

Por su grado de desarrollo de 2013 a 2020, los PE reconocidos como de “reciente creación” pasaron de 5 a 6, los clasificados “en desarrollo” pasaron de 4 a 3 y los consolidados, pasaron de 6 a 7, mientras que en competencia internacional hay 1 en 2020 (UdeC, 2013) (DGP, 2020). Desde octubre de 2019 se han estado modificando los marcos de referencia para la evaluación de los programas de posgrado, por lo que es probable que los cambios continúen, ya que CONACYT ha realizado eventos que tienen como objetivo analizar la manera en la que opera el PNPC (DGP, 2020).

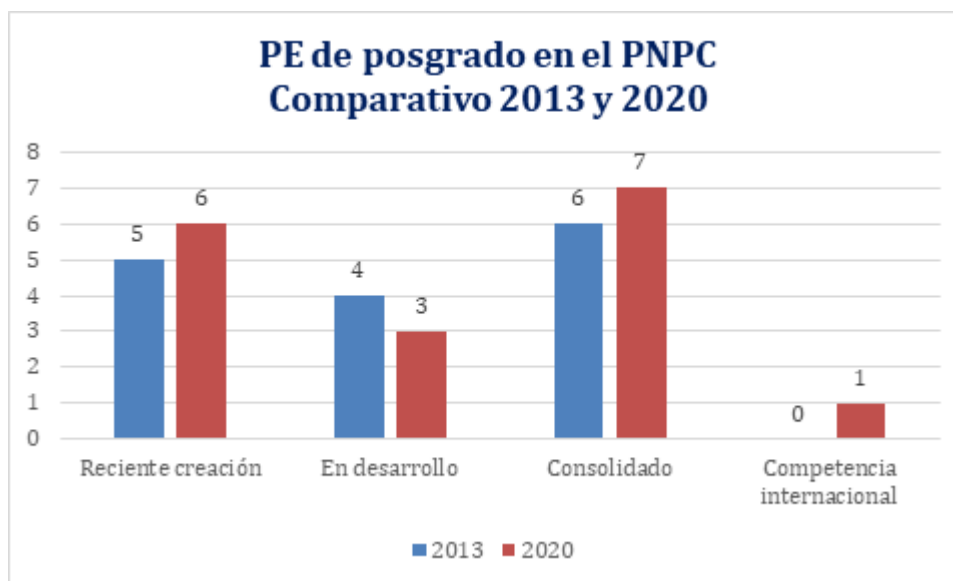


Figura 4. PE de posgrado en el PNPC.

Comparativo 2013 y 2020

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional

Fuente: Primer informe de labores 2013 e Informe de labores DGP 2020.

Con relación a la presencia en el Padrón EGEL de programas de alto rendimiento publicados en la página web http://idap.ceneval.edu.mx/portal_idap/principal.jsf, la Universidad de Colima registra 13 PE en la convocatoria julio 2017-junio 2019, 1 PE menos que en la convocatoria anterior donde se tenían 14 PE del periodo julio 2016 a junio 2017. De los 13 PE en el padrón, 5 se encuentran en nivel 1 y 8 en nivel 2. Esto también permite identificar que gran parte de los PE no obtiene este reconocimiento, lo que significa que menos del 60% de sus egresados alcanzaron testimonio de desempeño satisfactorio o sobresaliente, que sería requisito para el nivel 2, tema que se detalla en el apartado de Rendimiento escolar.

De acuerdo a los resultados históricos publicados en la página web del padrón EGEL CENEVAL (http://idap.ceneval.edu.mx/portal_idap/principal.jsf), seis programas educativos (Ingeniero Agrónomo, Derecho, Enfermería, Ingeniería Civil, Psicología, Químico Farmacéutico Biólogo) han mantenido su incorporación en el padrón EGEL en las últimas cinco convocatorias del CENEVAL desde el periodo julio 2013 a junio 2019 lo que permite concluir que han tenido un proceso de consolidación, cabe mencionar que el PE Lic. en Comunicación se mantuvo hasta la convocatoria julio 2016- junio 2017, saliendo del padrón en la última convocatoria que ya fue bianual. A partir de la convocatoria de julio 2014-junio 2015, los programas de Médico Cirujano y Partero, Nutrición y Pedagogía han mantenido su incorporación hasta 2019, mientras que Trabajo Social y Medicina Veterinaria y Zootecnia, muestran un proceso de consolidación de resultados para las últimas dos convocatorias.

Tabla 2. Programas educativos en IDAP CENEVAL

Programas educativos en IDAP CENEVAL					
Programa Educativo	IDAP CENEVAL				
	Julio 2013-junio 2014	Julio 2014-junio 2015	Julio 2015-junio 2016	Julio 2016-junio 2017	Julio 2017-junio 2019
Ingeniero Agrónomo	x	x	x	x	x
Derecho	x	x	x	x	x
Enfermería	x	x	x	x	x
Ingeniero Civil	x	x	x	x	x
Químico Farmacéutico Biólogo	x	x	x	x	x
Psicología	x	x	x	x	x
Pedagogía		x	x	x	x
Médico Cirujano y Partero		x	x	x	x
Nutrición		x	x	x	x
Comunicación	x	x	x	x	
Negocios Internacionales	x	x	x		
Médico Veterinario y Zootecnista				x	x
Trabajo Social				x	x
Gestión Turística (Villa de Álvarez)	x			x	
Diseño Gráfico		x		x	
Comercio Exterior	x				
Biología	x				x

Gestión Turística (Manzanillo)					x

Fuente: Elaboración propia DGPD, Universidad de Colima con datos de Resultados históricos del padrón EGEL programas de alto rendimiento académico y padrón EGEL Programas de alto rendimiento académico 2017-2019, en http://idap.ceneval.edu.mx/portal_idap/principal.jsf.

De los resultados de la convocatoria 2017-2019 publicados en la página web del padrón EGEL CENEVAL (http://idap.ceneval.edu.mx/portal_idap/principal.jsf), se identifica que a nivel nacional se tuvieron 993 programas educativos incorporados al padrón EGEL de programas de alto rendimiento académico, con 39 tipos de exámenes EGEL presentados, de ellos 10 destacan por sus buenos resultados: Administración, Derecho, Psicología, Comercio/Negocios Internacionales, Ingeniería Industrial, Contaduría, Enfermería, Ingeniería Mecatrónica, Nutrición, Diseño Gráfico, Turismo, Medicina General, Mercadotecnia, Gastronomía e Informática. Respecto a este tipo de exámenes, la Universidad de Colima, ha logrado resultados destacados en el EGEL para los PE de Derecho, Psicología, Enfermería, Nutrición y Medicina y en algunas convocatorias también Gestión Turística; sin embargo con un escenario diferente, tenemos PE como Contador Público y Administración que en las tres delegaciones en que se oferta, no han obtenido ningún nivel Indicador de Desempeño Académico por Programas de Licenciatura, IDAP, en el periodo 2013-2019 (ver apartado de Rendimiento escolar). Una estrategia de mejora para los programas cuyos egresados no han logrado buenos resultados en la evaluación EGEL podría ser que durante su próxima actualización curricular analicen sus resultados y consulten documentos curriculares de programas destacados positivamente en las evaluaciones nacionales.

Pertinencia y flexibilidad

Contextualización

Una oferta educativa pertinente apoyada en procesos de actualización curricular requiere identificar los requerimientos profesionales con la interacción entre las instituciones, el sector productivo y la sociedad (ANUIES, 2018).

Sin embargo, de acuerdo con la OCDE (2019), en México la información sobre la relevancia de la educación superior para el mercado laboral es escasa, no se cuenta con algún estudio prospectivo con pronósticos sobre las necesidades del mercado laboral y aunque algunas instituciones realizan sus propias encuestas de egresados, esta práctica no está generalizada, la calidad de los datos es escasa y los resultados no son comparables.

Por lo tanto de acuerdo con la (2018), es necesario implementar mecanismos modernos basados en el estudio de los mercados ocupacionales para entender la demanda y sus tendencias, ya que la ausencia de este tipo de estudios impide identificar oportunamente las futuras exigencias de competencias profesionales, así aunque los egresados tengan nuevos perfiles tardarán cuatro o

cinco años en incorporarse al mercado laboral, para ese entonces los requerimientos habrán cambiado y nuevamente la oferta educativa quedará rezagada.

La oferta educativa entonces debe guardar relación con las necesidades y demandas de la sociedad, lo que refiere al compromiso social de una institución educativa y supone la revisión y renovación frecuente de los programas de estudio, pero también la creación de nuevos programas acordes a los avances de la ciencia y las demandas sociales emergentes (ANUIES, 2018).

Lo ideal es que los sistemas de educación superior garanticen una oferta de programas con amplia variedad de campos de estudio y niveles de estudio, que sean acordes a las necesidades actuales del mercado laboral, pero al mismo tiempo conformen el mercado laboral del futuro, fomentando ciertos tipos de actividad económica (OCDE, 2019).

La percepción de los estudiantes sobre su formación, la de los profesores y los empleadores de los egresados, son perspectivas que deben considerarse para obtener resultados cercanos a la realidad, contribuyendo a la valoración de la pertinencia social de la formación que brinda una institución educativa de nivel superior (Coronado-García & Estévez-Nenninger, 2016).

Algunos de los aspectos identificados por la OCDE (2019), respecto de la opinión de empleadores son los siguientes:

La mayoría de los empleadores señalan la **falta de habilidades de los egresados de educación superior, tanto específicas de la disciplina como transversales**, es decir graduados con limitadas capacidades de síntesis de información, pensamiento lógico, falta de responsabilidad e insuficientes conocimientos de la disciplina, lo cual también se refleja en los resultados de EGEL (OCDE, 2019).

Los empleadores afirmaron que la educación superior no fomenta las competencias transversales, las cuales son muy valiosas; y se identifica que el aprendizaje experiencial y el aprendizaje basado en proyectos pueden ayudar a desarrollar conocimientos disciplinares y competencias de calidad incluidas las transversales, aunque su uso es escaso; también la educación en emprendimiento podría facilitar el desarrollo de este tipo de competencias, la creación de conocimiento y habilidad emprendedora, sin embargo en México no se ha conseguido que sea una práctica extendida (OCDE, 2019).

Grandes empresas mexicanas desean contratar titulados de programas de técnico superior universitario y profesional asociado, sin embargo las instituciones de educación superior no tienen interés en estos programas, ya que la demanda de alumnos es escasa, los futuros estudiantes y sus familias consideran que este tipo de programas son de menor prestigio que los de licenciatura (OCDE, 2019).

El mercado laboral emergente también necesita programas interdisciplinarios, pero son muy difíciles de acreditar ya que las agencias de acreditación tienen una orientación disciplinar específica (OCDE, 2019).

También son deficientes las competencias de lenguaje principalmente en los egresados de instituciones de educación superior públicas, además los idiomas, sobre todo el inglés, no están integrados al currículo de la mayoría de los programas de estudio (OCDE, 2019).

Cuatro de cada cinco empleadores mexicanos manifiestan dificultades en ocupar las vacantes, particularmente el 84% de las grandes compañías, pero también el 70% de las micro-empresas. Los sectores con mayores dificultades para encontrar trabajadores capacitados son: minero y de extracción, construcción, comunicación, transporte y servicios; mientras que agricultura y pesca, comercio y manufactura presentan menos problemas. Entre los desafíos que encuentran los empleadores para realizar las contrataciones, se identifican: la falta de experiencia (24%), las altas expectativas de salario (20%), la falta de habilidades técnicas (14%) y la falta de habilidades profesionales (8%) (OCDE, 2019).

Los dos campos de estudio más grandes en México son derecho y administración, que concentran el 35.1% de los egresados, muy por encima del promedio de la OCDE (22.8%), e ingeniería, manufactura y construcción (16.6%), lo que está levemente por encima del promedio de la OCDE (15.8%). También son comunes los programas de educación, los de salud y servicios sociales, y tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Mientras que “los campos de formación académica menos populares son artes y humanidades, y ciencias naturales, matemáticas y estadística. El campo de formación académica con el menor porcentaje de egresados es el de servicios, con solo 0.75 de estos” (OCDE, 2019, p. 140).

De acuerdo con la OCDE (2019), en México la oferta de educación superior a nivel estatal no coincide totalmente con las necesidades del mercado laboral regional, por lo que en algunos campos de formación académica hay una oferta insuficiente de egresados (OCDE, 2019).

En 2017, los campos de estudios con tasas de empleo por encima del promedio nacional son: educación (82.9%), TIC (82%), e ingeniería, manufactura y construcción (80.9%). Mientras que las menores tasas de empleo fueron para servicios (72.6%) y ciencias naturales, matemáticas y estadística (72.6%). No obstante, en el período 2013- 2017 la tasa de empleo de este último campo de estudio se incrementó de 66.4% a 73.0% (OCDE, 2019).

En 2017, el empleo informal más alto se registró entre los graduados de programas de agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria (45%), y artes y humanidades (41.9%), y el más bajo para los graduados de programas de ingeniería, manufactura y construcción (22%), educación (23.4%) y TIC (23.5%); “los egresados de TIC y educación tienen los resultados más positivos en el mercado laboral, con el empleo más alto, una de las tasas de informalidad más bajas y sobrealfabetización por debajo del promedio” (OCDE, 2019, p. 148).

Entre 2010 y 2017, la proporción de graduados que se autoempleó o llevó adelante un emprendimiento para generar empleo pasó de 12.7% a 13.8%. Los campos de estudio con las tasas más altas de emprendedurismo son las artes y humanidades, la agricultura, y las ingenierías (OCDE, 2019).

De acuerdo con el Observatorio Laboral Mexicano de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, en su artículo de las expectativas laborales del futuro (https://www.observatoriolaboral.gob.mx/static/prepare-empleo/Expectativas_laborales.html), el ámbito de las nuevas tecnologías, internet y el sector digital concentran gran parte de las nuevas profesiones. Expertos en megatendencias coinciden en que las más prometedoras oportunidades de trabajo en un futuro inmediato tendrán que ver con las siguientes tecnologías: relacionadas con la informática, la telemática, la telefonía celular, la ingeniería genética, la biotecnología, la biónica, la realidad virtual, la información multimedia, los nuevos materiales cerámicos. La tendencia internacional apunta hacia carreras como Ingeniería Molecular, Nanotecnología, Biomedicina, Investigación Espacial, Cibernética, Mecatrónica, Ciencias de la Tierra, entre otras, dejando de lado las carreras relacionadas a las Ciencias Sociales, Humanidades y las Artes.

Las nuevas tecnologías están modificando las habilidades demandadas, la automatización está haciendo cada vez más relevantes las habilidades cognitivas, por lo que la habilidad de aplicar soluciones generales a problemas específicos, la fluidez de ideas o el ordenamiento de información con cierto patrón de acuerdo a una regla específica serán cada vez más necesarios en el futuro (OCDE, 2019).

En un mundo cada vez más tecnificado, también son importantes los estudios STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) para la economía y crecimiento de un país. En Estados Unidos se prevé que la demanda de profesiones de estos campos de estudio crecerá, por lo que han comenzado a impulsarlas tanto a nivel universitario como a nivel técnico, ya que el déficit de este tipo de profesionales, a largo plazo tendría efectos negativos en su economía (Caballero, 2015). El empleo en este tipo de carreras va en crecimiento, tan sólo en Estados Unidos ha crecido 10.5% entre mayo 2009 y mayo 2015 comparado con un 5.2% de las ocupaciones que no son STEM, identificando que las ocupaciones en torno a las computadoras e ingenieros fueron las que más empleos incrementaron de 2009 a 2015 (Fayer et al., 2017).

Otro aspecto que influye es que las profesiones que requieren habilidades STEM suelen tener salarios hasta 26 por ciento más altos, además ocho de diez de las carreras mejor pagadas pertenecen a estas disciplinas, tendencia que se repite en el resto de los países, por lo que es un reto aumentar el número de egresados STEM (Caballero, 2015).

Se hace entonces, imperativo potenciar currículos que sean pertinentes, interdisciplinarios y flexibles (Ortega, 2017).

Sin embargo, dentro de las tendencias mundiales de la educación superior, se encuentra la “carencia de actualización y flexibilidad en el currículo de la mayoría de las IES y en los cursos

de postgrado, con la excepción de una minoría de universidades nacionales públicas y unas pocas privadas de calidad” (López Segrera, 2016, p.18).

La flexibilidad en las instituciones de educación superior, no es un tema nuevo, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en el Marco de la Conferencia Mundial de la Educación Superior de 1998, enfatizó “la importancia de una educación flexible, diversificándose en sus instituciones, en sus estructuras, en sus estudios, sus modos y formas de organizar los estudios, este ha sido uno de los principales retos del siglo XXI en la educación”(Cera et al., 2018, p.8). En esta misma conferencia, destacaron tres ejes que obligaban a transformar los modelos tradicionales, las exigencias del mundo del trabajo, la consolidación de la sociedad del conocimiento y el impacto de las tecnologías de información (López Abella & Juanes Giraud, 2020).

La OCDE (2019) refiere algunos elementos relativos a la flexibilidad en México:

La inexistencia de un sistema común de reconocimiento de créditos para la educación superior o los subsistemas individuales dificulta el reconocimiento del aprendizaje previo y la movilidad. En 2009, se creó el espacio superior de educación tecnológica para crear un sistema común de créditos para los subsistemas tecnológicos a fin de facilitar la movilidad estudiantil entre los subsistemas y dentro de los mismos. Si bien, dicho sistema ha conseguido mejorar algunos procesos, su implementación ha resultado difícil e incompleta debido a factores tales como las diferencias en los planes de estudio y los requisitos del aprendizaje basado en el trabajo, lo que significa que el reconocimiento no se aplica de forma automática ni sistemática (p. 35).

Las instituciones se basan en gran medida en la docencia mediante clases magistrales. Por tanto, es escasa la presencia de métodos innovadores más interactivos e implican a los estudiantes en diferentes aspectos, al tiempo que las iniciativas de internacionalización se encuentran en fases tempranas de desarrollo (p. 4).

El actual sistema presenta obstáculos importantes para los itinerarios tanto de ingreso en la educación superior como de cambios dentro de ésta. Asimismo, el aprendizaje a lo largo de la vida está poco desarrollado y la educación superior carece de la flexibilidad necesaria para que los estudiantes abandonen temporalmente la educación superior y reingresen en ella en una fase posterior de su vida, ya sea para completar o para continuar sus estudios en un nivel más avanzado. Sin embargo, la educación a distancia y en línea puede contribuir a resolver estos problemas (p.5).

De acuerdo con Cera et al (2018), la flexibilidad en los programas de educación superior se implementa con el propósito de lograr una formación integral, y brindarle al estudiante una formación interdisciplinar así como un aprendizaje de calidad; y refieren 4 tipos de flexibilidad en el ámbito educativo:

“La flexibilidad curricular consiste en el fortalecimiento permanente de las estructuras curriculares que les permita convertirse en currículos integrales y flexibles con modalidades y metodologías pertinentes” (Cera et al., 2018, p.10). “La flexibilidad a nivel de currículo debe definir varios niveles de cursos, como lo son los obligatorios, obligatorios optativos y los cursos de libre elección” (Amieva, 2007 como se citó en Cera et al., 2018, p.9).

“La flexibilidad académica orienta el desarrollo de alternativas para la integración horizontal y vertical con el fin de contribuir en el tránsito de los estudiantes en las diferentes modalidades académicas tanto en la formación como en la investigación disciplinar e interdisciplinar” (Cera et al., 2018, p.10).

“La flexibilidad administrativa se asocia a la introducción de nuevos ordenamientos horizontales y verticales en una institución, que transforman las relaciones de poder y las formas de comunicación entre sus diferentes agentes, y entre y dentro de las diferentes unidades” (Cera et al., 2018, p. 10). Implica menos niveles jerárquicos y con ello la limitación de la dirección central de una institución a lo estratégico, así como el empoderamiento de las unidades periféricas para tomar decisiones (Cera et al., 2018).

La flexibilidad pedagógica, que constituye el proceso a través del cual se pueden superar las formas tradicionales de enseñanza, transitando de la lógica de la transmisión a la lógica del aprendizaje, transformando estructuras verticales a más horizontales en la relación profesor estudiante; lo que implica el reconocimiento del control que puede tener el estudiante sobre su propio aprendizaje (Cera et al., 2018).

La pertinencia de los PE implica una correspondencia con el entorno, y con ello le da relevancia a la enseñanza y los aprendizajes, al formar profesionistas que puedan resolver problemas de diferentes ámbitos y con ello atender necesidades de la población.

De acuerdo con la ANUIES, la pertinencia se apoya en los procesos de actualización curricular, lo que implica la constante renovación de los programas de estudio pero también la creación de nuevos programas acordes al avance de la ciencia y las demandas sociales y del mercado laboral. La OCDE señala que lo ideal es una oferta de programas acordes a las necesidades actuales pero también que vayan conformando el futuro mercado laboral, fomentando ciertos tipos de actividad económica.

En este sentido nuestra institución debe considerar a la par de las actualizaciones curriculares, tener en la mira la incorporación de PE novedosos, de tal forma que poco a poco vaya procurando las condiciones necesarias que posibiliten su oferta, como los aspectos financieros y la plantilla docente con la incorporación de nuevos perfiles académicos.

El redireccionamiento de la oferta de programas y la disponibilidad de espacios, con énfasis en los campos de estudio con resultados más positivos en el mercado laboral, de acuerdo a la OCDE corresponde a TIC, educación e ingeniería, manufactura y construcción; siendo además necesario considerar la relevancia que han adquirido los estudios STEM (Ciencia, Tecnología,

Ingeniería y Matemática) pues se estima que la demanda por profesiones derivadas de estos campos de estudio crecerá.

Como parte de las actualizaciones curriculares y la creación de PE, los estudios de pertinencia y factibilidad son una herramienta fundamental, por lo que convendría reforzar su diseño, incluso pensar en ampliar el alcance de los estudios de empleadores y de mercado a nivel regional o nacional, con el establecimiento de alianzas colaborativas para la obtención de datos que sean útiles a más de una IES; todo esto considerando que organismos como la OCDE detectan ausencia de estudios prospectivos de mercado laboral que permitan identificar futuras exigencias y necesidades que se deben atender y además señala que, aunque algunas instituciones de México realizan encuestas de egresados, la calidad de los datos es escasa.

Otro de los aspectos que se deben reforzar como parte de la pertinencia educativa y en esta misma lógica como parte de la calidad educativa, son las habilidades de la disciplina y transversales, competencias de lenguaje además de los idiomas sobre todo inglés, aspectos que de acuerdo a la OCDE, los empleadores de México señalan que hacen faltan en los egresados e identifica que el desarrollo de este tipo de competencias podría facilitarse mediante el aprendizaje experiencial, basado en proyectos y la educación en emprendimiento. Aspectos que deben ser reforzados en nuestras propuestas curriculares, pero también en su implementación, promoviendo entre los docentes su capacitación en herramientas metodológicas que le ayuden a promoverlas en el proceso de E-A.

Es importante que los currículos sean pertinentes, a la par de flexibles, ya que las exigencias del ámbito laboral así como la sociedad del conocimiento y el impacto de las TIC son elementos que obligan a transformar los modelos tradicionales, por lo que toma relevancia la flexibilidad curricular, académica y pedagógica.

La flexibilidad y la pertinencia educativa también van de la mano con la calidad educativa, pues al ofrecer una formación adecuada a las necesidades sociales y del sector productivo estamos abonando a que los egresados tengan las competencias para beneficiar el desarrollo de su entorno y con ello el desarrollo del país; para ser pertinentes es importante considerar el entorno cambiante, las innovaciones constantes y por ello la flexibilidad aparece como una característica que permite las adaptaciones que requiere el contexto.

De acuerdo a la OCDE, existe la necesidad de programas interdisciplinarios para el mercado laboral, que la flexibilidad curricular contribuiría a lograr, pues permitiría la vinculación de disciplinas a través de la interacción entre facultades, centros de investigación y PE, con la integración de grupos de estudios de diversas disciplinas.

En este sentido, si bien es cierto que en nuestra institución se han adoptado elementos de flexibilidad, es importante reconocer que todavía hace falta camino por recorrer en este aspecto, adecuando los elementos administrativos financieros, normativos y pedagógicos en beneficio de una mayor apertura de los procesos formativos.

Nuestra institución debe aprovechar y consolidar el uso de las TIC en beneficio del proceso formativo, y como parte de la flexibilidad educativa, pues facilitan el acceso a sin fin de información, manejo de espacios y tiempo, intercambio e interacción con expertos de otros lugares e implica que el estudiante asuma mayor responsabilidad de su aprendizaje.

Situación UdeC

Pertinencia y flexibilidad

Respecto de la oferta educativa, la Universidad de Colima tiene en 2020, 9 PE de educación media superior, 66 PE vigentes de licenciatura y 40 PE de posgrado (DGEMS, 2020) (DGES, 2020, DGP, 2020).

En el nivel medio superior, de 2013 a 2020, se puede identificar una clara tendencia, en donde el bachillerato general predomina en los planteles y en consecuencia es el que tiene la mayor cantidad de matrícula (Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional [DGPDI], 2013; Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional [DGPDI], 2014; Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional [DGPDI], 2015; Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional [DGPDI], 2016; Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional [DGPDI], 2017; Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional [DGPDI], 2018; Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional [DGPDI], 2019; DGEMS, 2020).

De 2013 a 2020, se redujo la oferta de PE técnicos y aumentó el área general, durante este periodo fueron 2 los PE registrados de nueva creación, el Bachillerato General Cuatrimestral y el General Bilingüe, este último todavía vigente en 2020, mientras que respecto de los técnicos, se dejó de ofertar el de Técnico en Computación, Técnico en Alimentos, Técnico en Electrónica, Técnico Agropecuario (UdeC, 2013; UdeC, 2015; Dirección General de Educación Media Superior [DGEMS], 2019; DGEMS, 2020).

Tabla 3. Tipo de PE de Bachillerato.

Tipo de PE de Bachillerato								
Tipo	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bachillerato General	1	1	3*	3*	3*	3*	3*	3*
Bachilleratos Técnicos	10	10	6	6	6	6	6	6

*2015 y 2016 General, General Bilingüe y General Cuatrimestral, 2017 a 2020 General, General Bilingüe y General Semiescolarizado

Fuente: elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos de Numeralia 2013 al 2019, informe de labores DGEMS 2020.

En el nivel superior (NS), de 2013 a 2020 se mantuvieron vigentes 66 PE de licenciatura; de 2013 a 2016 la mayor parte de los cuales se ubica en el área de Ciencias Sociales, Administración y Derecho seguida por Ingeniería, Manufactura y Construcción. A partir de 2017 hubo modificaciones en las áreas del conocimiento de acuerdo a la Clasificación Mexicana de Programas Educativos 2016 (CMPE), por ello, de 2017 a 2020 la mayor parte se ubica en Administración y Negocios seguida por Ingeniería, Manufactura y Construcción, áreas que también cuentan con la mayor matrícula inscrita, y que de acuerdo a datos de la OCDE (2019) se puede apreciar que coinciden con los campos de estudio más grandes a nivel nacional. Los campos de conocimiento con menor número de PE en el periodo 2013 a 2020 son Servicios, Agronomía y Veterinaria así como Ciencias de la Salud, sin embargo, este último representa el 10.52% (1,383) de la matrícula total. (DGPDI, 2013; DGPDI, 2014; DGPDI, 2015; DGPDI, 2016; DGPDI, 2017; DGPDI, 2018; DGPDI, 2019; SICEUC, octubre 2020).

De acuerdo con datos de la OCDE (2019), a nivel nacional entre los campos de formación académica menos populares encontramos el de Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística así como el de Servicios, áreas en las que nuestra institución coincide, pues si consideramos el total de PE de licenciatura en la institución, estas áreas cuentan con pocos PE pero también con menos matrícula.

Cabe destacar, que prácticamente no hay variaciones en el periodo en cuanto a número de PE, de igual manera sucede con los campos de conocimiento considerando la respectiva clasificación CMPE 2011 y 2016, como se puede observar en las siguientes gráficas.

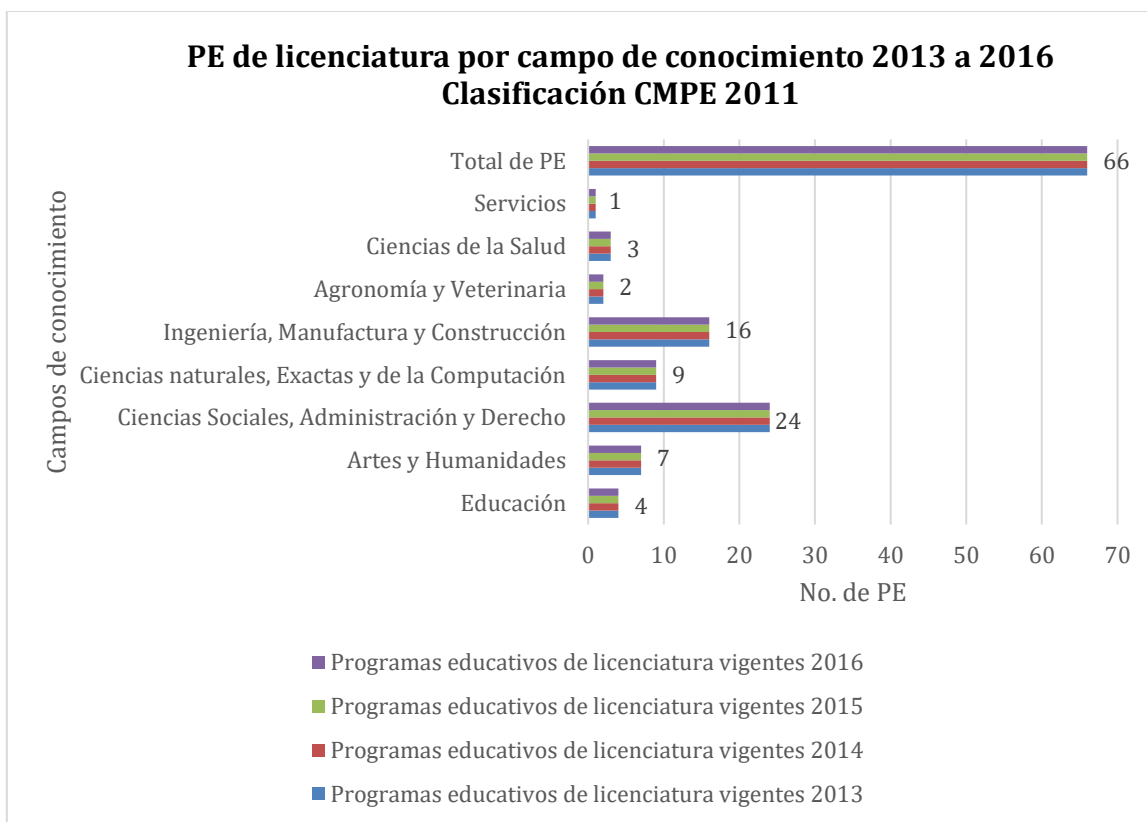


Figura 5. PE de licenciatura de la UdeC por campo de conocimiento 2013 a 2016. Clasificación CMPE 2011.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional.
Fuente: Prontuario 2013 a 2016.

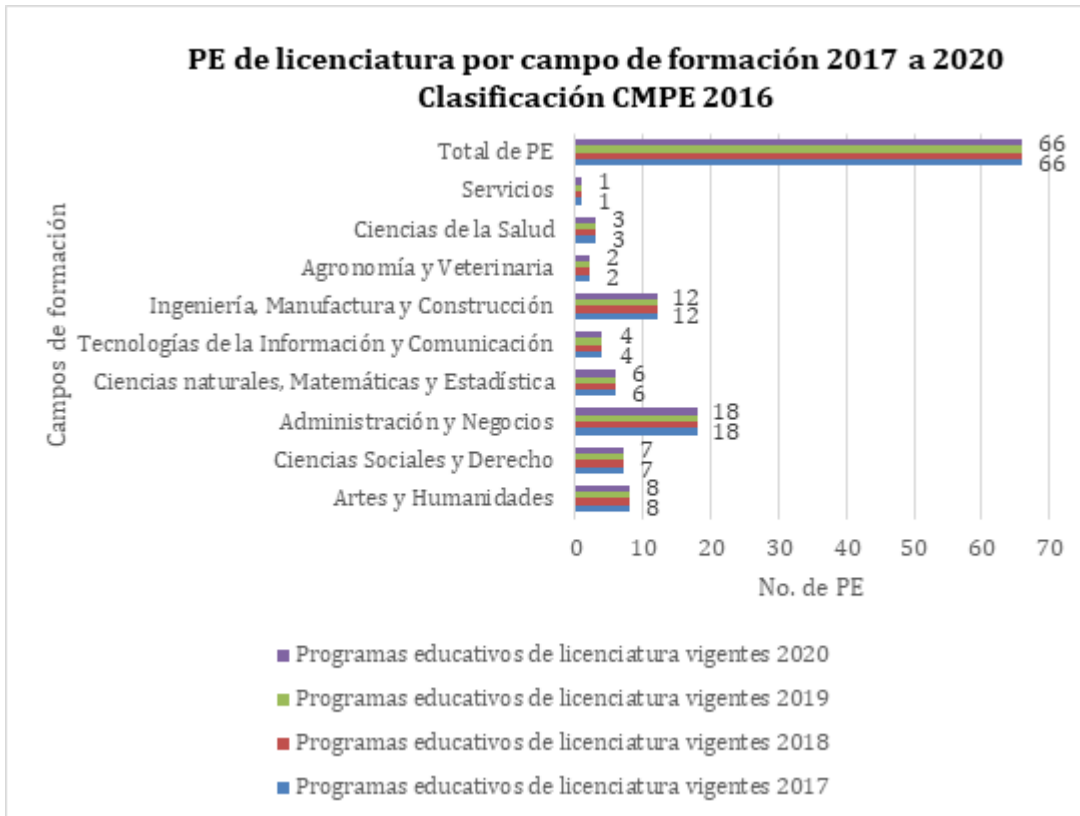


Figura 6. PE de licenciatura de la UdeC por campo de conocimiento 2017 a 2020. Clasificación CMPE 2016.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional.
Fuente: Prontuario 2017 a 2019, SICEUC fecha de corte 28 de octubre de 2020.

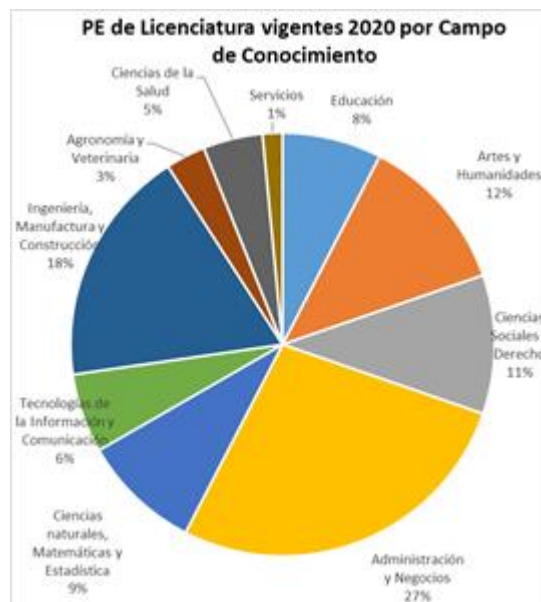


Figura 7. PE de licenciatura vigentes 2020 por campo de conocimiento.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional.
Fuente: SICEUC fecha de corte 28 de octubre de 2020.

De manera coincidente, a nivel estatal, considerando a las instituciones que rindieron estadística 911 en 2019, el área del conocimiento con mayor predominio es la de Administración y negocios, con 84 opciones de carreras, ya que un mismo PE se considera en diversas modalidades y en diversos municipios del Estado, así estos PE fueron ofertados en 21 instituciones educativas predominando las carreras referentes a Administración, Contabilidad así como Comercio y Aduanas (Secretaría de Educación Colima [SE], 2020).

Además, se puede identificar otra área del conocimiento que predomina en el Estado, el área de Educación, con 65 opciones de carreras referentes a educación y enseñanza y que se ofrecen en 16 instituciones. En tercer lugar aparece Ciencias Sociales y Derecho, con 57 opciones de carreras ofrecidas en 20 instituciones, predominando las referentes a Derecho con 33 opciones de carreras, seguida de Psicología. Existe un claro predominio de las carreras de Derecho y Administración en el Estado, pues son las que más opciones presentan para cursarse.

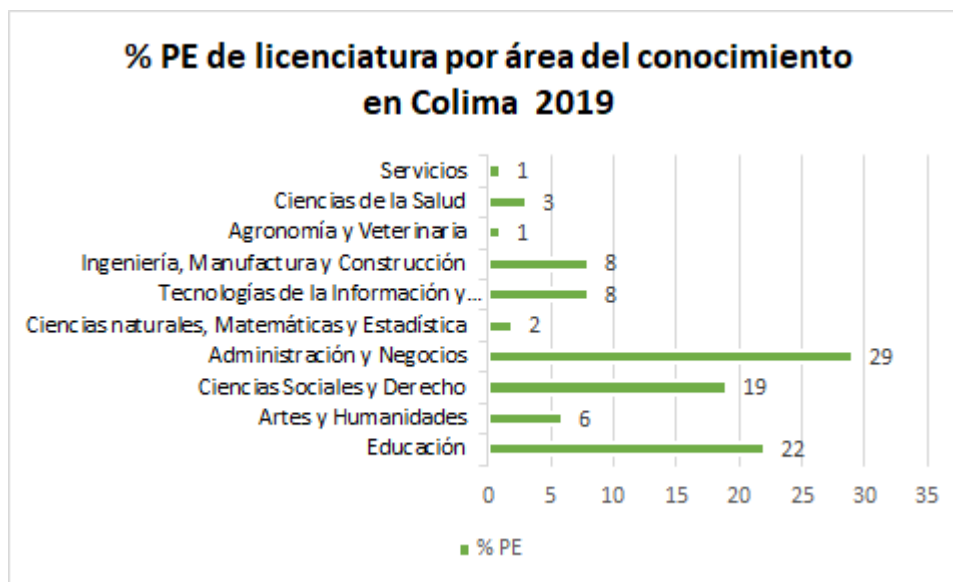


Figura 8. Porcentaje PE de licenciatura por área del conocimiento en Colima 2019.

Nota: Las carreras se contabilizaron considerando las diferentes modalidades y municipios donde se ofrecen, así por ejemplo un programa que se ofrece en dos municipios se contabilizó como dos opciones de carrera.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional.

Fuente: Concentrado Estatal de Estadística de Educación Superior, inicio de cursos 2019-2020.

En el caso de posgrado, de 2013 a 2016, la mayor parte de los PE se ubica en el área de Ciencias de la Salud y de Ciencias Sociales, Administración y Derecho, con el cambio de la CMPE, de 2017 a 2020 la mayor parte de los PE se ubicaron en el campo de las Ciencias de la Salud, Administración y Negocios así como Ciencias Sociales y Derecho, áreas que además tienen la mayor cantidad de matrícula. Mientras que los campos formativos con menor número de PE en los últimos tres años fueron Tecnologías de la Información y Comunicación, Artes y Humanidades, así como Educación, Agronomía y Veterinaria, mientras que el área de Servicios no cuenta con posgrados (DGPDI, 2017; SICEUC, fecha de corte 28 de octubre de 2020). Sin embargo, a nivel estatal el área predominante en 2019 fue Educación, seguida de Administración y Negocios y Ciencias Sociales y Derecho (SE, 2020).

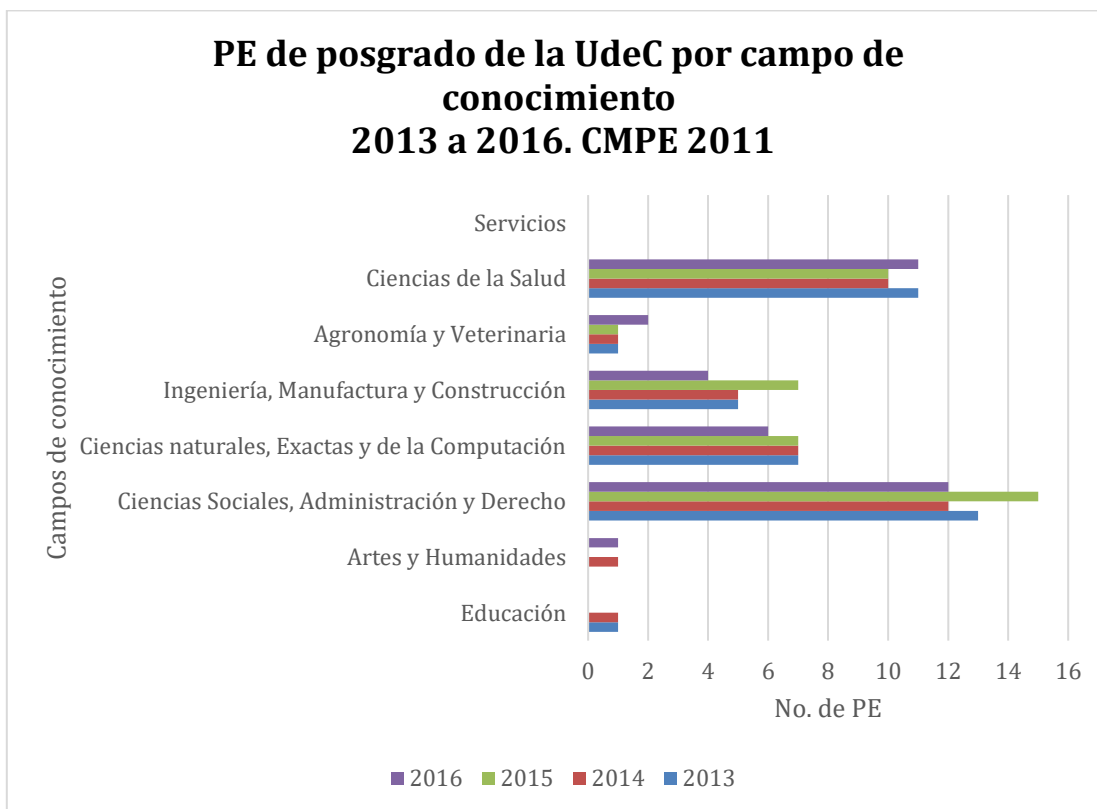


Figura 9. PE de posgrado de la UdeC por campo de conocimiento 2013 a 2016. CMPE 2011.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional.
 Fuente: Prontuario 2013 a 2016

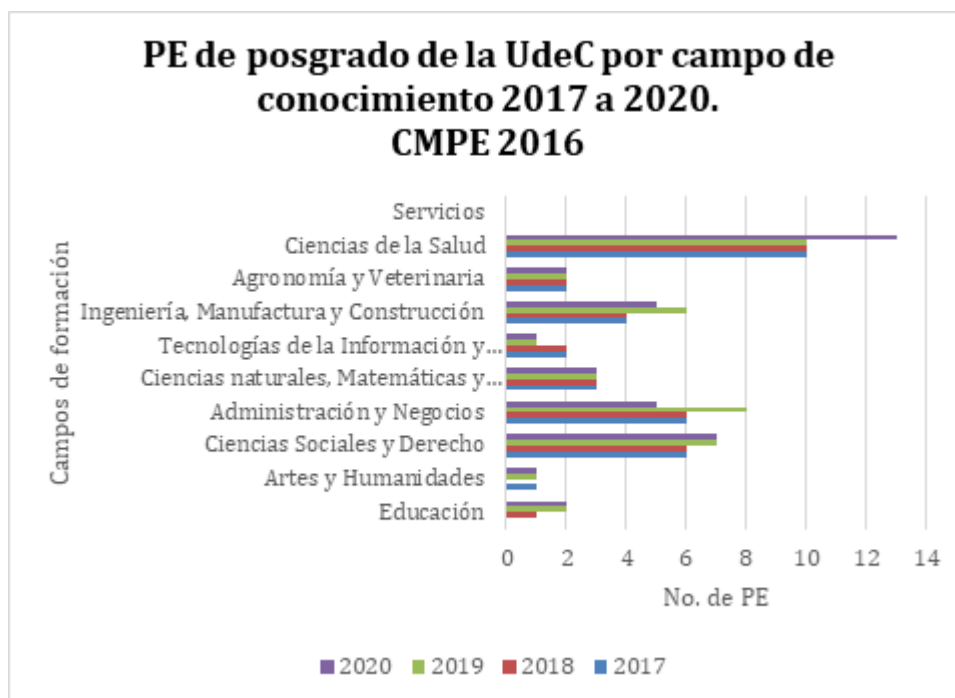


Figura 10. PE de posgrado de la UdeC por campo de conocimiento 2017 a 2020. CMPE 2016.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional.
Fuente: Prontuario 2017 a 2019, SICEUC fecha de corte 28 de octubre de 2020.

Todos estos programas educativos deben estar alineados al modelo educativo institucional, incorporando las directrices que ahí se señalan, uno de los temas que se plantea, en el modelo educativo de la institución, corresponde a la flexibilidad educativa desde sus 4 tipos, y en sintonía se considera en los *Lineamientos para el diseño, implementación y elaboración de planes de estudio* de la Universidad de Colima.

A 2020, el 88.89% de los planes de estudio de Nivel Medio Superior (8 de 9) se encuentran alineados al modelo educativo institucional (DGEMS, 2020). En este sentido si consideramos los elementos que señala el modelo educativo respecto a la flexibilidad educativa, los PE actualizados a la fecha deben haber incorporado entre el 10% y 20% de créditos por semestre en asignaturas optativas, de acuerdo a los lineamientos para el diseño, implementación y elaboración de planes de estudio 2016; además se ha implementado el adelanto o reposición de materias en periodo intersemestral como estrategia de flexibilización, la cual incorpora entornos virtuales ya que se trabaja en su mayoría con materias semipresenciales a través de la plataforma EDUC, con 25 asignaturas adaptadas a la modalidad virtual (CGD, 2019). El adelanto y reposición de materias en periodo intersemestral proporciona a los estudiantes universitarios de segundo a quinto semestre del nivel medio superior la oportunidad de cursar un máximo de dos materias en dos tipos de modalidades, presencial y virtual (a distancia) de su semestre inmediato

siguiente, así como reponer a aquellos que adeuden alguna de las materias ofertadas (Coordinación General de Docencia [CGD], 2017).

De 2013 a 2020, los PE de licenciatura han trabajado para alinearse al modelo educativo institucional, por lo que se han actualizado o reestructurado, más no ha habido PE de nueva creación, 2014, 2015 y 2019 fueron de los años con mayor número de PE que realizaron estos procesos y llegando a 2020, año final del periodo analizado al 89.4% de PE alineados al modelo educativo (UdeC, 2013; Universidad de Colima [UdeC], 2014; DGES, 2015; Dirección General de Educación Superior [DGES], 2016; Dirección General de Educación Superior [DGES], 2017; Dirección General de Educación Superior [DGES], 2018; DGES, 2019; DGES, 2020).

Tabla 4. PE de licenciatura actualizados, reestructurados o de nueva creación

PE de licenciatura actualizados, reestructurados o de nueva creación								
Status	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Actualizados o reestructurados	1	8	16	5	6	1	5	0
Nueva creación	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1	8	16	5	6	1	8	0

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos Informe de labores DGES 2013, Segundo informe de labores 2014, Informe de labores DGES 2015 al 2020.

Es importante considerar que hay 21 programas educativos actualizados entre 2007 y 2014, de acuerdo a la DGES (2019), en 12 de éstos PE, los comités curriculares se encuentran activos, sin embargo 9 PE estarían pendientes de actualización: Gestión de Recursos Marinos y Portuarios (2014), Gestión Turística (2014), Mercadotecnia (2014), Física, Matemática, Oceanología, Ing. Oceánica (2014), Ing. en Sistemas Electrónicos y Telecomunicaciones (2014), Enfermería (2013).

En este contexto, como parte de la alineación al modelo educativo institucional, los planes de estudio de licenciatura actualizados, reestructurados deben considerar en los documentos curriculares, los siguientes elementos de flexibilidad: asignaturas optativas con una carga de

créditos entre el 20 y 30% de la carrera, y para las electivas entre el 10 y 20%; incorporan las tecnologías de información y comunicación para el enriquecimiento de los ambientes de aprendizaje, incluyendo el uso de plataformas educativas para el desarrollo de algunas asignaturas; se promueve la movilidad estudiantil, logrando en 2019 el 3.16% de la matrícula universitaria en Educación Superior y en 2020 debido a la pandemia COVID 19 se tuvo el 0.60% (79 estudiantes) de movilidad nacional e internacional con reconocimiento de créditos (Dirección General de Relaciones Internacionales y Cooperación Académica [DGRICA], 2019; Dirección General de Relaciones Internacionales y Cooperación Académica [DGRICA], 2020).

Los planes de estudios de licenciatura que se han actualizado o reestructurado, han incorporado aspectos de flexibilidad relacionados con los ámbitos pedagógico, académico y curricular, de los cuales se resaltan: la modalidad organizativa integrada por etapas de formación (contenidos básicos, disciplinarios, instrumentales profesionales, y de formación integral complementaria); la incorporación de asignaturas optativas y electivas; la incorporación de enfoques centrados en el aprendizaje, por lo que se contempla el empleo de estrategias didácticas centradas en problemas, retos, estudio de casos, proyectos, y en escenarios naturales (prácticas o estancias en empresas o instituciones); la incorporación del crédito como medida de trabajo académico del estudiante; y los esquemas de reducción o ampliación del término de la carrera independientemente de los ciclos escolares señalados oficialmente. Tal es el caso de los programas educativos de Licenciatura en Matemáticas, Licenciatura en Física, Contaduría Pública, Licenciatura en Administración, Licenciatura en Gestión de Negocios Digitales y Licenciatura en Danza Escénica (DGES, 2017).

Es importante considerar la actualización de por lo menos 7 PE de posgrado con documento curricular de 2010 a 2014: Maestría en Desarrollo Corporativo del Comercio Internacional (2014), Maestría en Producción Pecuaria (2011), Maestría en Derecho (2014), Maestría en Estudios Literarios Mexicanos (2014), Especialidad en Medicina Familiar (2012), Maestría en Ciencias Fisiológicas(2010), Doctorado en Ciencias Químicas (Directo) (2010) (DGP, 2020).

A 2020, se tienen 38 PE de posgrado alineados al modelo educativo de los 40 vigentes, lo que equivale al 95% (DGP, 2020). De 2013 a 2020 se aprecia que de los PE que revisaron y actualizaron PE, resalta que es en este nivel educativo en donde prevalecen los nuevos PE ofrecidos por la institución (UdeC, 2013; UdeC, 2014; DGES, 2015; DGES, 2016; DGES, 2017; DGES, 2018; DGES,2019; DGP, 2020).

Tabla 5. PE de posgrado actualizados, reestructurados o de nueva creación

PE de posgrado actualizados, reestructurados o de nueva creación								
Status	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020

Actualizados o reestructurados	0	2	2	2	4	5	0	2
Nueva creación	1	4	2	1	1	2	5	3
Total	1	6	4	3	5	7	5	5

Fuente: Elaboración propia DGPMI, Universidad de Colima con datos de Informe de labores CGD 2013, Segundo Informe de labores 2014, Informe de labores DGE 2015 al 2019, Informe de labores DGP 2020.

Como parte de los elementos de flexibilidad en los PE de posgrado (actualizados, reestructurados o nuevos) la carga de créditos para las materias optativas deben estar entre el 20 y 30%, por lo que las asignaturas obligatorias representan entre el 70 y 80% de créditos (Universidad de Colima [UdeC], 2016).

Sin embargo, en la autoevaluación del Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa (PROFEXCE) 2020-2021 elaborada en 2019, es importante seguir trabajando con algunos planes de estudios para hacerlos más flexibles desde lo académico, pedagógico y curricular, esto de conformidad con lo expresado por el 52.4% de las DES (11 de 21) que refieren poca flexibilidad en sus PE tanto por la oferta limitada de asignaturas optativas, como por insuficiencia de recursos humanos, económicos y de infraestructura (UdeC, 2019).

En la UdeC, el proceso de actualización de los PE de cualquier nivel educativo requiere la realización de diversos estudios para su fundamentación. En el nivel medio superior reportan haber incluido como fundamento de sus PE, elementos como la opinión de egresados, de profesores, alumnos, directivos, análisis de políticas públicas del nivel y mercado laboral, así como tendencias formativas (CGD 2019; Dirección General de Educación Media Superior [DGEMS], 2018; DGEMS, 2020). En el nivel superior señalan que se ha incluido elementos como el análisis de la opinión de los egresados con respecto al plan de estudios que cursaron y su relación con las actividades laborales que realizan, la opinión de los empleadores con respecto al mercado laboral actual y prospectivo y las competencias que requieren los futuros egresados para atender dichos requerimientos, las políticas nacionales e internacionales que sustentan el desarrollo de la profesión, las tendencias sobre el avance científico de la profesión y experiencias formativas innovadoras (DGE, 2017; DGE, 2018; DGE, 2019). Conforme a la revisión de documentos curriculares de licenciatura disponibles en la página web institucional (<https://www.ucol.mx/oferta-educativa/oferta-superior-licenciatura.htm>), se identifica la utilización de diversos instrumentos y técnicas de recolección de información como la utilización de cuestionarios, encuestas en línea, entrevistas, foros y mesas de trabajo. Sin

embargo, hay insuficiente sistematización de datos para el análisis de la pertinencia de la oferta educativa que permitan identificar las necesidades del sector productivo y social en el contexto nacional y estatal basados en el estudio de los mercados ocupacionales para entender la demanda y sus tendencias y posibilitar una oferta innovadora de planes educativos.

Programas de Doble Grado

Contextualización

Los programas de doble grado y los grados conjuntos están apareciendo en la escena de la educación internacional, como la etapa siguiente a la intensa actividad en los crecientes flujos de movilidad estudiantil, no sólo en la región sino en el mundo. Existe un interés generalizado en las universidades por conseguir mejores oportunidades de educación y trabajo para sus egresados, y la doble titulación se convierte en el valor agregado de mayor aprecio por los beneficiarios directos: los estudiantes.

Los programas educativos de doble grado dan la oportunidad a los estudiantes de realizar parte de sus estudios en un país anfitrión y obtener un doble título o diploma que otorguen las instituciones de manera simultánea. Se fundamentan en el principio de la colaboración académica internacional y pueden reportar importantes beneficios a las personas, a las instituciones y a los sistemas educativos nacionales y regionales.

Según Fernández (2017, como se citó en Barnés, 2019) existe una doble tendencia en las demandas de los estudiantes que es aparentemente contradictoria: “Por una parte, los que quieren terminar muy pronto de estudiar con unos conocimientos muy específicos, y por otra, los que consideran que el periodo de formación es muy importante y que una buena formación inicial les evitará tener que cursar después varios másteres, y (procuran) salir con un perfil más redondo, siendo estos últimos los que prefieren el doble grado.”

En la información disponible, que localizamos, Estados Unidos y China establecieron la mayor cantidad de programas de doble grado en el mundo, lo que significa que fueron los principales aliados en esta nueva modalidad educativa. Estados Unidos es el país que ofrece más oportunidades de obtener dobles grados en nivel de licenciatura; Francia ofrece más programas de doble grado en maestrías, y Australia ofrece más opciones en nivel doctorado (Labi, 2011, como se citó en Amador y Flores, 2011).

De acuerdo con Barnés (2019) en 2018, la Universidad Rey Juan Carlos URJC fue la universidad española que más titulaciones de este tipo ofertó, 78 dobles grado por 81 grado convencional, casi al 50%. En toda España, según los datos del Ministerio de Educación, en el 2014 eran apenas 345 dobles grados, y en el 2019 se triplicó el dato pasando a 1,235 programas Doble Grado.

Así pues, los programas de doble grado consisten en la obtención de doble título de dos universidades diferentes (especialmente de una nacional y de otra extranjera) mediante un convenio. Estos constituyen un valor agregado, diferenciador, que permite la adquisición de mayores herramientas para competir en el mercado y acceder a un mejor trabajo, debido a que muchos perfiles requieren habilidades de distintas áreas. Una de las tendencias marcadas es que con el paso del tiempo los programas de doble grado amplían su cobertura, situándose en una de las ventajas competitivas que las universidades ofrecen a sus estudiantes, ya que las competencias adquiridas en un programa de doble grado amplían la posibilidad de situarse en

un mejor puesto del ámbito laboral, gracias a que los estudiantes al cursar el doble grado, generalmente lograron dominar una segunda lengua, adaptarse a un nuevo entorno, colaborar en equipos multiculturales, así como desarrollar habilidades para poder culminar con éxito el programa.

En una visión de globalización del conocimiento, las IES debieran trabajar en ampliar la oferta de los Doble Grado para internacionalizar su oferta educativa con las múltiples ventajas que esto conlleva tanto para el estudiante como para las propias IES, al facilitar la inserción de los alumnos en una educación globalizada, permitir y fomentar el intercambio y transferencia de conocimientos, tecnología e investigación.

Situación UdeC

Para la Universidad de Colima es importante mantener relaciones con instituciones de todo el mundo para así fortalecer el intercambio de ideas y la participación en proyectos de investigación.

Los programas de doble grado surgieron en la UdeC en el año 2005 mediante la firma del primer convenio a través del CUMEX: Programa en Economía Toulouse América Latina, PETAL, Université Toulouse 1 Capitole, Francia y la Universidad de Colima. Por ello y con la firme intención de crecer y ofertar mejores oportunidades a los estudiantes, se buscaron las mejores opciones para asociarse con instituciones de clase mundial y firmar más convenios de doble grado, logrando llegar este 2020 a 21 Programas de Doble Grado (16 de Licenciatura, dos de Maestría y tres de Doctorado) ofertados en 13 PE (19% respecto al total de PE) con 14 instituciones de nueve países.

Durante 2020, 13 alumnos de la Universidad de Colima cursaron un programa de Doble Grado en el extranjero y 4 estudiantes visitantes cursaron un año en la institución bajo esta modalidad. Lo que significa que 16.88% de los alumnos UCOL cursaron un programa de Doble Grado respecto a los alumnos que realizaron movilidad académica con reconocimiento de créditos (77) y 3.96% de los extranjeros fueron recibidos bajo este Programa

Además, durante el mismo año se logró que 4 estudiantes de Nivel Superior Licenciatura de la UdeC obtuvieran un segundo título: los cuatro de la Universidad Viña del Mar; Respecto a los estudiantes visitantes, dos alumnos provenientes de la Universidad Santo Tomás y la Universidad de Valparaíso respectivamente, obtuvieron su segundo título de la UdeC.

Accreditaciones internacionales

Contextualización

De acuerdo con el Consejo de Acreditación del Comercio Internacional, CONACI (2019), organismo acreditador reconocido por el COPAES en México, la acreditación internacional es aquella que se otorga a las instituciones educativas de Educación Superior que hayan cubierto los criterios de calidad establecidos y estén avalados por los organismos acreditadores, con la finalidad de obtener el reconocimiento público de la calidad de los programas de alguna institución de Educación Superior.

La acreditación según la Accreditation Board for Engineering and Technology, ABET (2011, como se citó en González, Méndez y Maya, 2014) provee a a las instituciones la oportunidad de demostrar que están comprometidos a mantener la calidad de sus programas y que su desempeño es el requerido por las profesiones a las que sirve. Para los estudiantes el obtener un título de un programa acreditado es garantía de que la calidad de la educación recibida cumple con los estándares de la profesión, incrementa y mejora las oportunidades de empleo, permite y facilita la entrada a la profesión técnica y, en ciertos casos, abre la oportunidad para recibir becas.

Entre los múltiples beneficios que ofrece la acreditación internacional según CONACI (2019) se encuentra la garantía de la calidad del conocimiento teórico-práctico, facilita la movilidad internacional de investigadores, profesores y alumnos, existe una retroalimentación general de los contenidos del plan de estudio realizada por expertos, se fomenta el modelo educativo orientado a la formación de competencias, incrementa la inserción del egresado en el ámbito laboral y permite el acceso a los recursos de organismos nacionales e internacionales.

Para la Universidad Externado de Colombia, de acuerdo con Parra (2019) la acreditación internacional, parece lejana, pese a que resulta evidente que las tecnologías de la información y las comunicaciones así como la tendencia globalizante de las competencias profesionales, están forzando la creación de espacios de integración regional para acreditar los procesos educativos. Tanta importancia ha cobrado la acreditación internacional por los motivos mencionados, que las agencias locales de acreditación en todas las latitudes, están buscando agruparse con sus pares, más allá de sus propias fronteras, para convalidar sus metodologías y reconocer que las redes científicas son internacionales, y que los profesionales de hoy tienen que formarse, no solo en habilidades domésticas, sino también universales, empezando por el dominio de lenguas diferentes a las nativas.

Por su parte, en México, la acreditación internacional se encuentra en sus inicios, habiendo dado los primeros pasos en algunas áreas como: el "Instituto Internacional de Acreditación del Derecho, A. C." (IIDEA), en Contaduría Pública por el Consejo de Acreditación en Ciencias Sociales, Contables y Administrativas en la Educación Superior de Latinoamérica, A. C. (CACSLA), en turismo la acreditación internacional Ted-Qual de la Organización Mundial de Turismo (OMT) y el Accreditation Board in Engineering and Technology (ABET); ABET es una de las agencias internacionales más conocidas que acredita programas de ingeniería, tecnología, computación y ciencia aplicada de los institutos de educación superior. ABET ha acreditado a la actualidad aproximadamente 4,144 programas en 812 instituciones de 32 países. En México a la fecha son 88 los programas acreditados internacionalmente (ABET, 2019).

Entre los requisitos que se necesitan para poder solicitar una acreditación internacional según ABET (2013, como se citó en González et. al., 2014) son que el programa debe contar con objetivos educativos, resultados (*outcomes*) definidos para los estudiantes en el plan de estudio, contar con instalaciones y con un cuerpo de docentes establecido; estar reconocido por los organismos gubernamentales correspondientes y estar habilitado para poder otorgar los grados; cumplir con los requisitos referentes a la nomenclatura del programa; contar con al menos un egresado en el año inmediato anterior a la visita para la revisión *in situ*, y antes de que el programa se postule para ser acreditado, realizar una revisión de preparación, para corroborar que el programa está preparado para ser acreditado. El proceso de acreditación consta de 2 fases: la autoevaluación, y el proceso de acreditación en sí; ambas tienen una duración promedio de 18 meses.

Es importante reconocer que la implementación de procesos de calidad y mejora continua, y el rigor de una acreditación internacional, requiere una inversión importante en recursos financieros y humanos, además de un compromiso desde los más altos niveles de la institución hasta los niveles docentes y administrativos. Muchas veces esto implica que se deben generar procesos de cambio cultural para socializar a todos los actores, dejar claro los papeles que juegan, y establecer sistemas de gerencia de proyectos que garanticen la sostenibilidad en el tiempo de este tipo de proceso.

De lo anterior resalta que la acreditación es un aval de calidad, que se obtiene luego de una rigurosa autoevaluación y evaluación externa, y se expresa en un plan de mejora que compromete a la institución. El proceso de mejora continua se hace más exigente en el tiempo por lo que debe renovarse periódicamente. Como lo menciona Parra (2019) las tecnologías de la información y las comunicaciones, y la tendencia globalizante de las competencias profesionales, están forzando la creación de espacios de integración regional para acreditar los procesos educativos, esto significa que la acreditación internacional implica un compromiso serio a largo plazo, que si se formula, se ejecuta y se mide exitosamente, garantiza sin duda un crecimiento importante en la competitividad global de las instituciones, además, la acreditación internacional es un factor integrador que permite a las instituciones formar parte de una comunidad global de aprendizaje comprometida con la calidad y la movilidad profesional de sus egresados y de su planta docente.

De acuerdo con los referentes internacionales consultados, es necesario tener presente que para la implementación de procesos de calidad y mejora continua, dar cumplimiento a los requerimientos y el rigor de una acreditación internacional, se requiere de una inversión importante en recursos financieros y humanos, además del compromiso manifiesto desde los más altos niveles de la institución hasta los niveles docentes y administrativos.

En la actualidad ABET es una de las agencias internacionales más conocidas y acredita programas de ingeniería, tecnología, computación y ciencia aplicada de los institutos de educación superior. ABET ha acreditado a la actualidad 4,144 programas en 812 instituciones de 32 países, en México a la fecha son 88 los programas acreditados internacionalmente (ABET, 2019). Los estudiantes que se gradúan en programas acreditados por ABET tienen mejores oportunidades de empleo y movilidad global. Nuestra institución tiene conocimiento de los requerimientos que la acreditación internacional implican y algunos planteles que se han esforzado en cumplir con los requisitos han visto obstaculizados sus esfuerzos frente a la restricción económica para satisfacerlos.

Esperemos que en el mediano plazo las condiciones económicas sean diferentes para continuar con el esfuerzo realizado hasta hoy.

Situación UdeC

La UdeC cuenta con un solo programa con acreditación internacional que es ofrecido por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la Universidad de Colima, y está acreditado por el Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia (CONEVET) desde marzo de 2017 y hasta el 2022. Además, cuenta con un reconocimiento a la acreditación internacional, por el Consejo Panamericano para Educación de las Ciencias Veterinarias (COPEVET) vigente hasta marzo de 2021.

En opinión de la FMVZ el beneficio de contar con un reconocimiento a la acreditación de la Facultad por parte de un organismo latinoamericano como el COPEVET, consiste en transitar hacia la homologación de planes y programas de estudio de educación en las ciencias veterinarias. Así mismo, permite el reconocimiento de certificaciones disciplinares para los profesionales adscritos a los programas reconocidos y el acceso a una plataforma de publicaciones con las experiencias panamericanas de los distintos centros escolares de educación veterinaria, con la intención de consolidar una columna para el diseño de competencias, referentes curriculares, además de facilitar la movilidad académica.

Lenguas extranjeras en las IES

Contextualización

En la nueva era de la globalización, el aprendizaje de nuevos idiomas es vital, especialmente para los estudiantes universitarios, por ello el ofertar programas educativos en otras lenguas permite que el estudiante se dote de habilidades para enfrentar nuevos retos que se presenten una vez egresado, además de ampliar sus oportunidades laborales; referido por el Modelo Educativo de México (2016, como se citó en Ramírez, Pérez y Lara, 2017) el aprendizaje de una lengua extranjera es parte de las competencias para la vida.

De acuerdo con Pizarro (2015, como se citó en Ramírez, et. al., 2017) el idioma inglés es actualmente la lengua extranjera más difundida y aprendida en el mundo, por lo tanto diversas IES ofertan varios de sus PE en dicho idioma. La enseñanza del inglés es vista como una necesidad y una urgencia, en la mayoría de las áreas de conocimiento, la literatura de frontera se encuentra en idiomas distintos al español, principalmente el inglés. Por lo tanto, según Hernández (2012, como se citó en Chávez, Saltos Vivas y Saltos Dueñas, 2017) la falta de esta herramienta limita la formación integral del estudiante, así como sus posibilidades de movilidad académica y acceso a comunidades científicas, y para ciertas disciplinas o áreas de formación, el acceso al mercado laboral es imposible.

Hernández (2012, como se citó en Chávez, et. al., 2017) menciona que a diferencia de Europa, en donde el inglés es considerado un idioma extranjero, en América Latina, aunque se ha avanzado en el reconocimiento de la importancia de los idiomas en el proceso de formación profesional, al grado de que muchas instituciones de educación superior los contemplan como materia obligatoria dentro del currículo, todavía no se logran los resultados deseados en el grado de conocimiento y dominio. Al respecto, este autor puntualiza cuatro causas:

1. En muchos casos se carece de docentes con el perfil lingüístico para incidir efectivamente en el aprendizaje de los idiomas.
2. Derivado de la dinámica de cada institución, existe poco interés-motivación por el aprendizaje de otros idiomas, ya que se percibe como una materia desvinculada del programa de estudios.
3. Se carece de la infraestructura necesaria para la enseñanza de idioma (bibliotecas, laboratorios multimedia, internet, etc.).
4. Por lo que es un problema de recursos financieros, y evidentemente un problema de carácter estructural porque en los niveles previos de estudios poco se ha avanzado o se hace muy lentamente.

No obstante, y de acuerdo Llorente (2019) el inglés no es el único idioma que ha cobrado importancia dentro de las IES, también está el francés y chino mandarín como lenguas que poco a poco van insertándose en las instituciones educativas, incluso el español es un idioma que ha cobrado relevancia dentro de las IES en EUA siendo estudiado en todos los niveles de enseñanza con un aproximado de 8 millones de estudiantes, le sigue Brasil con 6,1 millones y Francia con 2,5 millones de aprendices.

En ese escenario, el idioma chino mandarín va cobrando fuerza y se sitúa como el idioma del futuro; el crecimiento meteórico de China como superpotencia económica ha favorecido que, en los últimos diez años, muchas escuelas europeas empezaran a incorporar la enseñanza del chino mandarín como una asignatura más (Núñez, 2013). En el mismo tenor se encuentra Fabrega y Pérez (s/d) quienes dicen que el mandarín tendrá un rol más importante en las relaciones de China con otros países a medida que su poder económico, militar y político reviva y fortalezca el orgullo nacional del pueblo chino. Por ello, el aprendizaje del mandarín como segunda o tercera lengua abre una oportunidad a individuos y naciones, que, de cumplirse las expectativas de crecimiento y desarrollo proyectados para China, tendrá efectos de largo plazo sobre su propio bienestar.

Por lo anterior, y de acuerdo con Chávez et al. (2017), es importante que las IES oferten el manejo de lenguas extranjeras ya sea en sus asignaturas o bien en un plan educativo para posibilitar a los estudiantes en el manejo y dominio correcto del idioma y así ayude a abrir nuevas puertas a nivel mundial durante su vida profesional.

El idioma puede medirse en términos de poder, según su grado de influencia en el mundo. Esto se traduce estudiando en cuántos lugares el idioma está presente, su peso económico, capacidad de comunicación, utilización como instrumento de transmisión del conocimiento y uso en el ámbito diplomático. Reuniendo estas características, según el Power Language Index (2016, como se citó en Llorente, 2019), el español sería la cuarta lengua más poderosa del mundo, ubicado ligeramente por detrás del francés y el chino, y a gran distancia del inglés, que lleva la delantera.

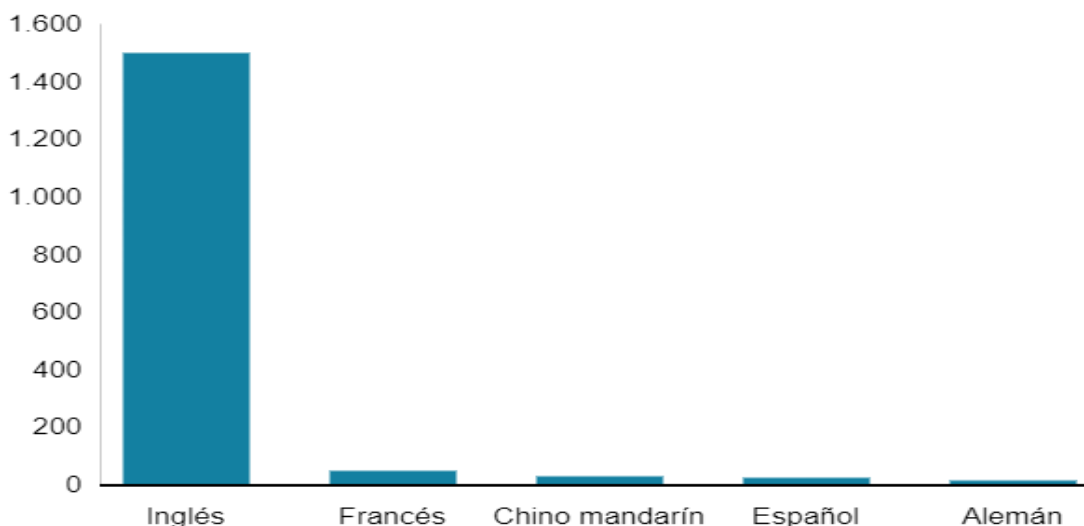


Figura 11. Número de alumnos de los idiomas más estudiados como lengua extranjera.

Fuente: Instituto Cervantes (datos de 2018).

Según investigaciones científicas, aprender cualquier idioma diferente al nativo, puede generar ciertos estímulos en el cerebro que ayudan a mejorar las habilidades en otras áreas como son la creativa, la resolución de problemas, el razonamiento o la habilidad mental (Sprachcaffè, 2017, como se citó en Chávez, et. al., 2017). Por otro lado, es común el hecho de considerar que una universidad tenga calidad, por la característica de si es bilingüe, ya que sin duda, representa un punto importante al valorar la universidad, pues de esa forma también se mide su alcance a nivel mundial, e igualmente, la calidad de sus estudiantes.

Las IES en México han procurado incorporar la enseñanza de diversas lenguas así como ofrecer programas educativos bilingües, algunos ejemplos destacados se muestran a continuación.

El Tecnológico de Monterrey oferta su programa “Bachelor in Global Business” completamente en inglés, un programa diseñado para ayudar a los alumnos a desarrollar la inteligencia social y habilidades comunicativas que el mercado laboral global demanda, para empleados que sean capaces de trabajar con un equipo integrado por personas que se ubican en distintos países, hablan distintos idiomas y provienen de distintos contextos, es decir, líderes multiculturales (Tecnológico de Monterrey, 2019). Por su parte, la UNAM cuenta con una Escuela Nacional de Lenguas, Lingüística y Traducción (ENALLT) en donde se ofertan cursos en idioma alemán, árabe, catalán, chino, coreano, francés, griego moderno, hebreo, inglés, italiano, japonés, náhuatl, portugués, rumano, ruso, sueco y vasco. Asimismo, la UDG cuenta con un programa llamado PROULEX, donde se ofertan cursos en inglés, francés, alemán y chino mandarín; en el 2012 se fundó la Universidad Tecnológica el Retoño originaria de Aguascalientes, siendo la primera universidad bilingüe en el país con la encomienda de preparar profesionistas competentes, con experiencias educativas y laborales en otros países, y con un

óptimo manejo del inglés; dicha universidad cuenta con ocho carreras de Técnico Superior Universitario y tres ingenierías.

De acuerdo a la Facultad de Economía de la UdeC, algunos de los beneficios asociados a la enseñanza de las disciplinas en segundas lenguas destacan que, alumnos con mejores habilidades intelectuales encuentran un entorno para desarrollarlas; la oferta educativa crece; el prestigio de la institución se fortalece; se aprovechan las capacidades de sus profesores; aumenta el número de opciones para la formación académica de los estudiantes; los procesos de internacionalización institucionales se fortalecen y diversifican y se tiene un acceso a mayor información para actualización de conocimientos (actualmente la mayoría de la información se encuentra en el idioma inglés).

A través de los años la globalización ha obligado a los individuos a manejar una o más lenguas extranjeras, siendo una necesidad fundamental para tener la opción de competir y desempeñar un mejor papel en la sociedad. Las lenguas extranjeras son herramientas que permiten a los estudiantes el acceso a otras culturas, les facilitan la movilidad internacional, los dotan de habilidades para enfrentar nuevos retos que se presentan una vez egresado y les permite ampliar sus oportunidades laborales.

Una de las cosas que podemos destacar es que el 100% de los PE de NS en la UdeC incluyen la materia del idioma inglés, esto se logra gracias a la participación de profesores especializados en el área además de los servicios de atención personalizada en los Centros de Idiomas. Sin embargo se debe seguir trabajando en la implementación de PE ofertados completamente en idiomas extranjeros, ya que en la actualidad contamos únicamente con un PE ofertando en el idioma inglés, Licenciado en Negocios Internacionales, en la Facultad de Economía y solo 5 PE (7.57% del total ofertados en la institución) ofrecen más de una lengua extranjera como parte del currículo.

Así, se necesita trabajar en ampliar la variedad y cobertura de distintas lenguas extranjeras en nuestra institución, apoyar a los docentes a obtener la certificación de dominio de idiomas (actualmente solo 76 PTC de 396 han obtenido dicho certificado) y, sobre todo, trabajar en despertar en los estudiantes el entusiasmo dándoles a conocer los beneficios que se obtienen al aprender y dominar otras lenguas, así como que la enseñanza de los idiomas en nuestras aulas sea mucho más eficaz, evitando con ello que nuestros alumnos acudan a centros alternativos ajenos a la institución para mejorar su capacidad lingüística en otro idioma.

Situación UdeC

La enseñanza en inglés tiene como propósito ayudar a los estudiantes a alcanzar una de las competencias internacionales y globales prioritarias, como lo es la comunicación en un segundo o tercer idioma.

En la Universidad de Colima se pasó de tener cinco PE que ofrecían enseñanza en inglés en 2013, a 10 PE en 2015 y 51 en 2017, hasta lograr en 2018 la inclusión de la materia de inglés en el 100% de los PE de NS, hecho que permanece vigente hasta el 2020. Cabe señalar que esto se logró con apoyo de un cuerpo colegiado de profesores especializados, los servicios de

atención personalizada en los Centros de Idiomas, así como de otras estrategias de internacionalización del perfil de los profesores para apoyarles en el manejo de la competencia lingüística. El resultado se traduce que, durante el 2020, el 45.9% de los estudiantes de licenciatura y el 5.18% de los estudiantes de posgrado aprobaron el nivel B1.

Actualmente, la UdeC ofrece 1 PE impartido completamente en inglés: Licenciado en Negocios Internacionales, como parte de la oferta académica de la Facultad de Economía; 11 PE que ofrecen el 10% o más de sus materias en idioma inglés. Además, 5 PE, que representan un 7.57% del total de PE (66), ofrecen más de una lengua extranjera como parte del currículum. La Licenciatura en Música del IUBA oferta de manera electiva el italiano, alemán y francés, en la Licenciatura en Negocios Internacionales de la Facultad de Economía se incluyen como optativas el chino mandarín y francés, la Licenciatura en Relaciones Internacionales en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales oferta de manera optativa el francés y chino mandarín, la Licenciatura en Enseñanza de Lenguas de la Facultad de Lenguas Extranjeras como parte del currículo incluye las materias de francés, español, inglés y de manera optativa el chino mandarín y la Licenciatura en Gestión Turística en la Facultad de Turismo oferta de manera electiva el francés y chino mandarín. Así, cada una de las facultades de acuerdo con la naturaleza del programa diversifica las opciones para el aprendizaje de diversas lenguas, algunas obligatorias como parte del currículo y otras como asignaturas optativas.

Adicionalmente, la UdeC ofrece 123 cursos en idioma inglés en 25 diferentes PE de diversas facultades y ocho cursos enseñados en francés en el programa de Licenciatura en Enseñanza de idioma y una preparatoria bilingüe de una muestra clara de lo que hoy la Universidad de Colima ofrece a través de 15 facultades. Lo anterior habla de un avance significativo en la estrategia y cumplimiento de la política de internacionalización, ya que no solo favorece en los alumnos el dominio de la competencia lingüística al usar el inglés como un vínculo de aprendizaje, sino que en un futuro se pueden convertir en carreras impartidas completamente en inglés.

Una de las acciones realizadas durante el 2020 con la finalidad de afrontar la situación pandémica que se vivió durante gran parte del año, fue ofrecer a los estudiantes visitantes, materias en inglés a través del Programa de Intercambio Académico Virtual durante el segundo semestre 2020. Fueron 5 programas educativos: Lic. En Gestión Turística, Ingeniero Civil, Negocios Internacionales, Licenciado en Física y Licenciado en Matemáticas; de 4 facultades; Turismo, Ingeniería Civil, Economía y Ciencias, que ofrecieron un total de 20 materias; 19 completamente en inglés y una en portugués.

El trabajo académico que desarrollan los Centros Especializados de Idiomas, CEI, existentes en los cinco campus, tienen como propósito fundamental desarrollar las habilidades lingüísticas de los estudiantes para lograr una competencia comunicativa en el idioma inglés, y con ello puedan desempeñarse de manera óptima en un contexto personal, laboral, profesional o académico.

Algunas de las actividades desarrolladas desde los CEI corresponden a cursos en distintos niveles del idioma inglés de acuerdo al Marco Común de Referencia Europeo para las Lenguas,

MCREL; actividades asociadas a la difusión e incursión en diversas manifestaciones culturales; asesorías personalizadas; cursos de preparación de idioma inglés con fines académicos específicos, como el Academicwriting están enfocados a la redacción del idioma a nivel intermedio (B1) y avanzado (B2); cursos de revisión de escritura, orientada específicamente a la culminación de ensayos, reflection papers o abstracts; examen de lectura en inglés para nivel posgrado; cursos enfocados en el desarrollo de habilidades de producción oral, así como cursos “aprender a aprender” que permite orientar el aprendizaje de idiomas en los alumnos, utilizando diversas estrategias didácticas.

En opinión de la Facultad de Economía, algunas de las ventajas competitivas que se identifican entre los egresados del programa ofertado en Inglés, es el incremento en la seguridad como profesionista con relación a la de estudiantes de carreras similares. Adicionalmente, fortalecen sus habilidades de lectoescritura, su percepción sobre el mundo se amplía, la lengua inglesa deja de ser un instrumento para la diversión o para la comunicación con familia y/o amigos para ser un instrumento de trabajo, las posibilidades laborales se multiplican específicamente en empresas que solicitan en sus bolsas de trabajo a egresados con dominio del idioma, su creatividad se fortalece, destacan entre los demás candidatos, por lo que tienen mayores oportunidades de trabajar en el extranjero.

En la actualidad, de acuerdo con la Facultad de Economía, algunos de los egresados del programa Licenciado en Negocios Internacionales, se desempeñan realizando negociaciones entre México y Estados Unidos, otro egresado se fue a Chile, y otro egresado más realiza interpretación simultánea para Estados Unidos.

El mercado laboral actual es cada vez más competitivo, ya no basta sólo con contar con una licenciatura, los futuros profesionistas necesitan diferenciarse del resto de los candidatos. Una de los diferenciadores más importantes es el manejo del idioma inglés, dado que en un mundo globalizado, es necesaria la comunicación con personas/empresas de otros países. El idioma más común que une a el mayor número de países es el Inglés, por lo que un estudiante que haya estudiado toda su carrera en dicho idioma ya lleva una ventaja competitiva a su favor.

Rezago educativo y comportamiento de la matrícula en el contexto global

Contextualización

A nivel mundial, existe una tendencia hacia la universalización de la matrícula de Educación Superior. En este sentido, la tasa bruta de matrícula (TBM) de nivel superior pasó de 13 millones de estudiantes en 1960 a 198 millones en 2013 según el último Informe del Instituto de Estadística de UNESCO de junio de 2015 (López Segre, 2016). En América Latina y el Caribe (LAC) la matrícula en las IES pasó de 7,405,257 estudiantes en 1995 (38,1% en IES privadas) a 12,186,260 en el 2002 (47,5% en IES privadas). En las universidades propiamente dichas la matrícula pasó de 5,070,731 en 1995 (30,4% en IES privadas) a 8,316,649 (40,1% en IES privadas) en el 2002. Según las últimas cifras disponibles, en 2013, la TBM total en América Latina y el Caribe era de 23,688,000 (López, 2016).

Sin embargo, las diferencias regionales y nacionales en tasas de matrícula revelan la desigualdad mundial: 8% en África Subsahariana, 77% en América del Norte y Europa Occidental, 44% en América Latina y el Caribe, 26% en Asia Central, 23% en Asia Occidental y del Sur, 33% en Asia del Este y Pacífico, 28% Estados Árabes, 71% Europa Central y del Este (López, 2016). Los países latinoamericanos tienen el promedio más bajo de Equidad de Educación a nivel mundial: en la mayor parte de los países latinoamericanos, alrededor del 50 % del quintil más rico tiene acceso a la enseñanza superior, mientras que en el quintil más pobre esta proporción es de entre el 10% y el 20% (López, 2016). Los grupos de bajos ingresos de la población tienden a ser excluidos de las instituciones de educación superior debido a que reciben una educación básica de menor calidad, lo cual les impide ser seleccionados para ingresar en la educación terciaria y en especial en instituciones de calidad. Chile y Brasil tienen los sistemas de educación superior más elitistas. En Brasil, el 59% de los estudiantes matriculados en universidades públicas y el 74% de los que estudian en las privadas pertenecen al quintil de ingreso más rico y esta proporción es el 52% en Chile. En México, la proporción de estudiantes del quintil más rico es del 58% y solo el 6% del quintil más pobre.

En México, que se caracteriza, principalmente, por la diversidad de instituciones –tanto públicas como privadas– que lo conforman, en las últimas décadas, los IES se duplicaron, al pasar de 2,123 escuelas en 1990 a 5,455 en 2017. En ese periodo de expansión, la matrícula, y el personal docente de ES también creció exponencialmente. El número de alumnos inscritos en la modalidad escolarizada pasó de 1 millón 252 mil en el ciclo escolar 1990-1991 a 3 millones 865 mil alumnos inscritos en el ciclo escolar 2017-2018, lo que significa un aumento de más del 300%. Si a esta cifra se le suma la modalidad no escolarizada –educación abierta y a distancia–, la matrícula total para el periodo 2017-2018 se incrementa a 4 millones 561 mil alumnos, de los cuales el 64.8% fue atendido por instituciones públicas y el 35.2% por instituciones privadas (Integralia, 2019).

En este contexto, el promedio de grados de escolaridad de la población mexicana es de 15 años y más alcanza solamente los 9.2 años (2015), lo que equivale a los años de educación básica. Con el ritmo observado de ampliación de la escolaridad, México necesitará muchos años para apenas alcanzar el nivel educativo que tenían los siguientes países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en 2014: alrededor de 30 años para lograr la escolaridad media de Estados Unidos, Alemania y Canadá (13 grados); 21 años la de la República de Corea (12 grados); tres años la de Chile y España (10 grados) (ANUIES, 2018).

Por otro lado, la proporción de población adulta con educación superior —indicador relevante de las sociedades del conocimiento— muestra el rezago de México respecto a otros países: en 2015, solamente el 16% de la población mexicana entre 25 y 64 años contaba con estudios superiores, mientras que el promedio de los países miembros de la OCDE era de 36% (Canadá tenía 55% y Estados Unidos 45%) (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2016). Además, en México sólo 1% de la población contaba con estudios de maestría, lo que representa un nivel sumamente bajo respecto al promedio de los miembros de la OCDE que es de 12%. En ambas métricas, México se ubica en el último lugar (OCDE, 2016).

Asimismo, respecto al número de alumnos cursando estudios de doctorado en el país, México ocupa el lugar 13° entre los miembros de la OCDE, con 32,178 estudiantes registrados en el país (datos de 2017, modalidad escolarizada) (ANUIES, 2018). Si bien esta cifra representa más del triple de alumnos registrados en el año 2000, sigue siendo insuficiente, ya que México sólo tiene 36 alumnos de doctorado por cada 100 mil habitantes mayores de 14 años, lo que lo posiciona en el último lugar entre los miembros de la OCDE (ANUIES, 2018).

Otro indicador que revela rezago, con énfasis en la inequidad de género, es el número de jóvenes entre 15 y 29 años que no estudian ni trabajan: 9% de los hombres y 35% de mujeres frente a 12% de los hombres y 17% de las mujeres en los países miembros de la OCDE (OCDE, 2016).

Ante el fenómeno de expansión de la educación superior en el mundo, México tiene un bajo nivel de cobertura de educación superior que no favorece el desarrollo y el bienestar de la población. Actualmente nuestro país tiene una cobertura de 38.4%, diez puntos porcentuales debajo de la media de América Latina y el Caribe (48.4%). Otros países de la región han superado el 50%: Costa Rica (54.0%), Uruguay (55.6%), Colombia (58.7%), Argentina (85.7%) y Chile (90.3%) (ANUIES, 2018).

En la visión 2030 de la ANUIES, como parte del eje de gestión, se plantea la Ampliación de la cobertura con calidad y equidad: “*Con base en un acuerdo entre el gobierno federal, los gobiernos estatales y las IES, se ha logrado ampliar la oferta educativa de calidad en las modalidades escolarizada, mixta, abierta y a distancia, alcanzando en el año 2024 una tasa bruta de cobertura de al menos 50% y en el año 2030 de 60%. Por su parte, el posgrado representa el 9% de la matrícula de licenciatura en 2024 y 10% en 2030. Este acuerdo incluye estrategias para el cierre de brechas de cobertura y calidad entre las diversas regiones y entidades federativas del país.*” Este planteamiento representa un gran desafío para las IES, ya que el crecimiento de la matrícula implica mayores costos para la oferta de los servicios educativos que requieren ser acompañados de un mayor financiamiento.

En la actualidad, como resultado de la ampliación y la diversificación de la oferta, el incremento de la matrícula, la creación de nuevos *campi* y la ampliación de servicios (bibliotecas, centros de idiomas, nuevos laboratorios, etc.), los costos de operación de las IES se han incrementado de manera significativa. Esta expansión ha estado disociada de la evolución del financiamiento: de 2000 a 2017 la matrícula pública creció 109% y el gasto federal 71%, resultando en una disminución de 18% en el subsidio por alumno (ANUIES, 2018). Para 2018-2019, de acuerdo con el Primer Informe de Gobierno de México, el gasto nacional destinado a la educación aumentó un 2.86 por ciento, al pasar de 1.413 billones de pesos en 2018 a 1.453 billones de pesos en 2019. En lo que refiere al gasto público en educación en NS, para 2018 fue de 184,850.0 (millones de pesos) y en 2019 fue de 185,056.2 (millones de pesos).

Para entender la ES en México, es conveniente considerar lo siguiente:

El gasto público por alumno es una medida que describe el esfuerzo financiero que realiza un país para atender los requerimientos de su sistema educativo.

La inversión necesaria para ofrecer cierto grado de instrucción está relacionada con el nivel educativo: mientras más alto sea demandará más insumos especializados para su funcionamiento y, en consecuencia, el gasto por estudiante será mayor. Por tal motivo, la ES representa el mayor costo por alumno, principalmente por el incremento en los salarios de los profesores, además por ser el nivel educativo donde se realizan más acciones de investigación y desarrollo (OCDE, 2017).

El estudio *El gasto educativo en México* realizado por México Evalúa (2011) señala que algunas razones por las que existe esta desconexión entre el gasto público y los resultados educativos en México podrían ser el uso político del presupuesto, un arreglo federal disfuncional y oneroso, la falta de mecanismos efectivos de control y rendición de cuentas, así como los escasos indicadores relevantes para medir el impacto real del gasto.

Estudios sobre el financiamiento del NS coinciden en que las universidades públicas federales son las más favorecidas en el gasto por alumno. Respecto a las universidades públicas estatales, UPES, se trata de uno de los subsistemas que recibe menor gasto por estudiante (Mendoza, 2011).

Como podrá leerse en el apartado de Gestión de este documento, históricamente la disminución del gasto por alumno en el caso de las UPES ha venido en descenso al pasar de casi 100 mil pesos en 2014, términos reales, a 77,644 en 2017 (Baca, S., et. al., 2019, p. 12).

La distribución de recursos públicos federales entre universidades públicas no es homogénea. Es importante destacar que el gasto por alumno crece no sólo en función del presupuesto asignado, sino también del tamaño de la matrícula registrada; de modo que una universidad con poca matrícula puede reflejar un gasto por alumno mayor.

En el contexto de la Universidad de Colima considerando la matrícula del ciclo 2016-2017 de EMS y ES, así como el gasto por alumnos con base en los ingresos totales y otros beneficios (ingresos totales obtenidos durante un año por ingresos de la gestión, las participaciones, aportaciones, transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas, más otros ingresos y beneficios, reportados en el *Estado de actividad de la cuenta pública 2017*) se encuentra por arriba de la media nacional y de las UPES.

“La formulación del Programa Sectorial de Educación (PSE) 2020-2024, en el marco de lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley de Planeación, tiene como base los principios rectores del PND 2019-2024, así como aquellas prioridades, disposiciones y previsiones que, por su naturaleza, le corresponden al sector educativo” (SEP, 2020, p.195).

Adicionalmente, la educación de calidad es uno de los 17 objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, adoptada en 2015 por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, como una hoja de ruta transformadora para la humanidad con la promesa de no dejar a nadie sin ese beneficio (SEP, 2020).

En este sentido, el sistema educativo ofrecerá educación relevante al entorno social, cultural, económico y geográfico del estudiantado, así como inclusiva al reconocer sus necesidades, intereses, ritmos y talentos. Algunos ejemplos de instrumentos de política educativa que apoyarán este propósito son la Estrategia Nacional de Educación Inclusiva y los programas Universidades para el Bienestar Benito Juárez García y La Escuela es Nuestra. Además, el gobierno consolidará los beneficios de dichas políticas apoyando a quienes se encuentran en desventaja, a partir de intervenciones como la de programas abocados a redistribuir oportunidades y recursos como la Beca Universal para Estudiantes de Educación Media Superior Benito Juárez y a la vez para Nivel Superior (SEP, 2020).

En México, la matrícula total de ES para el ciclo 2017-2018 ascendió a 4.561.792 estudiantes, distribuidos de manera heterogénea en los diferentes campos de conocimiento (DGESU, 2017-2018). La mayor proporción se concentra en Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación (22.52%), Salud (20.79%), y Ciencias Sociales, Administración y Derecho (19.28%). Mientras que los demás campos concentran menos del 10% cada uno. Vale mencionar que en las cinco regiones del país, la mayor proporción de matrícula se concentra en Administración y Negocios (con valores por encima del 20%), Ingeniería, Manufactura y Construcción (con valores por encima del 22%, excepto en zona Centro con 18.94%), y Ciencias Sociales y Derecho (con

valores por encima del 15%). Esta distribución de la matrícula señala un desafío al que se enfrenta toda la ES en México ya que, de continuar así, la mayor proporción de egresados de licenciatura no estará preparada para atender las principales demandas del mercado laboral. Para el ciclo escolar 2017-2018, la región centro occidente contaba con 830 IES: 199 públicas y 631 privadas, y una oferta de 5,562 programas de licenciatura y 2,079 posgrados, los cuales en su mayoría son ofertados por las IES privadas. El Estado de Colima en particular cuenta con 35 IES: 6 públicas y 29 privadas, que ofertan en su conjunto 255 programas de licenciatura y 88 programas de posgrado. A diferencia de la tendencia regional, en la que la oferta privada es del 60%, en Colima es cercana al 50%, lo que representa una mayor proporción de programas ofertados por las IES públicas. De este modo, las IES públicas concentran el 67.61% de la matrícula inscrita, mientras que el 32.39% restante está en IES privadas. Cabe mencionar que mientras las IES públicas cuentan con el 99.80% de su matrícula en modalidad escolarizada, las privadas presentan 79.82% en modalidad no escolarizada.

Para ese mismo ciclo escolar, la matrícula total en la región alcanzó 844,042 estudiantes: 49.09% hombres y 50.91% mujeres. De estos, el 88.84% se encuentran inscritos en programas de licenciatura, el 4.52% en programas de Técnico Superior en Licenciatura (TSU), el 1.05% en Especialidad y el 4.67% restante en programas de Maestría y Doctorado. En el estado de Colima, la mayor proporción de matrícula se concentra en las áreas de Administración y Negocios (29.41%), Educación (20.39%) y Ciencias Sociales y Derecho (18.04%), mientras que las Ciencias naturales, matemáticas y estadística, Agronomía y Veterinaria, Ciencias de la Salud y Servicios cuentan con menos del 5% cada una.

En el estado de Colima, de 2013 a 2019, la matrícula total incluyendo TSU, licenciatura y posgrado, pasó de 27,165 alumnos a 28,280 estudiantes. Respecto a la modalidad escolarizada, de 22,274 en 2013 disminuyó a 21,038 y en la modalidad no escolarizada la matrícula casi se duplicó de 4,891 a 7,242 (SE, 2020).

Para este mismo periodo, con relación al posgrado, la matrícula en la modalidad no escolarizada también presenta cambios, incrementándose del 8.13% en 2013 (398/4891) a 15.82% en 2019 (1146/7242), atendidos en 62 PE bajo esta modalidad, tres de los cuales se ofrecidos en la UdeC y 58 en instituciones privadas, con una matrícula de 29 y 1,101 alumnos respectivamente. El incremento en el periodo equivale al 276.63% (SE, 2020).

Puede observarse que a mientras a nivel mundial la matrícula ha ido en aumento, la tendencia en la UdeC tiende a tener mínimo crecimiento, pues en nivel medio superior de 2013 a 2019 se tuvo un incremento acumulado de 10.22% con un incremento promedio anual de 1.46%; mientras que en nivel superior licenciatura el incremento acumulado fue de 6.08% y un incremento promedio anual del 1.01%. El estancamiento en el crecimiento de la matrícula también afecta la capacidad de atención a la demanda potencial (ATDP), la principal limitante para incrementar la ATDP por parte de la UdeC es la oferta de lugares disponibles.

En términos de la cobertura, México tiene el 38.4%, 10 puntos porcentuales debajo de la media de América Latina y el Caribe, ALC, con 48.4%, mientras que otros países de la región han

superado el 50%. Esto puede resultar una amenaza para la UdeC, pues la tendencia de cobertura de México está muy por debajo de la media entre los países de ALC.

Dadas las restricciones en la infraestructura, en la UdeC, se tendrían que replantear las modalidades en que se ofertan los PE para lograr una mayor captación de estudiantes mediante la ampliación de la oferta educativa, ofrecer PE de modalidad no escolarizada (abierta, virtual o a distancia), opciones que son atendidas por las instituciones privadas en el Estado.

Si bien es cierto el crecimiento en la matrícula implica mayores costos para la oferta de servicios educativos que requieren ser acompañados de mayores financiamientos. Por ende, se tendrán que buscar nuevas fuentes de financiamiento. El aumentar la cobertura se debe hacer con un enfoque de calidad e innovación permanente, pues de poco serviría aumentar nuestra oferta si no innovamos y nos mantenemos actualizados. Para esto, además de todos los requerimientos tecnológicos, la capacitación del profesorado resulta ser un punto toral que debemos continuar atendiendo de manera estratégica en la institución.

Con relación a género, en la UdeC existe una prevalencia de equidad numérica entre los aspirantes, donde incluso las mujeres representan más del 50%, situación que se mantiene para el nuevo ingreso, la matrícula de reingreso y matrícula total, e inclusive en los egresados.

Lo anterior señala, por un lado, el incremento en la demanda de las mujeres para solicitar acceso a los programas educativos de licenciatura de la UdeC, y, por otro lado, las mayores tasas de retención y eficiencia terminal de las mujeres respecto de los hombres.

El subsidio del costo por alumno en 2017, según las cifras presentadas en el documento de Planeación, Programación y Rendición de cuentas del Presupuesto de las Universidades Públicas en México: Razones, Resultados y Retos, refiere a un promedio de gasto anual por estudiantes en las universidades públicas estatales (UPES) de 74,102 pesos y una media nacional de gasto por alumno de 79,900 pesos, en este sentido, nuestra institución se encuentra por arriba tanto de la media nacional como del promedio de gasto anual por estudiante de las UPES con 90,150 pesos.

Para 2018, según las cifras presentadas en el documento de Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2018-2019, la media nacional de gasto por alumno en las escuelas públicas de Nivel Superior fue de 82,700 pesos y para 2019 fue de 85,400 pesos (SEP, 2019).

El recorte del presupuesto público destinado a las IES representa una amenaza considerable para la institución, debido a que incide en la asignación de becas institucionales, por tanto, en la permanencia de los estudiantes, en la ampliación de la planta docente, en la contratación de PTC y generación de la producción científica, en las tecnologías de la información e infraestructura educativa, así como el mantenimiento de estas. La restricción económica que ha obligado a la gran mayoría de instituciones a adoptar una estricta política de austeridad, repercute no solo en la calidad educativa, sino también, en los resultados académicos que se

esperan de una institución educativa, las restricciones económicas para el adecuado desempeño laboral, académico y estudiantil necesariamente se afectan ante tal escenario.

Situación UdeC

La matrícula total de NMS, oficializada al 28 de octubre de 2020, fue de 14,893 lo que representa un incremento del 10.25% respecto al 2013 y un incremento promedio anual de 1.46% en el periodo 2013- 2020.

Tabla 6. Evolutivo de la matrícula de Nivel Medio Superior, 2013-2020.

Evolutivo de la matrícula de Nivel Medio Superior								
Delegación	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Manzanillo	2,958	2,899	2,950	2,898	3,039	3,156	3,103	3,065
Tecomán	2,893	2,801	2,910	2,881	2,914	2,891	3,006	2,988
Colima	4,178	4,097	4,245	4,053	3,940	3,976	4,058	3,919
Coquimatlán	288	287	320	348	361	371	386	416
Villa de Álvarez	3,179	3,145	3,389	3,751	4,088	4,465	4,405	4,505
Total	13,496	13,229	13,814	13,931	14,342	14,859	14,958	14,893

Fuentes: Informes de labores institucionales 2013-2019. SICEUC. Fecha de corte: 30 de septiembre de 2013-2019. SICEUC. Fecha de corte: 28 de octubre de 2020.

En 2020, la matrícula por área de conocimiento se concentra principalmente en el campo de Artes y Humanidades con el 66.24%, seguida de Administración y Negocios con 10.26%. La evolución de la matrícula de NMS por campo de conocimiento no muestra grandes variaciones entre 2013 y 2020, con una disminución del 4.66% en el porcentaje de matrícula inscrita en el campo de artes y humanidades y un aumento de 2.97% en ingeniería, manufactura y construcción.

Evolutivo de matrícula por campo de conocimiento NMS

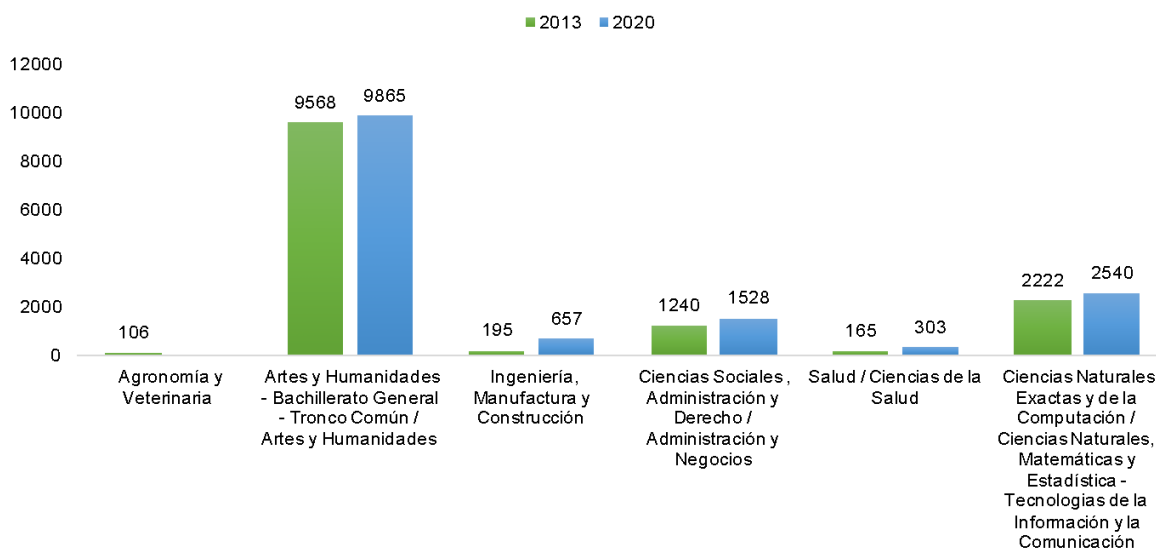


Figura 12. Matrícula por campo de conocimiento NMS.

Fuente: elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos de numeralía del 2013; y SICEUC con fecha de corte 28 de octubre de 2020.

Nota: los campos de Conocimiento separados por una diagonal (/) corresponden a la denominación 2013/ 2020, respectivamente.

La formación del NMS en la UdeC se imparte a través de los 37 planteles que se encuentran distribuidos de manera estratégica entre los 10 municipios del estado de Colima. Respecto a la absorción (%), que expresa el porcentaje de egresados de secundarias del estado de Colima inscritos al primer semestre en alguno de los bachilleratos de la UdeC, para el periodo 2013-2016 se observa que oscila alrededor del 60%, con un valor máximo de 64.85% en 2014. Mientras que del 2017 al 2019, se observan valores alrededor del 50%. Esta tendencia decreciente en la absorción podría deberse a que los lugares ofertados se han mantenido aproximadamente constantes en este periodo, mientras que el número de egresados de secundaria en la entidad se ha incrementado. Como resultado, la posibilidad de absorber a un mayor porcentaje de estudiantes de secundaria en el NMS de la UdeC se ve limitada.

Tabla 7. Absorción de NMS, histórico 2013 - 2020.

Absorción de NMS	
Año	Absorción (%)
2013	60.25
2014	64.85
2015	59.24

2016	62.24
2017	52.60
2018	53.08
2019	47.84
2020	49.24

Fuente: Informe Institucional de labores, 2016 - 2019. SICEUC, con fecha de corte 28 de octubre 2020.

Por otro lado, la cobertura (%) en el NMS expresa el porcentaje de alumnos inscritos en el NMS de la Universidad de la población de 15 a 17 años. Este indicador muestra una tendencia aproximadamente constante en el periodo 2013 - 2019, con un valor promedio de 36.95%, con un mínimo de 34.97% en 2014 y un máximo de 38.62% en 2018. Asimismo, las variaciones en este indicador se deben no solo a la matrícula de NMS, sino también a los valores de población de 15 a 17 años proyectados por el Consejo Nacional de Población, CONAPO.

Tabla 8. Cobertura de NMS, histórico 2013 - 2020.

Cobertura de NMS, histórico 2013 - 2020	
Año	Cobertura (%)
2013	35.65
2014	34.97
2015	36.51
2016	36.74
2017	37.70
2018	38.62
2019	38.44
2020	37.87

Fuente. Informe Institucional de labores, 2016 - 2020. SICEUC, con fecha de corte 28 de octubre 2020.

En 2020, la cobertura del NMS de la UdeC alcanza el 37.87% en el estado, respecto al total de la población que se encuentra en edad de cursar este nivel (15 a 17 años) (39,327, CONAPO). Por su parte, la absorción alcanza el 49.24, lo que significa que el NMS de la UdeC da cabida a prácticamente a la mitad de los egresados de secundaria en la entidad en 2020 (10,330, SEP).

Lo anterior posiciona a la UdeC como la primera opción que eligen los recientes egresados de secundaria. Cabe destacar que desde la obligatoriedad de la EMS instaurada en el Artículo 3° Constitucional en el 2012, los esfuerzos de las instituciones que ofrecen este servicio educativo en el país para asegurar el cumplimiento de este derecho constitucional a la población en edad de estudiar han sido loables. Debido a que nuestra casa de estudios es la opción educativa de mayor preponderancia en el estado, y a los incrementos de matrícula en el nivel secundario, la UdeC se ha visto obligada a generar las condiciones necesarias para aceptar al total de aspirantes. Por lo tanto, desde el 2013 a la fecha actual la UdeC incrementó en 5 los bachilleratos y ha creado nuevos grupos, logrando así sostener los valores de absorción cercanos al cincuenta por ciento.

La matrícula total de Licenciatura de la UdeC, oficializada al 28 de octubre de 2020, muestra un incremento acumulado del 8.38% respecto al 2013 y un incremento promedio anual del 1.19% en el periodo 2013-2020.

Tabla 9. Evolutivo de la matrícula de licenciatura, 2013-2020.

Evolutivo de la matrícula de licenciatura								
Delegación	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Manzanillo	1,949	2,002	2,018	2,071	2,037	2,112	2,047	2,008
Tecomán	1,107	1,159	1,176	1,223	1,251	1,297	1,213	1,228
Colima	5,739	5,839	5,910	5,907	5,844	5,757	5,799	5,921
Coquimatlán	2,020	2,053	2,129	2,195	2,183	2,210	2,263	2,321
Villa de Álvarez	1,284	1,356	1,437	1,472	1,484	1,514	1,526	1,666
Total	12,099	12,409	12,670	12,868	12,799	12,890	12,848	13,144

Fuentes: Informes de labores institucionales 2013-2019. SICEUC. Fecha de corte: 30 de septiembre de 2013-2019; y SICEUC con fecha de corte 28 de octubre de 2020.

La matrícula escolar oficializada del semestre septiembre 2020 enero 2021 es de 13,144 estudiantes, de los cuales 7,114 (54.12%) son mujeres y 6,030 hombres (45.88%). Por campo de conocimiento, Administración y Negocios concentra la mayoría (31.0%), seguido de Ingeniería, Manufactura y Construcción (15.0%).

En la distribución por delegación, la matrícula se concentra mayoritariamente en Colima (45.05%), seguida por Coquimatlán (17.66%) y luego Manzanillo (15.28%), y en menor medida las demás delegaciones. En tanto, la variación de matrícula total 2020 se incrementó 8.64% respecto al inicio del periodo.

Tabla 10. Evolución de la matrícula de licenciatura, 2013-2020

Evolución de la matrícula de licenciatura 2013-2020			
Delegación	2013	2020	Variación 2013-2020
Manzanillo	1,949	2,008	3.03
Tecomán	1,107	1,228	10.93
Colima	5,739	5,921	3.17
Coquimatlán	2,020	2,321	14.90
Villa de Álvarez	1,284	1,666	29.75
Total	12,099	13,144	8.64

Fuentes: Informes de labores institucionales 2013. SICEUC. Fecha de corte: 30 de septiembre de 2013. SICEUC, Fecha de corte: 28 de octubre de 2020.

El estancamiento en el crecimiento de la matrícula también afecta la capacidad de atención a la demanda potencial (ATDP), la cual está dada por la siguiente fórmula:

$$\text{Matríc. de Lic. UdeC del ciclo } (t)$$

$$\frac{\text{Matríc. de Lic. UdeC del ciclo } (t-1) + \text{Egresados de NMS del Estado del ciclo } (t-1) - \text{Egresados de Lic. UdeC } (t-1)}{\text{Matríc. de Lic. UdeC del ciclo } (t)}$$

La ATDP presenta una tendencia negativa en los últimos años: encontrándose en valores superiores al 70% en los años 2013, 2014 y 2015, y descendiendo hasta el 64.79% en el año 2020 (ver Gráfica).

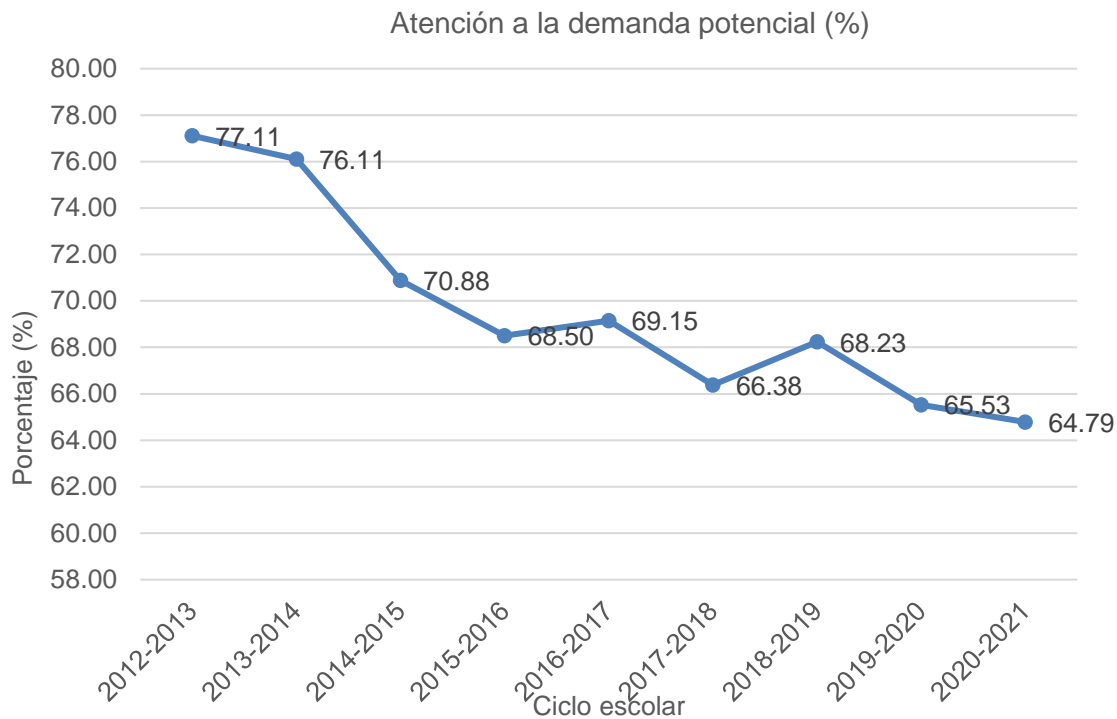


Figura 13. Atención a la demanda potencial (%).

Fuente: elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos de numeralia del 2013 al 2020.

Un análisis conjunto de las variables implicadas en la ATDP refleja un número creciente de egresados de NMS en el Estado y un número de egresados de Licenciatura de la UdeC aproximadamente sin cambios. Lo anterior señala que la principal limitante para incrementar la ATDP por parte de la UdeC es la oferta de lugares disponibles, los cuales se han mantenido aproximadamente constantes del 2013- 2019 (ver línea roja en la siguiente gráfica). Claramente puede observarse que mientras en 2013 los lugares ofertados eran más de la mitad del total de egresados de NMS del Estado, en 2019 los lugares ofertados apenas representan la tercera parte del total de egresados de NMS del Estado.

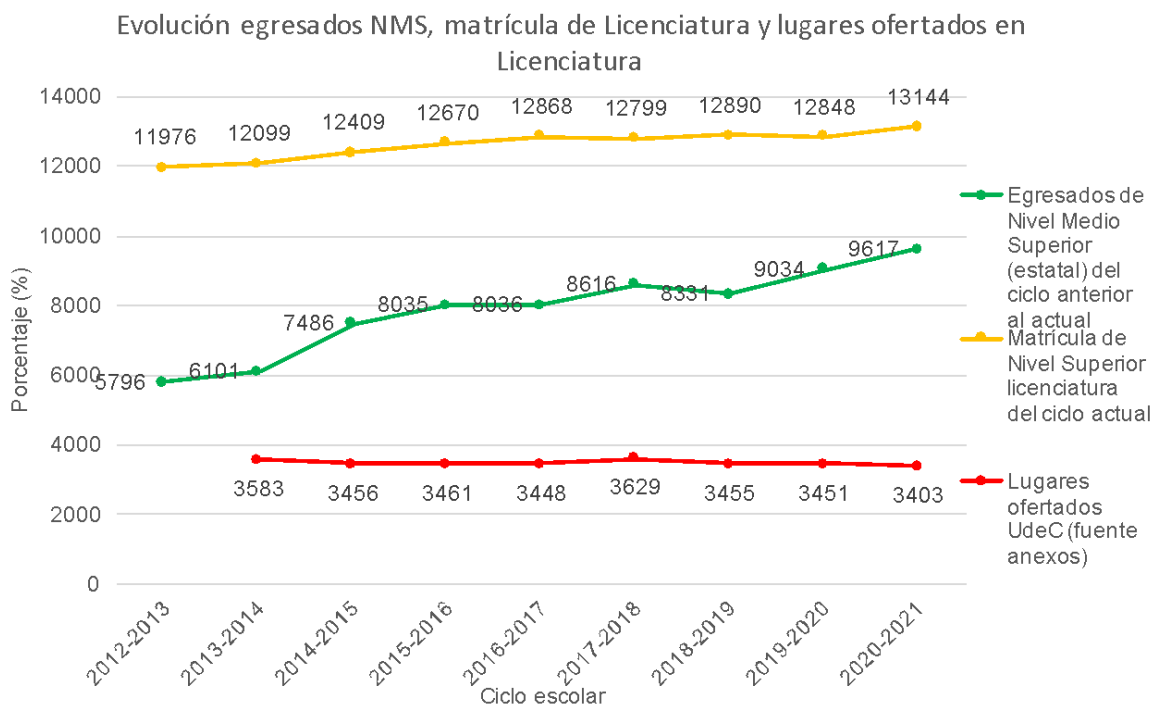


Figura 14. Evolución egresados NMS, matrícula de Licenciatura y lugares ofertados en Licenciatura.

Fuente: elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos de numeralia del 2013 al 2020 y proyectador Secretaría Educación Colima.

Los lugares ofertados por programa educativo representan un desafío ya que de continuar así se registrará una mayor disminución en la ATDP. En este sentido, dado que uno de los compromisos institucionales es ampliar la atención a la demanda y contribuir a la universalización de la cobertura de la educación superior, resulta indispensable diseñar estrategias que permitan atender a un mayor número de egresados de nivel medio superior. De manera directa, una mayor cantidad de lugares ofertados para licenciatura contribuiría a la posibilidad de ampliar la matrícula y, con ello, aumentar la atención a la demanda potencial y la cobertura. Por tanto, para proyectar el incremento en el número de lugares ofertados por plantel y/o por programa educativo es necesario contar con un diagnóstico de infraestructura y de personal académico.

A nivel estatal, en 2017 la matrícula de ES de Colima alcanzó los 28,180 estudiantes (3.33% de la matrícula de la región Centro-Occidente) (DGESU, 2017- 2018), de los cuales la Universidad de Colima atendió al 45%, con una matrícula de Licenciatura de 12,799 estudiantes. A nivel estatal, las mujeres representaron el 53% de la matrícula, mientras que en la UdeC representaron el 51.36% (Numeralia 2017). En los últimos años, en la UdeC se observa una proporción creciente de mujeres entre los aspirantes:

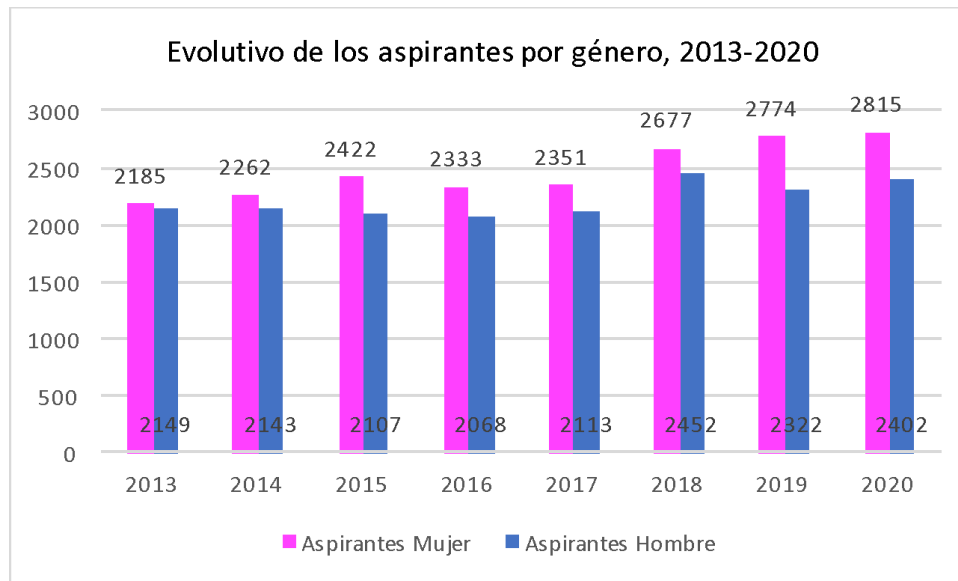


Figura 15. Evolución de los aspirantes a Licenciatura, por género.
 Fuente: elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos de numeralia del 2013 al 2020.

Lo anterior se traduce en una mayor proporción de mujeres en la matrícula de primer ingreso, misma que se mantiene por encima del 50% desde el 2016 a la actualidad:

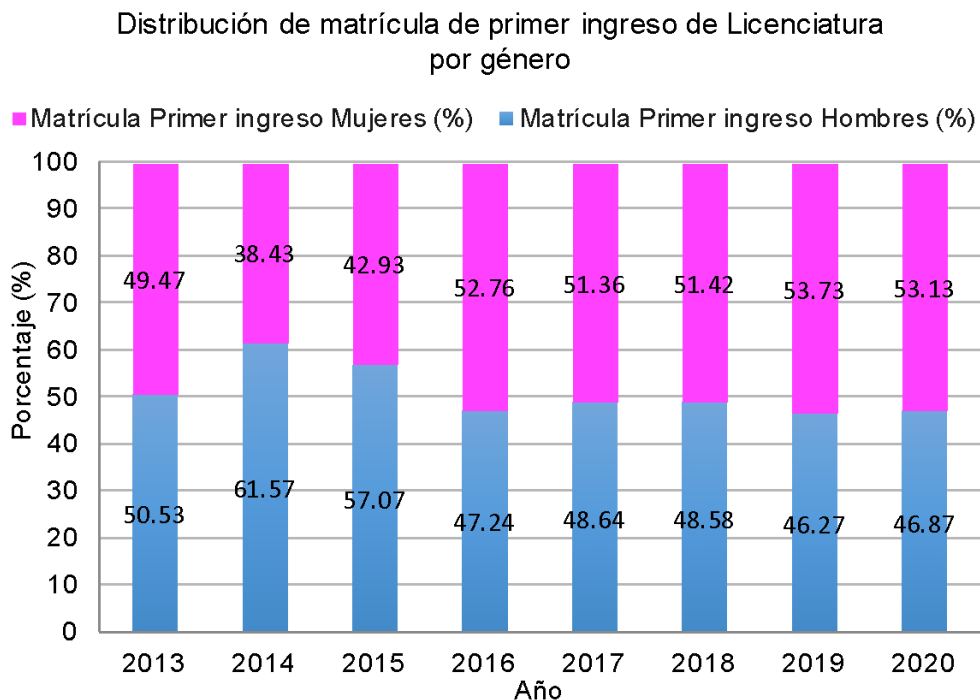


Figura 16. Distribución de matrícula de primer ingreso de Licenciatura por género.
 Fuente: elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos de numeralia del 2013 al 2020.

De manera similar, el porcentaje de mujeres en la matrícula total presenta una tendencia creciente desde el año 2014 al 2020, observándose mayor porcentaje de mujeres que de hombres desde el año 2016:

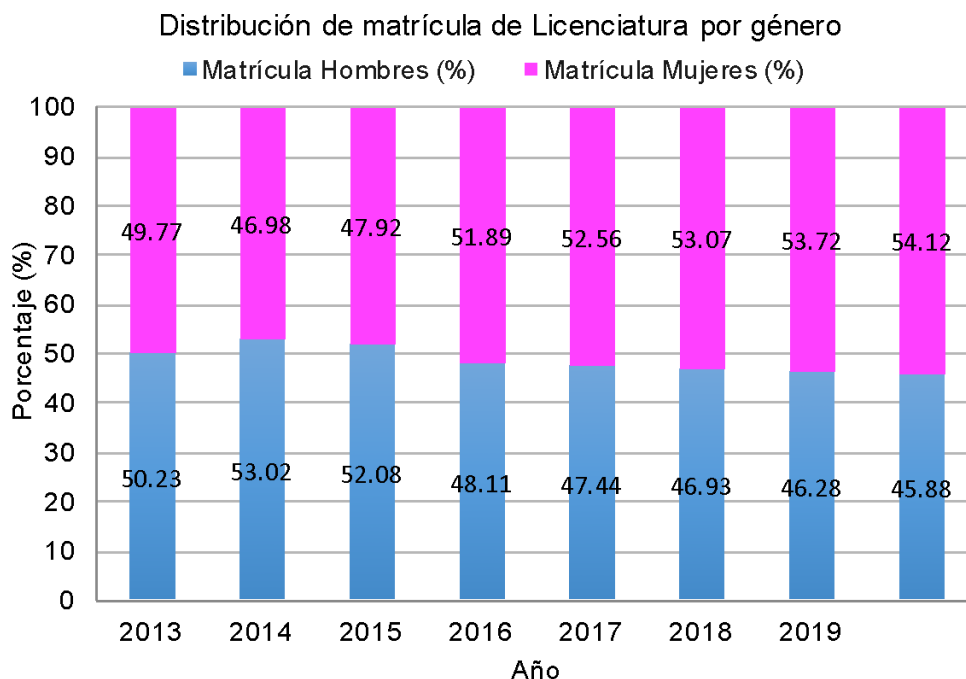


Figura 17. Distribución de matrícula de Licenciatura por género.

Fuente: elaboración propia DGPI, Universidad de Colima con datos de numeralia del 2013. SICEUC, Fecha de corte: 28 de octubre de 2020

Lo anterior señala, por un lado, el incremento en la demanda de las mujeres para solicitar acceso a los programas educativos de licenciatura de la UdeC, y, por otro lado, las mayores tasas de retención y eficiencia terminal de las mujeres respecto de los hombres (ver análisis de Eficiencia terminal neta por género en “Rendimiento escolar”).

En cuanto a la distribución de la matrícula por campo del conocimiento, en el año 2017, la UdeC presentó una mayor concentración en Administración y Negocios (31.36%), seguido por Ingeniería, Manufactura y Construcción (15.28%), y Ciencias Sociales y Derecho (13.24%) (Numeralia 2017):

Tabla 11. Distribución matrícula de Licenciatura 2017.

Área del Conocimiento	Occidente		Colima		UdeC	
	Matrícula	(%)	Matrícula	(%)	Matrícula	(%)
01 Educación	48598	6.17%	3284	12.32%	1238	9.67%

02 Artes y Humanidades	31413	3.99%	615	2.31%	588	4.59%
03 Ciencias Sociales y Derecho	128482	16.31%	4633	17.39%	1695	13.24%
04 Administración y Negocios	189890	24.10%	8921	33.48%	4014	31.36%
05 Ciencias naturales, matemáticas y estadística	19630	2.49%	387	1.45%	544	4.25%
06 Tecnologías de la Información y la comunicación	43209	5.48%	1646	6.18%	771	6.02%
07 Ingeniería Manufactura y Construcción	177013	22.46%	4303	16.15%	1956	15.28%
08 Agronomía y Veterinaria	24429	3.10%	631	2.37%	631	4.93%
09 Ciencias de la Salud	100532	12.76%	1913	7.18%	1258	9.83%
10 Servicios	24790	3.15%	314	1.18%	103	0.80%

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos DGESU ciclo escolar 2017- 2018 y Numeralia UdeC 2017

La distribución de matrícula de licenciatura de la UdeC por área del conocimiento coincide con la observada a nivel estatal y regional, y representa un desafío, ya que el mercado laboral presenta una demanda creciente de profesionales de las áreas actualmente con menos matrícula, que sean capaces de analizar grandes cantidades de datos, desarrollar un pensamiento innovador y creativo, para resolver problemas.

La evolución en el tiempo de la matrícula por área del conocimiento de la UdeC refleja que en el año 2013 el 81% de la matrícula de Licenciatura se concentraba en cuatro áreas del conocimiento: 45.37% Ciencias Sociales, Administración y Derecho (actualmente Administración y Negocios, y Ciencias Sociales y Derecho); 20.21% Ingeniería, Manufactura y Construcción; 9.98% Ciencias de la Salud y 7.70% Educación. Mientras que en 2020, las cuatro áreas del conocimiento que concentraron la mayor parte de la matrícula: 43.60% Administración y Negocios, y Ciencias Sociales y Derecho); 14.81% Ingeniería, Manufactura y Construcción; 11.15% Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística -Tecnologías de la Información y la Comunicación y 10.52% Ciencias de la Salud.

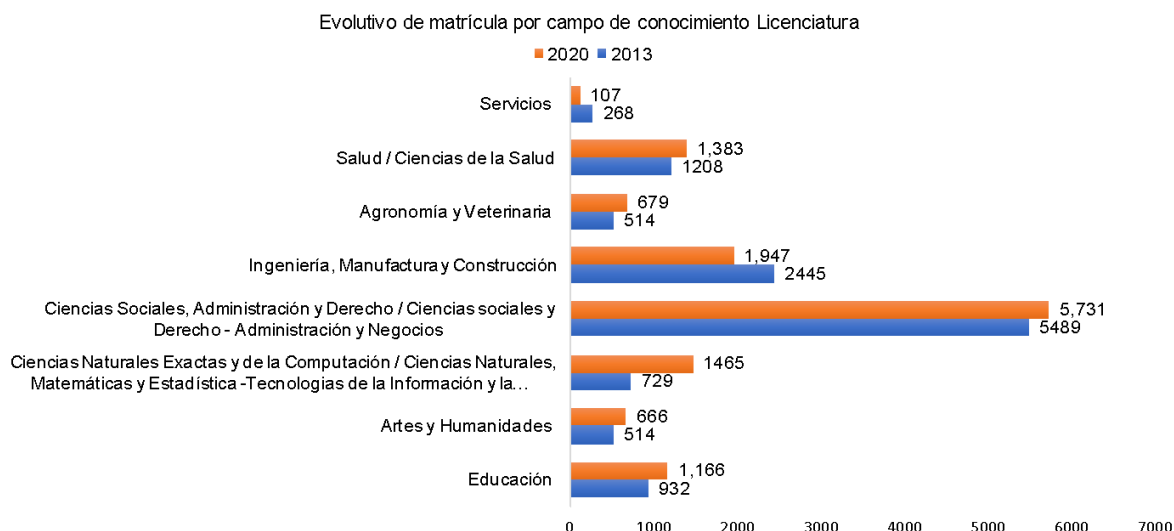


Figura 18. Matrícula por campo de conocimiento Licenciatura.

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos SICEUC 2013 Fecha de corte 30 de septiembre 2013, y SICEUC, Fecha de corte: 28 de octubre de 2020.

Nota: los campos de Conocimiento separados por una diagonal (/) corresponden a la denominación 2020/ 2013, respectivamente.

Entre los campos que disminuyeron el porcentaje de matrícula, del 2013 al 2020, se encuentran ingeniería, manufactura y construcción (-5.4%), ciencias sociales y derecho/ administración y negocios (-1.77%), y Servicios (-1.40%); mientras que entre los campos que incrementaron el porcentaje de matrícula se encuentran educación (+1.26%) y los de carreras STEM: Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística -Tecnologías de la Información y la Comunicación ascendiendo de 6.03% en 2013 a 11.15% en 2020. A pesar de este incremento, la baja concentración de matrícula en áreas relacionadas con ciencias naturales, matemáticas y estadística; y tecnologías de la información y comunicación, sigue señalando la urgente necesidad de promover la diversificación de la matrícula hacia estas áreas del conocimiento, las cuales son cada vez más demandadas en el mercado laboral.

Tabla 12. Matrícula de licenciatura por área del conocimiento 2020.

Matrícula de licenciatura por área del conocimiento				
Campo del conocimiento	Hombres	Mujeres	Total	Porcentaje %
Educación (5 PE)	359	807	1,166	8.8
Artes y Humanidades (8 PE)	247	419	666	5
Ciencias Sociales y Derecho (7 PE)	486	1,208	1,694	12.8
Administración y Negocios (18 PE)	1,657	2,380	4,037	31
Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística (7 PE)	314	335	649	4.9
Tecnologías de la Información y Comunicación (7 PE)	702	114	816	6.2

Ingeniería, Manufactura y Construcción (12 PE)	1,419	528	1,947	15
Agronomía y Veterinaria (2 PE)	428	251	679	5.1
Ciencias de la Salud (3 PE)	383	1,000	1,383	10.5
Servicios (1 PE)	35	72	107	0.8
Total	6,030	7,114	13,144	

Fuente: Informe labores DGES 2020. SICEUC, Fecha de corte: 28 de octubre de 2020

Por otro lado, el análisis de la matrícula por género en las diferentes áreas del conocimiento señala la heterogeneidad que existe en la composición de la matrícula en cada área. En 2020, se observa mayor predominancia de mujeres en las áreas de Administración y Negocios; Ciencias de la Salud; Ciencias Sociales y Derecho; Artes y humanidades; Ciencias Naturales; Matemáticas y Estadística; Educación; y Servicios (ver Gráfica). Sería necesario analizar la conveniencia de promover la incorporación de hombres a las áreas del conocimiento con mayor predominancia de mujeres.

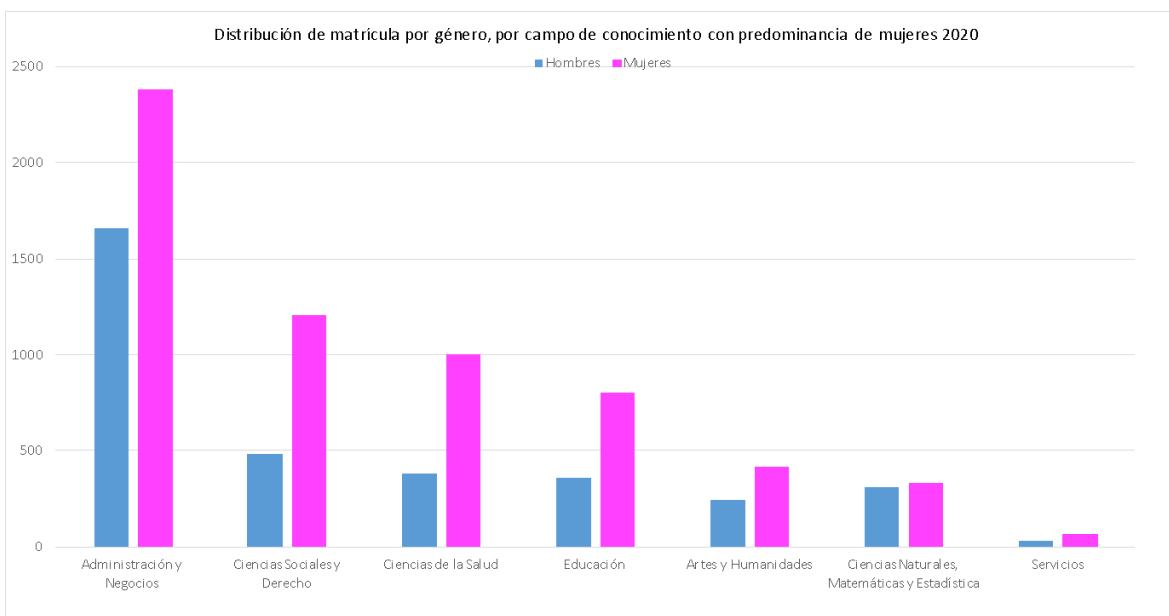


Figura 19. Distribución de matrícula de Licenciatura por género, por campo de conocimiento con predominancia de mujeres 2020.

Fuente: elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos SICEUC 2020.

Mientras que, en el otro extremo, con mayor predominancia de hombres, se encuentran las áreas de Agronomía y Veterinaria, Ingeniería, Manufactura y Construcción; y Tecnologías de la Información y Comunicación:

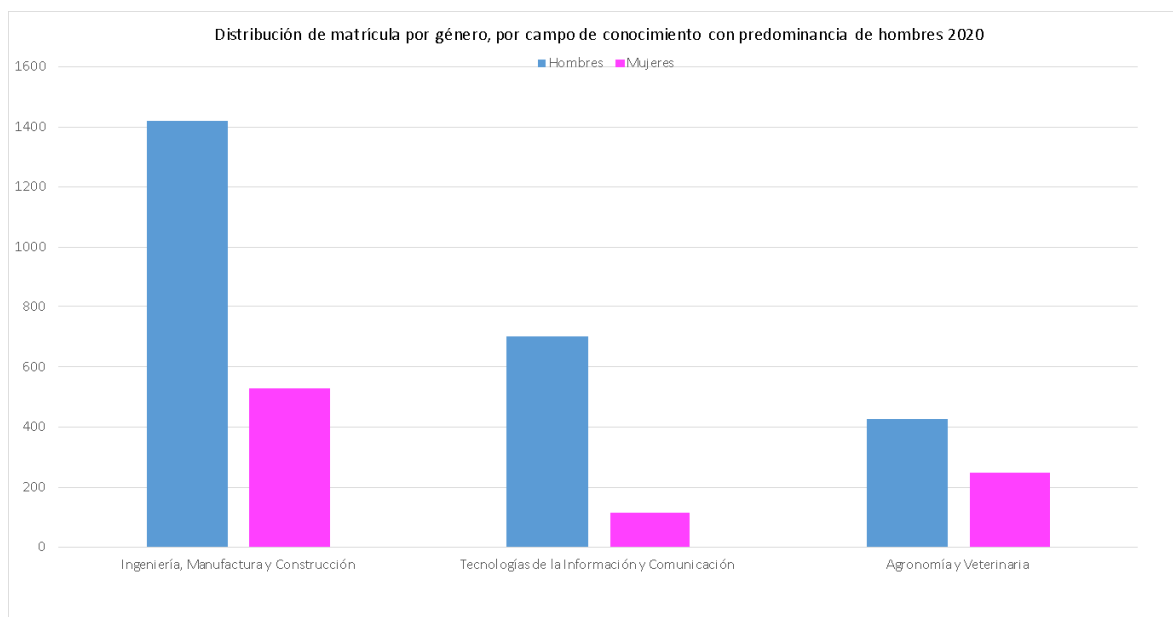


Figura 20. Distribución de matrícula de Licenciatura por género, por campo de conocimiento con predominancia de hombres 2020.

Fuente: elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos SICEUC 2020.

Por lo anterior, resulta necesario continuar los esfuerzos para promover el acceso de mujeres a estas áreas del conocimiento, así como también a las Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística, área en la que la matrícula de mujeres se encuentra apenas por encima de la matrícula de hombres. En este sentido, las actividades para promover la incorporación a las carreras de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM) no solo deben enfocarse en el ingreso sino además en garantizar la trayectoria de las estudiantes y los estudiantes, ya que son las carreras con menores niveles de retención y mayores tasas de abandono.

Respecto a la absorción (%) de licenciatura, que expresa el porcentaje de egresados de NMS del estado de Colima que se inscriben al primer semestre en algún programa de estudio de la licenciatura de la UdeC, para el periodo 2013-2020 se observan variaciones desde 57.51% en 2013 hasta 40.16% en 2020. Esto último representa un decremento del -6.17% respecto al año anterior.

Tabla 13. Absorción de NS, histórico 2013 - 2020.

Absorción de NS, histórico 2013 - 2020	
Año	Absorción (%)
2013	57.51
2014	56.97

2015	73.71
2016	85.14
2017	42.57
2018	48.39
2019	46.33
2020	40.16

Fuente: Informe Institucional de labores, 2016 - 2019. SICEUC, Fecha de corte: 28 de octubre de 2020

La cobertura (%) en el NS expresa el porcentaje de matrícula de licenciatura de la Universidad de Colima respecto de la población de entre 18 y 22 años proyectada por el CONAPO. Este indicador muestra una tendencia aproximadamente constante en el periodo 2013 - 2020, el porcentaje oscila entre el 19.04% y el 20.04% con ligeras variaciones entre años. En 2020 se mantuvo en 20.04% (13,144/ 65,578), sin variación respecto al año anterior.

Tabla 14. Cobertura de NS, histórico 2013 - 2020.

Cobertura de NS, histórico 2013 - 2020	
Año	Cobertura (%)
2013	19.04
2014	19.45
2015	19.82
2016	20.12
2017	25.10
2018	20.13
2019	20.04
2020	20.04

Fuente. Informe Institucional de labores, 2016 - 2019. SICEUC, Fecha de corte: 28 de octubre de 2020

De acuerdo al evolutivo de matrícula 2013 a 2019, la matrícula reportada en 2013 es mayor debido a que en dicho año se ofertó la Especialidad en Sistema de Justicia Penal Acusatoria Adversarial, programa que atendió los compromisos establecidos con el Gobierno del Estado de Colima a través del contrato de prestación de servicios y se ofreció por única generación. También en 2019 se reportó matrícula alta con un incremento del 2.98%, debido a la matrícula de los PE de maestría que alcanzó un aumento del 10.96%.

Tabla 15. Evolutivo de la matrícula de posgrado, 2013-2020.

Evolutivo de la matrícula de posgrado								
Nivel	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Especialidad	388	159	176	188	161	195	190	250
Maestría	257	224	253	340	306	292	324	380
Doctorado	94	110	92	117	141	150	142	141
Total	739	493	521	645	608	637	656	771

Fuentes: Informe de labores institucionales 2013-2019. SICEUC. Fecha de corte: 30 de septiembre de 2013-2019. SICEUC. Fecha de corte: 28 de octubre 2020

La matrícula escolar oficializada del semestre septiembre 2020 - febrero 2021 es de 771 estudiantes, de los cuales 395 (51.23%) son mujeres y 376 hombres (48.77%). Como ya se mencionó, el 2013 había sido el año en que históricamente la institución había tenido una mayor matrícula en el posgrado debido a una especialidad que se abrió por única ocasión y que tuvo una matrícula alta. Por lo tanto, la variación 2013- 2020 muestra una importante caída en la matrícula de especialidad. Sin embargo, en los años posteriores al 2014 se logró un aumento paulatino de la matrícula, que en este 2020 se hace más evidente, al lograr un incremento del 47.86% y 33.33% en maestría y doctorado, respectivamente.

Por campo de conocimiento, Ciencias de la Salud concentra la mayoría (41.2%) de estudiantes, y el área con menor cantidad de estudiantes es Artes y humanidades, con un 0.6% (5 estudiantes). En cuanto a la evolución de matrícula de posgrado por campo de conocimiento entre 2013 y 2020 se observa un aumento del 19.19% en Ciencias de la Salud y una disminución del 15.76% en Ciencias Sociales y Derecho/ Administración y Negocios. Este cambio en la distribución de matrícula podría señalar un cambio en la tendencia de los estudiantes hacia otros campos de conocimiento, más allá de las áreas que tradicionalmente concentraban el mayor porcentaje de matrícula (Ciencias Sociales y Derecho, y Administración y Negocios). La

diversificación de la matrícula hacia otras áreas resultaría de gran importancia, no solo para la inserción laboral de los egresados, sino para el desarrollo del Estado.



Figura 21. Evolutivo de la matrícula de Posgrado por campo de conocimiento.

Fuente: elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos SICEUC 2013; SICEUC. Fecha de corte: 28 de octubre 2020.

Nota: los campos de Conocimiento separados por una diagonal (/) corresponden a la denominación 2013/ 2020, respectivamente.

Movilidad estudiantil

Contextualización

De acuerdo con la UNESCO-IESALC (2019), globalmente la movilidad académica no para de aumentar y todo apunta a que seguirá haciéndolo en el futuro, aunque la progresión en la región es mucho más lenta que en resto del mundo. En el período 2012-2017, el número de estudiantes de educación superior que ha emprendido estudios en otro país ha crecido mucho más allá de lo que el incremento de la participación en este nivel habría hecho esperar. Se ha pasado de tener un 2.05% del total de los estudiantes de educación superior desplazados internacionalmente a un 2.3%; en cifras: de 4 a 5 millones en solo cinco años. El incremento en la región ALC (América Latina y el Caribe) ha sido mucho menor: del 1,09% al 1,14% o, en

cifras, de 258 mil a 312 mil estudiantes. Se trata de la segunda región del mundo en la que el crecimiento de la movilidad ha sido el más bajo, muy lejos de los aumentos experimentados por los países del Asia central donde el volumen prácticamente se ha duplicado, o del Sureste asiático donde ha crecido más de un tercio.

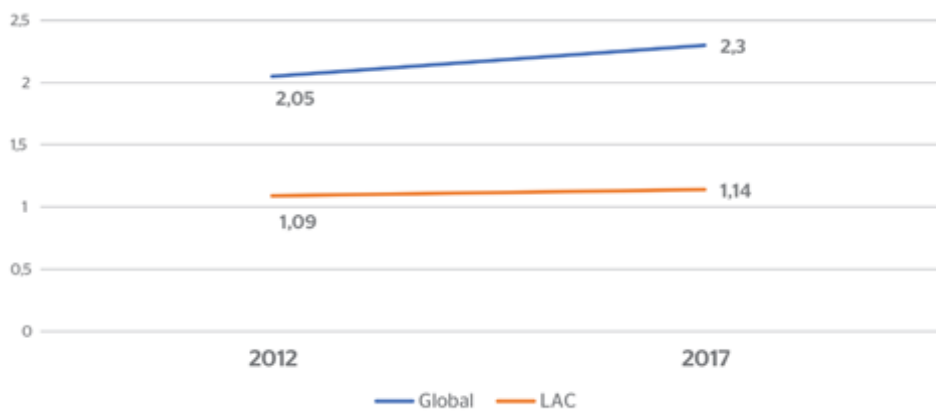


Figura 22. Porcentaje de estudiantes de educación superior que se han desplazado a otro país, en el mundo y en ALC, 2012-2017.

Nota: El gráfico representa el porcentaje de estudiantes de educación superior que se han desplazado a otro país, en el mundo y en ALC, 2012-2017. Tomado de *La movilidad en la educación superior en América Latina y el Caribe: retos y oportunidades de un Convenio renovado para el reconocimiento de estudios, títulos y diplomas*, por UNESCO, 2019.

Según la OCDE (2018, como se citó en OCDE, 2019) el porcentaje de ciudadanos mexicanos que son estudiantes de educación superior matriculados en el extranjero es aproximadamente 1%, más bajo que la mayoría de los países de la OCDE y por debajo del promedio de la OCDE, de 2%. En 2016, aproximadamente 32,000 ciudadanos mexicanos eran estudiantes de educación superior en los países miembros de la OCDE, alrededor de la mitad de los cuales estudian en Estados Unidos. Cabe resaltar que el número de extranjeros que estudian para obtener títulos de educación superior en México es bajo.

De acuerdo a datos de la OCDE (2019) entre 2013 y 2016 el sistema de educación superior mexicano experimentó un crecimiento en el número de estudiantes entrantes, que fue mayor al crecimiento en el número de estudiantes nacionales matriculados en otros países y socios de la OCDE. Pero junto a la movilidad de los estudiantes, de acuerdo con Vázquez (2015) se perfila una tendencia que apunta a una creciente movilidad de las enseñanzas, impulsada por formas de educación transnacional, que en vez de mover los estudiantes lleva, como se ha dicho, a exportar la educación a través de programas y campus internacionales y de la oferta “on line”.

De acuerdo con los datos de la UNESCO-IESALC (2019), Norteamérica y Europa Occidental constituyen, en conjunto, el destino mayoritario de los estudiantes internacionales y reciben, aproximadamente, algo más del 50% del total de los 5 millones que se movilizan en todo el mundo cada año. América Latina y el Caribe es uno de los destinos menos atractivos internacionalmente. De los 5 millones de estudiantes solo 176 mil, el 3.5% del total, escogen

como destino algún país de esta región. De estos, el 69% proviene de la región, un 12% adicional de Norteamérica y Europa Occidental y el resto, de otras regiones.

El destino preferido para los estudiantes de América Latina y el Caribe no es la propia región, sino Norteamérica y Europa Occidental. De los 312 mil estudiantes que migraron de algún país de América Latina y el Caribe para estudiar en otro en 2017, 120 mil (38%) se quedaron en la propia región mientras que 170 mil (54%) escogieron como destino Norteamérica o Europa occidental. Esta situación refleja un gran contraste con lo que sucede, precisamente, en Norteamérica y en Europa occidental donde el 80% de los estudiantes se queda en la misma región. Sin embargo, América Latina y el Caribe es la tercera región en la que la movilidad intrarregional es, porcentualmente, más elevada, sólo después de Norteamérica y Europa occidental por una parte, y de Asia Central y Europa del Este (42%). En todas las restantes regiones del mundo, la movilidad intrarregional representa un tercio del total (UNESCO-IESALC, 2019).

Según la UNESCO-IESALC (2019) el modelo prototípico de la región se caracteriza por un saldo de movilidad negativo; es decir, se trasladan al extranjero muchos más estudiantes de los que se movilizan hacia ella. Es el caso de Brasil, Colombia, Ecuador, México y Honduras, y se puede estimar con toda probabilidad, que es el caso de la mayoría de los países de la región.

En general, y de acuerdo con la UNESCO-IESALC (2019) un déficit de movilidad puede ser considerado indicativo de un sistema que no es suficientemente atractivo para los estudiantes internacionales por razones diversas (académicas, económicas o sociales) y que, sin embargo (o por la misma razón), experimenta el desplazamiento de contingentes importantes de estudiantes al extranjero. Para dar una idea de la magnitud del déficit, se puede estimar que, en el mejor de los casos, en México, ese déficit es de apenas un 20%. Brasil envía 2.5 veces más estudiantes fuera del país de los que recibe; Chile casi 3 veces más y Colombia 8 veces más. Aunque no existen datos fiables se puede estimar que en la mayor parte de los países de la región la magnitud del déficit probablemente se sitúe por encima de 10 a 1, es decir, que se trasladan como mínimo 10 estudiantes a otros países por cada extranjero que ingresa al sistema nacional de educación superior.

Es oportuno tener presente que la movilidad promueve adquisición de competencias para la globalización e interculturalidad del perfil de los profesionistas en formación, sin embargo “una de las principales fuentes de debilitamiento de los programas de movilidad y de la posible disminución de estudiantes está en el agotamiento y/o disminución de las fuentes de financiamiento, situación que requiere la movilización de los recursos humanos para conseguir más apoyos financieros” (Haro, 2010, p.121).

De acuerdo con la aseveración previa, con el paso del tiempo, la movilidad a nivel internacional ha cobrado cada vez más fuerza y se mantiene en aumento constante, convirtiéndose en una oportunidad que las IES ofrecen a sus estudiantes con la posibilidad de ampliar no solo sus conocimientos académicos, sino su perspectiva del mundo y tal vez la

reformulación de su proyecto académico, a partir de involucrarse en una experiencia de vida y de estudio a nivel internacional.

Algunas estrategias implementadas por diversas universidades para impulsar la movilidad entre sus estudiantes incluyen el procurar nuevos fondos en fuentes alternas de financiamiento como consorcios y redes universitarias, fundaciones y entidades regionales; organizar la oferta académica de calidad internacional con que cuenta la universidad para presentarla como un valor atractivo para estudiantes extranjeros, lo que permite gestionar espacios de intercambio, así como emitir convocatorias apegadas a lineamientos específicos acordes con el plan de desarrollo local y generar nuevas convocatorias para diversificar el tipo de movilidad.

En ello radica la importancia de promover en las IES la movilidad estudiantil, ya que crea vínculos académicos el desarrollo de proyectos conjuntos de colaboración académica en todos los niveles: estudiantil, docente, administrativo; promueve la armonización de los sistemas educativos; genera trabajo o acciones conjuntas en los campos de la investigación y el desarrollo; estándares de calidad y cooperación; además, al contar en las aulas con estudiantes extranjeros se enriquecen los propios procesos de E-A; se permite la internacionalización del currículo e incrementa la calidad académica, así como el posicionamiento de las universidades como una instituciones internacionalizadas.

Situación UdeC

En la Universidad de Colima, la movilidad estudiantil se promueve como una de las acciones estratégicas que se deben impulsar cada vez más para promover entre los estudiantes el desarrollo de competencias internacionales que fortalezcan y representen ventajas competitivas en los aspectos laborales y productivos para sus egresados; generando entre los estudiantes experiencias académicas y culturales distintas a las que ya conocen.

Son diversas las modalidades que la UCOL oferta para sus estudiantes, entre las que destacan, el intercambio de estudiantes, las prácticas académicas, las estancias académicas e investigación, las estancias cortas, y los veranos de investigación (DELFIN).

La movilidad estudiantil se puede cursar desde un semestre hasta un año académico en una universidad nacional o internacional con reconocimiento de créditos, mediante un convenio vigente entre ambas universidades.

Otras modalidades que se implementan en la UdeC, para promover el intercambio de estudiantes son el programa de verano de Investigación Científica, las prácticas académicas, las estancias académicas y de investigación, estancias cortas, además del Programa De Intercambio Académico Lationamericano (PILA) que tiene como finalidad realizar intercambio académico en modalidad virtual. Entre las estrategias que se implementan en nuestra institución (desarrolladas también por otras universidades) está el realizar convenios con universidades extranjeras con la finalidad de disminuir el pago de las colegiaturas; trabajar en soluciones que permitan a los estudiantes tener el dominio de una segunda lengua (especialmente el inglés), además de gestionar nuevas fuentes de financiamiento (aumentando el número de becas) con

la finalidad de que los estudiantes complementen su estadía y deje de ser un factor clave para lograr o no la movilidad.

A nivel local, el estudio realizado por Tene (2005), con la finalidad de medir el impacto que tiene la movilidad académica en la Facultad de Contabilidad y Administración de Colima durante el periodo 2000-2004, permitió conocer que los estudiantes que realizaron movilidad mantuvieron y/o incrementaron los promedios de su carrera (durante la movilidad o regresando de la misma); que los sistemas de evaluación y de enfoque en el modelo educativo pueden impactar en los resultados académicos de los estudiantes; la capacidad de adaptación al cambio es un aspecto positivo ya que el 100% de los alumnos logró adaptarse sin ninguna afectación a sus procesos y en sus resultados académicos; el mayor impacto de la movilidad lo adjudican al aprendizaje cultural y habilidades para comunicarse, y en segundo lugar al terreno académico. El 92% de los estudiantes afirmaron que la movilidad resultó ser un importante factor de crecimiento, tanto personal, como profesional.

Por su parte, Gómez (2007) en un estudio realizado con la finalidad de medir las competencias culturales de los estudiantes de movilidad internacional de la Facultad de Derecho de la UdeC, menciona que la experiencia de movilidad internacional influye de manera muy importante en el proceso de adquisición de las competencias culturales de los estudiantes y que esta influencia se ve reflejada en el desarrollo de las siguientes habilidades: adaptación intercultural, valoración de la diversidad, autorreflexión sobre su propia cultura, cosmovisión del mundo. Además, entre las características que los estudiantes tienen después de realizar movilidad se destaca la facilidad de los estudiantes para definir el concepto de cultura a pesar de su complejidad, mayor conciencia sobre su comportamiento cultural, desarrollo de la comunicación intercultural, crecimiento personal y humanístico mismo que permite valorarse a sí mismo y a los demás, así como la potenciación del sentido de pertenencia a una cultura nacional a partir del enfrentamiento con otras culturas donde se puede ubicar con sus diferencias culturales.

Del 2013 al 2020 hemos tenido a 3,188 estudiantes de la Universidad de Colima realizando movilidad y de ellos 1,882 (59.03%) lo han realizado en el extranjero. Adicionalmente, durante el mismo periodo, la UCOL ha recibido a un total de 2,656 estudiantes extranjeros.

Durante el año 2020 fueron 109 estudiantes que realizaron algún tipo de movilidad estudiantil representando el 0.78% de la matrícula universitaria en Educación Superior y Posgrado. El segundo semestre del año 2020 no se abrió la convocatoria de movilidad estudiantil, por lo cual, no hubo nuevos ingresos, pero sí se dio seguimiento a quienes decidieron realizar una prórroga por considerar que estaban más seguros con las medidas sanitarias en el país de destino que viajando a México. En esta situación estuvo un estudiante en España.

Tabla 16. Evolución de estudiantes UCOL en movilidad.

Evolución de estudiantes UCOL en movilidad 2013-2020			
Año	IES Nacionales	IES Extranjero	Total

2013	175	262	437
2014	276	255	531
2015	167	255	422
2016	166	265	431
2017	163	251	414
2018	151	287	438
2019	189	239	428
2020	19	90	109
Total	1,306	1,904	3,210

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos del informe de labores DGRICA 2013 al 2020.

Es importante señalar que debido a la pandemia, durante este 2020 la Universidad de Colima fue la primera universidad que canceló de manera indefinida su programa de movilidad, con la finalidad proteger a los estudiantes, por tanto, el dato se vio disminuido durante el año; sin embargo es de destacar también que se creó un nuevo programa con la finalidad de llevar el intercambio académico a la modalidad virtual, el Programa de Intercambio Académico Latinoamericano, PILA, firmado por varias universidades de Argentina, Colombia y México a través del Consejo Interuniversitario Nacional, CIN, la Asociación Colombiana de Universidades, ASCUN, y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES, respectivamente. El programa PILA busca promover el intercambio de estudiantes de carreras de pregrado y posgrado, así como de académicos, investigadores y gestores de las universidades e IES, con el objetivo de enriquecer su formación académica, profesional e integral, así como promover la internacionalización de la educación superior y fortalecer los lazos de cooperación entre Colombia, México y Argentina.

El programa PILA es una nueva modalidad de internacionalización implementada por primera vez en la UdeC como respuesta a las necesidades de internacionalización de la comunidad universitaria ante la cancelación temporal del programa de movilidad UCOL, como consecuencia de la contingencia sanitaria Covid-19, convirtiéndose en un medio para que los estudiantes interesados en tener la experiencia internacional pudieran continuar realizando actividades de internacionalización sin comprometer su integridad vital.

Durante el 2020 un total de 22 estudiantes participaron en el programa de intercambio académico virtual promovido por la UdeC, de los cuales el 13.7 % (3) son hombres y el 86.3% (19) son mujeres.

De los 109 estudiantes en actividades de intercambio académico, 79 realizaron una movilidad estudiantil con reconocimiento de créditos lo que representa el 72.5% del total de participantes, el 20.1% (22) participaron en el programa de intercambio académico virtual, el 4.6% (5)

asistieron a congreso y estancias cortas, mientras el 2.8% (3) restante realizaron estancias de investigación.

Como se observa, los datos proporcionados indican que año con año varía la cantidad de estudiantes que plantean realizar movilidad académica, además se nota la necesidad de contar con argumentos suficientes para impulsar el programa de movilizaciones, he ahí la importancia de conocer los impactos de la formación en la disciplina y adquisición de competencias para el futuro adecuado desempeño profesional y, con ese sustento, seguir fortaleciendo los programas de movilidad para los estudiantes de NS.

En cuanto a estudiantes visitantes a la Universidad de Colima, durante el año 2020 fueron recibidos 150 estudiantes internacionales y de intercambio en nuestra máxima casa de estudios. Ellos representan el 1.08% de la matrícula en educación superior y posgrado. De este modo, 101 (67.33%) estudiantes llegaron a través del programa de movilidad estudiantil con reconocimiento de créditos, de los cuales 9 (8.9%) estudiantes pertenecen a universidades nacionales y 92 (91.1%) a universidades extranjeras. Del total de estudiantes internacionales, 49 (32.67%) formaron parte del programa de Intercambio académico virtual.

Entre las actividades que realizan los estudiantes visitantes de licenciatura como de posgrado en la Universidad de Colima se encuentran: curso completo con reconocimiento de créditos, prácticas académicas, estancia de investigación, programa de doble grado, verano de la investigación, EAPE (Español Académico para Extranjeros), entre otras.

Tabla 17. Evolución de estudiantes visitantes en la UdeC 2013-2019

Evolución de estudiantes visitantes en la UdeC 2013-2020			
Año	IES Nacionales	IES Extranjero	Total
2013	180	186	366
2014	121	220	341
2015	153	183	336
2016	186	181	367
2017	196	187	383
2018	171	199	370
2019	155	188	343
2020	9	141	150
Total	1,171	1,485	2,656

Fuente: Elaboración propia DGPD, con datos del informe de labores DGRICA del 2013 al 2020.

En cuanto al tema de financiamiento otorgado a la institución, los recursos federales han aportado a ofrecer a los estudiantes la opción de realizar movilidad estudiantil, gozando de becas y apoyo económico para solventar algunos de los gastos que genera el realizar movilidad. A continuación se presenta la evolución del financiamiento otorgado a la UdC:

Tabla 18. Evolución de financiamiento hacia la movilidad estudiantil desde proyectos federales.

Año	Proyecto	Monto
2015	PROFOCIE	\$897,283.00
2016	PFCE	\$1,820,856.00
2017	PFCE	\$1,534,555.00
2018	PFCE	\$251,399.00
2019	PFCE	\$605,815.00

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos de información de los anexos de reprogramación PROFOCIE 2015 y PFCE 2016-2019.

Profesores: Habilitación, capacitación

Contextualización

La atención de la matrícula estudiantil en las instituciones educativas se hace principalmente por una figura clave: los docentes, entre los cuales se identifican perfiles disímboles, tanto en sus grados académicos, tiempo de dedicación a la docencia, condiciones contractuales, así como por los intereses individuales y de la institución educativa. En este apartado se presenta un breve esbozo sobre tipo de contratación, la habilitación académica y la necesidad de su capacitación.

En 2016-2017, 70.8% del personal académico del país trabajaban por hora, entre 2010-2011 y 2016-2017 la fuerza laboral creció aproximadamente un 26%, el personal de tiempo completo ha disminuido y el personal por hora generalmente ha aumentado (OCDE, 2019).

Se pueden identificar 4 tipos de profesores de tiempo parcial: 1) profesionales retirados del campo empresarial que imparten entre una y dos clases a la semana; 2) trabajadores de tiempo completo en áreas no académicas, que además imparten una o más clases en universidades; 3) estudiantes de posgrado que como parte de su programa de estudios hacen docencia para obtener recursos económicos y al mismo tiempo ser reconocidos como académicos y 4) profesores que trabajan en más de una institución de educación superior y quienes obtienen cargas laborales igual o mayores que a un tiempo completo (Gappa y Leslie 1993 como se citó en López Damián, 2016).

Profesores de asignatura que tienen como principal empleo una ocupación relacionada con una disciplina concreta, pueden vincular la práctica real y la educación y con ello mejorar el aprendizaje experiencial, el basado en proyectos y el basado en la resolución de problemas. Sin embargo, generalmente los profesores por asignatura trabajan en áreas con poca relación con los cursos que imparte, “no están plenamente integrados en los equipos docentes ni en los programas, y casi nunca se benefician de la formación y de la capacitación continua, a pesar de que algunos profesores de asignatura imparten docencia 40 horas a la semana” (OCDE, 2019, p.26).

Además, en las instituciones de educación superior del país no existe la posición del académico vinculado a la industria, “a pesar de las potenciales ventajas que profesionales experimentados de la industria podrían aportar al aprendizaje y la enseñanza innovadora y a la relevancia de la educación superior para el mercado laboral” (OCDE, 2019, 26).

Algunas instituciones de educación superior están optando por contratar como personal académico permanente a empresarios de éxito con gran experiencia profesional, para que “interaccionen con el resto del personal académico a un nivel muy aplicado y enriquezcan las actividades docentes y de investigación con conocimiento y preguntas de investigación basadas en la práctica” (OCDE, 2019, 25).

Respecto a la habilitación del profesorado, de acuerdo con la OCDE (2019), en México los grados académicos del personal académico son relativamente bajos comparados con otros países. Entre 2010 y 2017, más de 20,000 miembros del personal académico obtuvieron un título de doctorado, aquellos con doctorado representan 12.6% de todo el personal académico, mientras que 47.8% tiene licenciatura, 38.6% una maestría o especialización, y 1.1% un programa de técnico superior universitario y profesional asociado. “En cambio, en países como Alemania, Austria, Polonia, Portugal, Finlandia y Suiza, más de 90% del personal académico permanente tiene un título de doctorado; y en Croacia, Irlanda, Países Bajos, Reino Unido y Noruega estos se sitúan entre 60% y 80%” (European Commission/EACEA/Eurydice, 2017 como se citó en OCDE, 2019, p. 26).

“El personal académico sin estudios de posgrado tiene un menor nivel de conocimiento especializado en su área disciplinar, lo que puede influir sobre la calidad y profundidad de la enseñanza impartida” (Altbach, 2011, como se citó en OCDE, 2019, p. 25).

“Con la actual tendencia mundial del enfoque por competencias, se hace más complejo y exigente el proceso de planificación educativa en la educación superior y se requiere de una formación especializada en los docentes” (Ramírez Gálvez, 2016, 13).

Para brindar una formación de calidad es necesario asegurar la formación de los docentes de cada institución, ya que no basta un perfil docente, por lo que es necesario invertir y gestionar proyectos para la formación de los docentes en congruencia con el contexto (Rico, 2016).

Generalmente el personal académico es experto en su campo de estudio, sin embargo respecto a la parte pedagógica es posible que solo hayan recibido una formación básica sobre cómo apoyar el aprendizaje del estudiante. “Por ello, las instituciones ofrecen a su personal académico formación y capacitación profesionales para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje” (OCDE, 2012 como se citó en OCDE, 2019, p. 24).

Los docentes universitarios deben estar en constante capacitación, la enseñanza está en un momento de transformación y el docente debe ser “innovador, creativo, con dominio del contenido formativo y de estrategias didácticas, capaz de hacer que los estudiantes se entusiasmen por aprender. Esta sería la clave para plantear la acción docente en la universidad hacia el futuro” (Ramírez Gálvez, 2016, 19).

Además, el docente “enfrenta desafíos enormes relacionados, entre otros, con la renovación de los métodos docentes, el aumento de tareas, las nuevas dinámicas de interacción con los alumnos o la necesidad de manejar nuevos soportes y lenguajes relacionados con las nuevas tecnologías” (Vázquez, 2015, 21).

La tecnología esta revolucionando lo que conocemos, la gente desea estudiar con mayor flexibilidad “a la carta”, lo que conlleva que las experiencias de aprendizaje ya no solo están dentro de las aulas y eso hace que se deban analizar los roles de los educadores así como “desarrollar modelos híbridos y colaborativos, pasar de los libros a las “app” y de los campus a los móviles y las tabletas y comporta cambios radicales para la docencia, la investigación, la organización y los recursos” (Vázquez, 2015, 17).

Por lo tanto, las instituciones educativas deben destinar más recursos a la “innovación y capacitación docente para ser más competitivas y brindar mayores aportes al conocimiento científico tanto del estudiante como de docentes y de las entidades que cada día demandan de profesionales con mayores conocimientos y habilidades de innovación y destrezas” (Gálvez, 2015 como se citó en Ramírez Gálvez, 2016, 19).

Una figura esencial dentro del proceso educativo es el profesor que atiende de manera directa a los estudiantes. Podemos identificar PTC y por hora o asignatura, sin embargo, de acuerdo con la OCDE, el personal de tiempo completo ha disminuido y ha aumentado los de horas, por lo que la mayor parte de matrícula estudiantil es atendida por este tipo de profesores.

Entre las ventajas de contar con profesores por asignatura que se desempeñan en otro empleo relacionado con una disciplina concreta, podría aprovecharse el vínculo que éstos debieran tener la práctica real y la ES y con ello mejorar el aprendizaje experiencial, basado en proyectos o en resolución de problemas. Sin embargo, la OCDE señala algunas situaciones que obstaculizan el aprovechamiento de esta ventajas, ya que este tipo de profesores generalmente trabaja en áreas con poca relación con las asignaturas que imparten, no se integran totalmente a los equipos docentes y casi nunca se benefician de capacitaciones, además de que algunos imparten docencia 40 horas a la semana.

Es importante no perder de vista al hacer la plantilla docente, las ventajas de contar con personal que lleve su experiencia práctica al aula, por lo que sería deseable dar prioridad a los perfiles que por su experiencia en cierta área pudiera impartir una asignatura a fin, donde pueda enriquecer las temáticas y proyectos que se realicen.

De acuerdo con la OCDE, en algunas IES se está optando por contratar empresarios de éxito con gran experiencia profesional como personal académico permanente, para que enriquezcan las actividades docentes y de investigación, lo cual pudiera ser una alternativa que refresque la planta académica en nuestra institución.

El personal académico en México en su mayoría cuenta con licenciatura, seguida de maestría y doctorado, siendo el posgrado una opción para un mayor nivel de conocimiento especializado en el área disciplinar y con ello influir en la profundidad de la enseñanza.

Además de la parte disciplinar, es importante asegurar la formación de los docentes respecto lo pedagógico, pues se enfrenta a continuos desafíos, encontramos por ejemplo relacionados a renovación de métodos docentes, dinámicas de interacción con los alumnos, manejo de lenguaje

relacionado con tecnologías; éste último aspecto es ineludible, ya que estamos inmersos en un contexto donde las tecnologías son parte de la vida cotidiana, por lo que su aplicación en el ámbito educativo es un reto, pues más allá del manejo básico de las TIC, implica que el docente aprenda a facilitar el aprendizaje significativo con la gran variedad de herramientas tecnológicas que hay y que seguirán surgiendo.

La capacitación docente implica una propuesta integrativa, partiendo de la identificación de aspectos que requieren atención o reforzamiento, por lo que un diagnóstico integral permitiría trazar enfocar los esfuerzos institucionales.

Situación UdeC

Habilitación

Es importante mencionar que existen diversas versiones en los reportes de cifras de profesores en función de la fuente de información (informes de labores de DGEMS, Dirección General de Desarrollo del Personal Académico, DIGEDPA, Dirección General de Recursos Humanos, DGRH y prontuarios estadísticos), debido al criterio utilizado por cada responsable de generarlas y plasmarlas en los informes de labores, en consecuencia las cifras que aquí se mencionan pueden tener variaciones. Con los datos disponibles, hemos tratado de brindar un panorama general comparativo del periodo 2013 a 2020.

De manera general de 2013 a 2020 en NMS y NS se puede identificar el aumento de la planta académica, mayoritariamente a expensas de los profesores por horas, ya que considerando exclusivamente a los Profesores de Tiempo Completo (PTC) se puede apreciar su reducción. En la habilitación, se identifica que en el NMS el predominio en la formación de profesores es de nivel licenciatura y en el NS de maestría. A continuación se señalan los datos especificados por nivel.

Para NMS, de 704 docentes, el 91.62% correspondió a profesores contratados por hora y el 8.38% restante a los de tiempo completo (Dirección General de Educación Media Superior [DGEMS], 2013); en este mismo nivel en 2020 de un total de 774 profesores, el 96.64% están contratados por horas y 3.36% de tiempo completo (Dirección General de Desarrollo del Personal Académico [DIGEDPA], 2020).

Para el NS, en 2013 de los 1,435 profesores que atienden el nivel, 31.98% fueron de tiempo completo y 68.01% por horas (DGPDI, 2013), mientras que en 2020, de 1,577 profesores, el 27.71% son de tiempo completo y el 72.29% son por horas (DIGEDPA, 2020).

Profesores por tipo de contratación NMS y NS

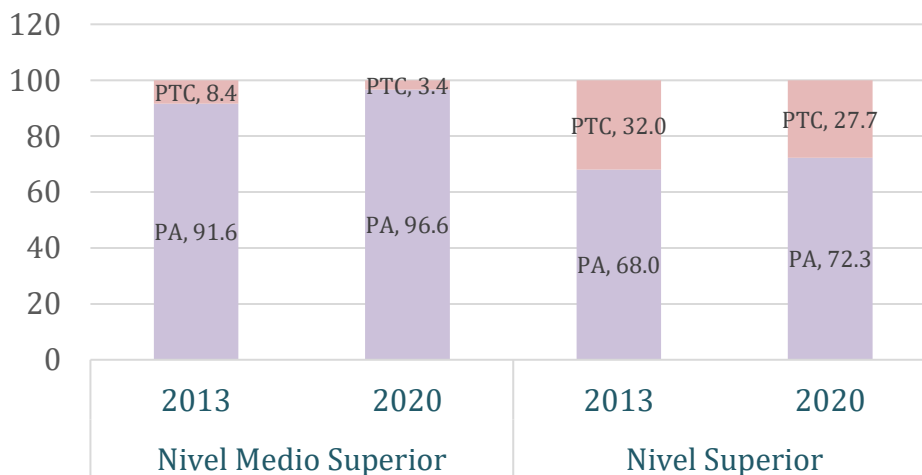


Figura 23. Profesores por tipo de contratación, NMS y NS.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional.

Fuente: Informe de labores DGEMS 2013, Prontuario 2013, informe de labores DIGEDPA 2020

El predominio de la contratación por horas es evidente en estos años, por lo que es pertinente considerar una reflexión de la DGEMS (2013), la cual continúa vigente, que señala que esta condición puede obstaculizar la participación de los docentes en las actividades de los planteles, los eventos de formación y actualización o el involucramiento en los proyectos institucionales dado que muchos de ellos pertenecen a dos o más bachilleratos o están activos en otras instituciones públicas o privadas; y en este sentido cabe agregar que muchos de estos docentes, si bien se desempeñan como profesores por horas su dedicación a la docencia termina siendo de tiempo completo.

De 2013 a 2020, el incremento de PA (5.02% en NMS y 4.28% en NS) debido a que no hubo suficientes contrataciones de PTC limita el adecuado desarrollo de los PE principalmente de tipo básico, así como los científico-prácticos, a expensas de la saturación del tiempo de los académicos para desarrollar las áreas de investigación y extensión, principalmente. Lo anterior frente al proceso natural de jubilación afecta de manera importante en la desacademización de los planteles de nivel superior.

Respecto a la habilitación para el NMS, en el periodo 2013-2020 el profesorado mantiene la tendencia de tener mayoritariamente el grado académico de licenciatura seguido de maestría; si consideramos solo a los PTC, la maestría es el grado académico predominante seguido de la licenciatura.

Para el NS de 2013 a 2020 se identifica que la mayoría ha tenido posgrado, con predominio de la maestría, sin embargo se puede notar una evolución positiva en los grados académicos, ya

que en este periodo aumentaron los docentes con doctorado al pasar de 22.16% en 2013 a 30.44% en 2020. Si consideramos sólo a los PTC, el grado académico que predomina es el de doctorado.

Esto permite vislumbrar mejores condiciones para el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que de acuerdo con resultados de investigación de Magaña Echeverría (2000), en la Universidad de Colima, los profesores de tiempo completo con formación de posgrado tienen un mejor desempeño que aquellos cuya formación se limita a la licenciatura, hecho que se hace aún más evidente cuando además de la formación disciplinaria de posgrado los PTC han recibido capacitación para la docencia universitaria. La evolución de la habilitación académica por grado de habilitación para ambos niveles puede observarse en el siguiente gráfico.

Grado de habilitación de profesores NMS y NS 2013 y 2020

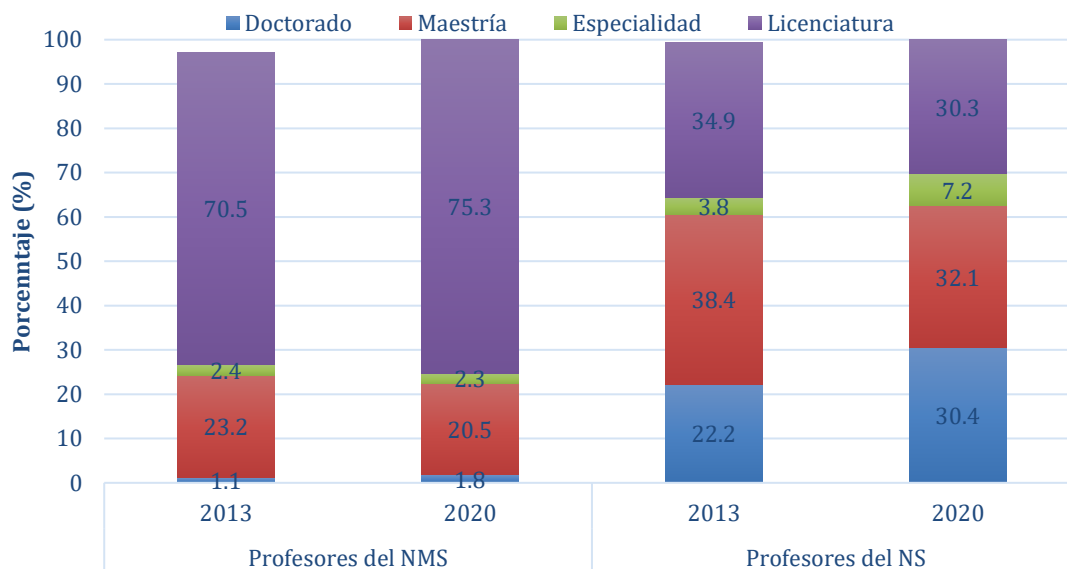


Figura 24. Grado de habilitación.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional.
 Fuente: Informe de labores DGEMS 2013, Prontuario 2013, Informe de labores DIGEDPA 2020.

En 2020, el 100% de los profesores que imparten docencia en los niveles medio y superior contaba ya con la habilitación requerida para su adecuado desempeño, de ellos, el 70% del nivel superior y el 25% del medio superior tienen formación de posgrado, con 85.28 de promedio en los resultados de la evaluación docente a nivel institucional.

La evolución de la habilitación académica por tipo de contratación se muestra en las siguientes gráficas:

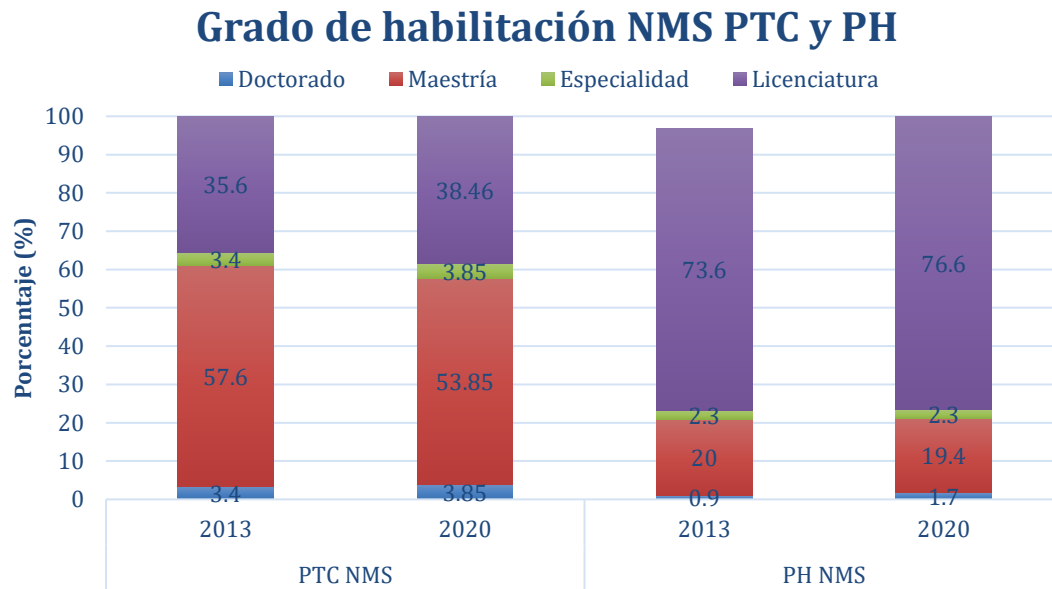


Figura 25. Grado de habilitación NMS PTC y PH.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional.
 Fuente: Informe de labores DGEMS 2013, Informe de labores DIGEDPA 2020.

Grado de habilitación NS PTC y PH

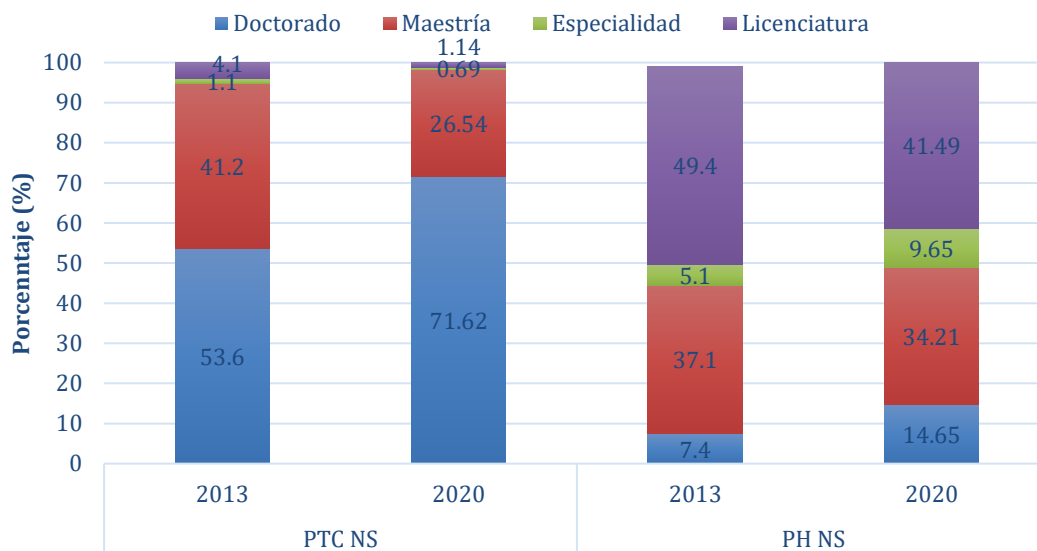


Figura 26. Grado de habilitación NS PTC y PH.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional.
Fuente: Prontuario 2013, Informe de labores DIGEDPA 2020.

De acuerdo al Anexo 2A del Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa 2020-2021 y el anexo 4A del Programa de Fortalecimiento a la Calidad Educativa 2018-2019, en un comparativo a nivel nacional de 2017 a 2019, donde se consideraron 42 IES en el primer año y 64 en el último, se identifica que respecto del % de PTC con posgrado la UdeC retrocedió en su posicionamiento al pasar del sexto lugar en 2017 al octavo en 2019 se ubicó en el 8°; mientras que en el porcentaje de PTC con doctorado avanzamos 1 lugar al pasar del 5o al 4o lugar (Dirección de Fortalecimiento Institucional [DFI], comunicación personal, 10 de octubre de 2019). (Dirección de Fortalecimiento Institucional [DFI], comunicación personal, 6 de septiembre de 2017).

Capacitación

De acuerdo con Magaña Echeverría (2014), el factor que mayor influencia presenta en el abandono escolar en la UdeC corresponde a la gestión de la enseñanza el cual gira en torno a la atención de los alumnos por parte del profesorado durante el proceso enseñanza-aprendizaje y los servicios organizados en torno a este proceso; en opinión de los alumnos mejorar el desempeño del profesorado es una prioridad, ya que el 66% de alumnos encuestados consideró que sus profesores necesitan mejorar sus habilidades docentes.

La profesión docente, por tanto, demanda una continua actualización y formación tanto disciplinar como didáctico pedagógica (Dirección General de Desarrollo del Personal Académico [DIGEDPA], 2015).

La información que se presenta pretende dar cuenta de la evolución de la formación docente, tanto disciplinar como en competencias docentes, a lo largo de los dos últimos periodos de gestión (2013- 2019), en donde se puede identificar el esfuerzo institucional desde diversas dependencias, por dar a los docentes herramientas a través de la actualización y capacitación y con ello fortalecer su práctica docente. Sin embargo, resulta complicado realizar un análisis comparativo ya que la presentación de los datos en las fuentes de información (informes de labores) se realiza de manera diferente cada año y las dependencias responsables de organizar eventos de capacitación son diversas, por lo que no es posible contabilizar el número de profesores capacitados sin repetir sus participaciones.

Del año 2013 a 2020, es posible identificar diversos énfasis en las temáticas de capacitación, con predominio del área didáctico-pedagógica; a continuación se presenta una descripción de las mismas y se muestran algunos datos como referencia.

Los primeros tres años las temáticas se enmarcan en desarrollo de tutelaje, comunicación asertiva, toma de decisiones y manejo de estrés, modalidad virtual, actualización y capacitación didáctico pedagógica, capacitación y actualización disciplinaria, cabe destacar que además desde 2015 se identifican diversos esfuerzos para implementar el modelo educativo apoyado en la formación docente.

Tabla 19. Eventos por área de formación en el Programa Institucional de Formación Docente 2013 a 2020

Eventos por área de formación en el Programa Institucional de Formación Docente 2013 a 2015		
Año	Número de eventos	Principal área temática
2013	67	Didáctico – pedagógico
2014	81	Didáctico – pedagógico
2015	99	Didáctico – pedagógico
2016	26	Didáctico – pedagógico. Modelo Educativo y actualización disciplinar.
2017	139	Modelo Educativo y actualización disciplinar
2018	203	Modelo Educativo y actualización disciplinar. EDS, ODS y RSU

2019	218	Modelo Educativo y actualización disciplinar. EDS, ODS y RSU
2020	177	Modelo educativo, Mediación tecnológica, Salud y Habilidades socioemocionales.

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos del informe de labores DIGEDPA 2020.

Tabla 20. Profesores participantes en el Programa Institucional de Formación Docente 2013 a 2020

Profesores participantes en el Programa Institucional de Formación Docente 2013 a 2020				
Año	Nivel medio superior	Nivel superior	Personal académico capacitado	
2013	396	292	688	
2014	537	249	786	
2015	712	344	1065	
2016	Sin registro*	Sin registro*	656	
2017	435	1012	1447	
2018	484	1006	1490	
2019	362	1023	1526	
2020	507	967	1474	

*En este año no se hizo la división de los participantes por nivel al que se dedicaban.

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos del Informe de labores DIGEDPA 2020.

En 2013, además se puede identificar 37 eventos organizados por la DGEMS con 622 participantes y 17 por los planteles con 280 participantes, predominando el área didáctica pedagógica seguida por tecnologías de la información y comunicación (DGEMS, 2013).

Otra de las acciones del NMS fue el programa de formación docente PROFORDEMS, en el cual se realizó el Diplomado de Formación Docente del NMS (DIFORDEMS) que tuvo el propósito de formar a los profesores bajo el enfoque de competencias en el marco de la Reforma Integral del NMS, en el cual han participado docentes de diversos subsistemas públicos (DGEMS, 2013).

Tabla 21. Profesores capacitados en DIFORDEMS.

Profesores capacitados en DIFORDEMS		
Año	Participantes	Egresados UdeC
2013	70	13
2014	227	ND
2015*	400	188
Total	697	201

*En 2015 se sumaron los participantes de la 3ª y 4ª generación del DIFORDEMS. En la 3ª generación tuvieron 196 docentes (Informe de labores DGEMS 2015), y en la 4ª generación tuvieron 204 (Tercer informe de labores, 2015). El dato de egresados de estas dos generaciones se obtuvo del Informe de labores DGEMS 2016 sin identificarse para este año datos sobre capacitaciones en este diplomado.

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos del Informe de labores DGEMS 2013, Segundo Informe de labores 2014, Informe de labores DGEMS 2015, Tercer informe de labores 2015, Informe de labores DGEMS 2016.

Hacia el cuarto año (2016), los ejes para la articulación cambiaron, y se definieron a partir de las áreas de gestión escolar, gestión del conocimiento, disciplinar, didáctico-pedagógico, desarrollo personal y curricular, y el Programa Institucional de Formación Docente puso su énfasis en la difusión e implementación del Modelo Educativo; la educación inclusiva; normativa universitaria; y mediante las Jornadas Académicas se abordaron temáticas en torno a la utilización de TIC's y la evaluación de competencias, así como algunos talleres que contribuyeran al crecimiento personal de los docentes y la seguridad del entorno laboral (Dirección General de Desarrollo del Personal Académico [DIGEDPA], 2016).

Durante el quinto año (2017), la DIGEDPA dio continuidad al programa de formación enfocándose en la difusión e implementación del Modelo Educativo, la formación docente en el área de la educación inclusiva, y la Responsabilidad Social Universitaria, incluyendo además temas sobre Tecnologías de Información de Comunicación (TIC), Tecnologías del Aprendizaje

y del Conocimiento (TAC) en la docencia, así como Medio Ambiente y Sustentabilidad, entre otros; además otras dependencias organizaron 87 eventos alternos predominando los eventos didáctico-pedagógicos y en segundo término los disciplinares (DIGEDPA, 2017).

Además para el NMS, en 2017, el diplomado en docencia universitaria fue sustituido por los cursos ofertados por la Coordinación de Desarrollo Académico (COSDAC) a través de la Estrategia Nacional de Formación Docente, contando con 474 profesores, mientras que para 2018 fueron 547 (91.3%) docentes (Dirección General de Educación Media Superior [DGEMS], 2017; DGEMS 2018).

Durante el sexto año (2018) se realizaron 203 eventos con 1,490 participantes y en este año se inició con un programa de inducción sobre los temas de Responsabilidad Social Universitaria (RSU) y los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), orientada exclusivamente al área de docencia, con la finalidad de apoyar a los profesores en la incorporación de estos temas en su quehacer en las aulas, capacitándose al 34.32% del personal académico en temas específicos de EDS y RSU; también se realizaron 40 eventos de capacitación sobre tecnologías de información y comunicación y tecnologías de aprendizaje y conocimiento con la participación de 756 docentes (Dirección General de Desarrollo del Personal académico [DIGEDPA], 2018).

En el marco de las Jornadas Académicas 2018, la DGEMS en coordinación con la DIGEDPA, ofertó un amplio abanico de eventos, con la asistencia de 246 académicos, correspondiente al 41% de la planta docente (DGEMS, 2018).

Para 2019, los énfasis continuaron en EDS y RSU, con eventos de RSU, cultura de paz, educación para el desarrollo sostenible y desarrollo humano y para ambos niveles se avanzó en la capacitación de competencias docentes, en tanto que la capacitación disciplinar quedó a expensas principalmente de los programas desarrollados por los planteles en ambos niveles. De acuerdo con DIGEDPA (2019), en el NMS el 64.56% de profesores se capacitaron tanto en competencias docentes como disciplinares, mientras que en el NS el 65.24% en competencias docentes. Respecto a la actualización disciplinar que reportan los planteles de nivel superior en sus informes de labores, 483 profesores participaron en 457 eventos y para el NMS 242 eventos con 664 participantes (al contar participaciones el dato puede duplicar a los profesores que se capacitaron) (DGPDI, 2019).

Durante el 2020, se ofrecieron en conjunto, 177 eventos académicos; 93 organizados por la DIGEDPA, 63 registrados por las diferentes escuelas y facultades de la institución y 21 dados de alta por otras dependencias de la misma universidad. Todos ellos, considerando los temas centrales del PIDE-Objetivos del Desarrollo Sustentable y RSU en todas sus dimensiones. En estos eventos participaron 1,474 docentes, 507 (65.5%) de NMS y 967 (61.62%) de NS, que representa el 62.7% del total de docentes de ambos niveles (DIGEDPA, 2020).

En el primer semestre de 2020, se presentó la contingencia por la pandemia COVID19, por lo que las actividades académicas se llevaron en modalidad a distancia, poniendo a trabajar aceleradamente a instituciones y docentes para avanzar en los programas del ciclo a través de

medios digitales y estar en condiciones de concluir el semestre desde casa, lo que implicó un gran reto para la institución y para los profesores, ya que tuvieron que implementar estrategias para la continuidad académica, incorporando la mediación tecnológica. Es por ello que se desarrolló un plan de capacitación docente con un diplomado y un curso.

Diplomado Agentes TIC: Competencias Digitales Docentes, como estrategia de gestión para facilitar el proceso de transición de escenarios tradicionales a un esquema de universidad digital. El objetivo de este diplomado es formar agentes tecnológicos capaces de integrar las tecnologías de información y comunicación como una herramienta pedagógica con una visión didáctica, dentro del Marco de Competencia Digital Docente (MCDD) y el modelo educativo de responsabilidad social universitaria (Comité ANUIES-TIC, 2020, 56m06s). En la primera edición del diplomado concluyeron 91 docentes, 21 de NMS y 70 NS, mientras que a la segunda edición se sumaron 150 docentes (Coordinación General de Tecnologías de Información [CGTI], 2020).

El curso de Diseño de materiales educativos con mediación tecnológica, tuvo el objetivo de diseñar una propuesta de materia con mediación tecnológica, a partir de los aspectos pedagógicos del aprendizaje en línea (Comité ANUIES-TIC, 2020, 1hr06m04s). A través de este curso fueron capacitados 328 docentes universitarios (CGTI, 2020).

En este sentido, la actual contingencia sanitaria del Covid-19 puso en evidencia una área de oportunidad para fortalecer el manejo y utilización de las TIC tanto por los docentes del NMS como del NS, así como de espacios virtuales de aprendizaje de la UdeC. Cabe mencionar que otro de los elementos que viene a confirmar esta situación, es la evaluación docente por los estudiantes, en la que prácticamente desde 2013 los resultados más bajos corresponden al uso de las tecnologías (Dirección General de Desarrollo del Personal académico [DIGEDPA], , 2013; DIGEDPA, 2015; DIGEDPA, 2016; DIGEDPA, 2017; DIGEDPA, 2018) .En este sentido, el uso de plataformas y recursos digitales ante una contingencia sanitaria como la actual, requiere junto con el plan de continuidad académica del acompañamiento al personal docente para la creación de aulas virtuales.

Finalmente, en la recuperación de información sobre capacitación docente, para el periodo señalado, se pudo notar que en las fuentes consultadas (Informes de labores), no es posible hacer un seguimiento puntual de la capacitación de los profesores de manera institucional, debido a que de un año a otro la información que se presenta tiene criterios de presentación y organización disímiles aunado a lo cual, diversas dependencias y planteles, contribuyen a la capacitación, sin que exista un control incluyente de las diversas actividades, eventos y profesores capacitados, ni tampoco que identifique cuáles de las temáticas ofrecidas han cubierto las necesidades de los planteles. Por ello, con la información disponible no es posible identificar claramente el número de docentes de NMS o NS, ni el total de la institución, que se encuentran capacitados en cada temática y con ello conocer cuánto avance se tiene en la atención de las necesidades de capacitación por plantel e institucionalmente.

En este contexto sería importante contar con un sistema que permitiera identificar por profesor la capacitación recibida en el año, independientemente de la dependencia que organiza el evento, y del número de planteles en los que se encuentre adscrito el profesor, de tal manera que pudiéramos tener un solo dato institucional que refleje el número de profesores capacitados y las áreas que se han reforzado a través de la gama de eventos promovidos desde distintas dependencias y con ello implementar un seguimiento respecto a su formación, se desconoce si existe este tipo de sistema.

Perfil deseable

Contextualización

El objetivo principal del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el tipo Superior, es profesionalizar a los/as profesores/as de tiempo completo para que alcancen las capacidades de investigación docencia, desarrollo tecnológico e innovación y, con responsabilidad social, se articulen y consoliden en cuerpos académicos y con ello generen una nueva comunidad académica capaz de transformar su entorno. Para alcanzar este objetivo la SEP, a través de la SES ha emprendido en el marco del Programa varias acciones enfocadas a promover que los/as profesores/as de tiempo completo se integren en CA y con ello sustentar la formación de profesionales de buena calidad, responsables y competitivos (Dirección General de Educación Superior Universitaria, 2020).

El reconocimiento al perfil deseable lo otorga la SES a través del Programa a los/las profesores/as de tiempo completo que cumplen satisfactoriamente las funciones universitarias y dan evidencia de ello por lo menos en los tres últimos años. Se refiere al/la profesor/a que, de acuerdo con las características y orientación de cada subsistema, posee un nivel de habilitación académica y/o tecnológica superior al de los programas educativos que imparte, cuenta con el grado académico preferente o mínimo y realiza de forma equilibrada actividades de docencia; generación o aplicación innovadora de conocimientos, investigación aplicada o desarrollo tecnológico, asimilación, desarrollo y transferencia de tecnologías o investigación educativa innovadora; y tutorías y gestión académica-vinculación((Dirección General de Educación Superior Universitaria, 2020).

Actualmente la cobertura de atención del Programa se extiende a 731 Instituciones Públicas de Educación Superior (IPES) en el país.

Tabla 22. Cobertura de atención del Programa-Número de IPES

Cobertura de atención del Programa-Número de IPES				
Subsistema	2010	2012	2018	2020
Universidades Tecnológicas	60	77	112	120

Institutos Tecnológicos Federales	110	130	132	132
Escuelas Normales	250	250	260	261
Institutos Tec. Descentralizados	49	77	114	120
Universidades Interculturales	9	8	9	9
Total	568	645	751	771

Fuente: Página Web de la DGE SUI (IPES) en el país.

Tabla 23. Perfiles deseables vigentes a nivel nacional

Perfiles deseables vigentes a nivel nacional	
Año	Perfiles
2014	20,265
2015	24,031
2017	27,089
2018	27,089
2019	29,690

Fuente: Elaboración propia con información de página WEB de la DGE SUI

El perfil deseable es un reconocimiento que se asigna a los PTC que realizan aportes significativos en la mejora de los indicadores de nuestra Universidad y que poseen un nivel de habilitación académica superior a los PE en que imparte docencia, cuenta con el grado preferente o mínimo y realiza de forma equilibrada actividades de docencia, investigación, tutorías, gestión académica y vinculación. Se puede observar que de 2013 a 2020 el número de profesores que obtuvieron este reconocimiento se mantuvo, ya que en 2013 se reportan 341 y

en 2019 353. Es importante mencionar que en 2020 de los 437 PTC, en el NS, 78.26% (342) tienen el reconocimiento de Perfil Deseable y en estos momentos están en proceso de evaluación 104 PTC que atendieron la convocatoria para obtener o renovar esta certificación ante la DSA/DGESU/SES/SEP.

El NMS tiene 26 PTC, 49% menos que el mayor número de PTC que se registraron en 2013, lo que se traduce en un decremento importante de PTC adscritos a bachilleratos. En lo que respecta al Programa ESDEPED, se esperaba que en junio se publicara la convocatoria, pero en virtud de que la UdeC, históricamente ha asumido el costo total del programa en este nivel, en 2020 debido a la atención a la emergencia de la Coronavirus, COVID 19, no tuvo recursos propios para destinarlos al pago de estímulos, por lo tanto, el programa fue suspendido hasta nuevo aviso. En 2019 fue el año que menor cantidad de profesores recibieron apoyo, pues solo fueron 25 beneficiarios.

Tabla 24. Reconocimiento a PTC

Reconocimientos a PTC			
Año	ESDEPED		Perfil Deseable
	NMS	NS	
2013	35	263	341
2014	34	261	322
2015	35	246	327
2016	32	245	338
2017	33	279	349
2018	27	270	336
2019	25	215	353
2020	26	278	342

Fuente: Elaboración propia DGPMI, Universidad de Colima con datos del informe de labores DGRICA 2013 al 2020.

Movilidad docente

Contextualización

De acuerdo con García, Zarrazaga y Torres (2014) la movilidad académica es uno de los principales referentes de los procesos y estrategias de cooperación educativa y, además de ser expresión directa de la colaboración entre instituciones y estructuras gubernamentales, también se constituye como elemento importante del conjunto de políticas educativas en materia de internacionalización de la educación superior.

La movilidad docente según Marum (2004) busca mejorar la calidad del desarrollo de recursos humanos y explorar caminos que los preparen para desempeñarse laboral y socialmente en una realidad independiente, como trabajadores competitivos y ciudadanos responsables de una ciudadanía nacional y global. Además, la movilidad del profesorado da lugar al intercambio de ideas, ofrece conocimiento sobre diversas estrategias de aprendizaje que podrían implementarse posteriormente, lo que conlleva a una innovación pedagógica. Entre las diversas estrategias que se recomiendan implementar para incrementar la movilidad de los profesores, se encuentra otorgar becas de movilidad o de gestión para los docentes, ofrecer cursos gratuitos para fomentar el aprendizaje de idiomas, además de incentivar y motivar a los profesores a que hagan uso de este tipo de movilidad con la finalidad de mejorar la docencia propia, el contenido del programa e incluso en la aplicación de nuevas metodologías.

Según la ANUIES (2018) en el marco de la conferencia ANUIES 2017 se firmó un convenio de colaboración para la puesta en marcha y desarrollo del Programa de Movilidad Investigadores y Profesores Cubanos en Instituciones Mexicanas, cuyo objetivo fue impulsar la movilidad de estudiantes de doctorado e investigadores cubanos en instituciones de educación superior mexicanas, mediante la realización de estancias de investigación. Dicho programa entró en vigencia en enero de 2018 y empezó a operar en Mayo, con la movilización 20 alumnos participantes provenientes de 9 universidades cubanas que llegaron a 12 universidades receptoras en México. Entre los principales resultados del programa destaca que las estancias de investigación de los alumnos corresponden a temas prioritarios para Cuba tales como agricultura, alimentación, ciencias de la computación y energías renovables, es así como se ha privilegiado la participación de investigadores que trabajan temas relacionados con dichas áreas de estudio.

De acuerdo con los datos de la UNAM (2019) durante el periodo se registró la movilidad de 418 miembros del personal académico y artistas; de ellos, 179 pertenecientes a la UNAM desarrollaron actividades nacionales y en el extranjero, y 240 académicas, académicos y artistas nacionales y extranjeros desarrollaron actividades en la UNAM.

Por su parte, la Universidad Autónoma Metropolitana (2019) durante el periodo reportaron 388 estancias de intercambio académico nacionales: 279 profesores de la UAM acudieron a otras instituciones y 109 profesores de instituciones socias la visitaron; en el ámbito internacional, se realizaron 163 intercambios: 115 corresponden a profesores que hicieron estancias fuera de México y 48 a profesores de instituciones extranjeras que acudieron a la UAM. Con ello podemos analizar que existe una cantidad promedio de profesores que realizan movilidad académica, dependiendo del financiamiento, los objetivos de los docentes al hacer movilidad y la apertura que la universidad otorga para que se realice.

La movilidad docente da lugar al intercambio de ideas, ofrece conocimiento sobre diversas estrategias de aprendizaje que podrían implementarse posteriormente, lo que conlleva a una innovación pedagógica; constituye en sí una estrategia de mejoramiento continuo mismo que permite a los docentes mantener un nivel científico adecuado a las exigencias de los programas académicos además de constituir una herramienta indispensable en la búsqueda de fuentes informativas para el desarrollo de proyectos de investigación que conduzcan a la elaboración de productos académicos. A través de la movilidad docente se tiene la oportunidad de establecer vínculos formales con diversas IES (estatales, nacionales e internacionales) a fin de habilitar a los docentes en los diversos campos de la investigación.

En nuestra institución las principales actividades por las que realiza movilidad de profesores incluye la presentación de ponencias, realización de estancias de investigación o de docencia, la asistencia a congresos y la gestión académica. La movilidad constituye un elemento importante para el desarrollo de nuevos proyectos de investigación, que posteriormente se convierten en productos académicos; de igual manera incentiva la generación de nuevas ideas o propuestas precursoras de mejoras en las áreas de trabajo, y de la vinculación entre el conocimiento aplicado y las necesidades del entorno.

Situación UdeC

En la Universidad de Colima la movilidad académica es una de las principales estrategias para el fortalecimiento de competencias docentes, entre los beneficios que tiene la movilidad docente están el compartir conocimientos, conocer otros métodos de enseñanza, conocer estilos de vida y cultura, y en pocos casos el aprendizaje de otro idioma.

De acuerdo con la Dirección General de Relaciones Internacionales y Cooperación Académica (DGRICA, 2019) la movilidad de los docentes se centra principalmente en cinco modalidades, la mayor parte de ellos sale de la UCOL para participar como ponente, otra parte para realizar estancias de investigación, para realizar estancias de docencia, para asistir a congresos y una pequeña parte a realizar gestión académica.

En los últimos 7 años se han realizado 4,243 registros de movilidad de profesores. Aunque prevalece un incremento significativo de la cantidad de profesores participantes del 2015 al 2018, en comparación al 2013 y 2014, no se mantiene una curva de crecimiento sostenida para todo el periodo, observándose un descenso importante en el 2019 y un aplanamiento definitivo en el 2020 como consecuencia de la Pandemia Covid19.

Según lo reportado por la DGRICA, al 16 de marzo de 2020 se tuvo un registro de 77 movilizaciones autorizadas, de las cuales 24 tuvieron que ser canceladas debido a que éstas se realizarían en el transcurso de la contingencia sanitaria, por lo que en el presente documento informaremos de las 53 movilizaciones académicas autorizadas y realizadas por un total de 43 profesores. De las movilizaciones realizadas, 24 que representan el 45.28% se llevaron a cabo en el extranjero, y 29 que representan el 54.72% se realizaron en instituciones dentro de nuestro país. Fueron de 20 facultades y/o dependencias de la UdeC de donde salieron los profesores a realizar su movilidad; siendo el Instituto Universitario de Bellas Artes donde se registra la mayor cantidad de salidas (17), seguido por la Facultad de Ciencias (8), Letras y Comunicación (5) y Economía (4), las demás facultades y/o dependencias registraron dos o una salida máxima.

Asimismo, según lo reportado por los planteles de NS, 111 PTC realizaron movilidad a otras instituciones y/o eventos a los que asistieron, mientras que 36 PA hicieron lo propio, lo que da un total de 147 profesores investigadores realizando movilidad. Por su parte, la CGIC no hace mención de la movilidad de profesores investigadores en 2020.

De las 53 movilizaciones académicas reportadas por la DGRICA, realizadas por los 43 profesores, podemos observar en la siguiente tabla de manera desglosada el número de salidas por profesor, por facultad y/o dependencia.

Tabla 25. Movilidad de profesores por Facultad y/o Dependencia 2020

Movilidad de profesores por Facultad y/o Dependencia 2020									
Facultad o Centro de Origen	Número de salidas							Total de Profesores	Total de movilizaciones
	1	2	3	4	5	6	8		
Arquitectura y Diseño	1	0	0	0	0	0	0	1	1
CEDEFU	1	0	0	0	0	0	0	1	1
CEUNIVO	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Ciencias	3	1	1	0	0	0	0	5	8
Ciencias Biológicas y Agropecuarias	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Ciencias de la Educación	2	0	0	0	0	0	0	2	2
Ciencias Marinas	2	0	0	0	0	0	0	2	2
Ciencias Políticas y Sociales	2	0	0	0	0	0	0	2	2

Ciencias Químicas	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Comercio Exterior	1	0	0	0	0	0	0	1	1
CUEV	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Derecho	1	0	0	0	0	0	0	1	1
DGICE	1	0	0	0	0	0	0	1	1
DGRICA	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Economía	4	0	0	0	0	0	0	4	4
FIME	1	0	0	0	0	0	0	1	1
IUBA	7	0	2	1	0	0	0	10	17
Lenguas Extranjeras	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Letras y Comunicación	5	0	0	0	0	0	0	5	5
Medicina	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Total	38	1	3	1	0	0	0	43	53

Fuente: Datos del registro de la movilidad de profesores 2020 DGRICA

Fueron 5 los propósitos centrales de la salida de los profesores. La mayor parte de ellos (32.08%), salió de la Universidad para llevar a cabo una estancia de investigación, el 24.53% tuvo como propósito participar como ponente, el 20.75% asistieron a congresos, el 15.09% gestión académica y el 7.55% realizó estancia de docencia.

Tabla 26. Movilidad de Profesores UdeC por tipo de actividad 2020

Movilidad de Profesores UdeC por tipo de actividad 2020			
#	Actividad	Número	%
1	Ponente (concertista, presentación de cartel).	13	24.53%
2	Estancia de investigación. (trabajo de campo, visita académica y de investigación)	17	32.08%
3	Estancia de docencia (impartir clases magistrales, cursos, taller, seminario, responsable de viaje de estudios).	4	7.55%

4	Asistencia a Congreso (o seminario, curso, capacitación, reunión, feria, taller, conferencia,).	11	20.75%
5	Gestión académica (evaluador, sinodal, jurado).	8	15.09%
TOTAL		53	100%

Fuente: Datos del registro de la movilidad de profesores 2020 DGRICA

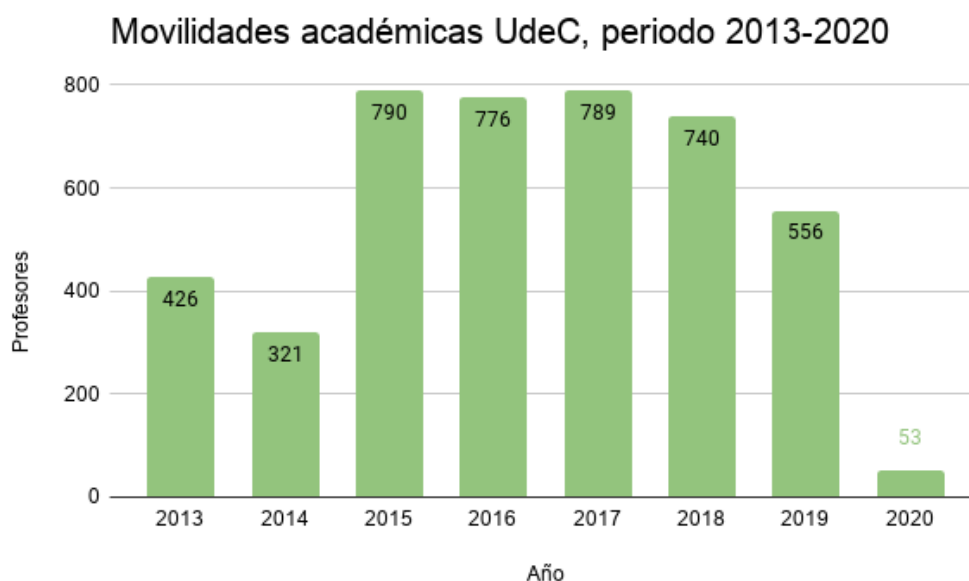


Figura 27. Movilidad académica UdeC por año (2013-2020).

Fuente: Elaboración propia, DGPDI, Universidad de Colima con datos de Informe de labores DGRICA 2020.

En 2020, los profesores realizaron movilidad a 13 países; siendo los tres principales destinos geográficos: México con el 54.72%, Estados Unidos y Colombia con el 9.43% respectivamente y el resto de los docentes salió a 10 países más, lo que nos permite conocer cómo están configuradas las relaciones de la UdeC en el mundo a partir del prestigio de su gente.

Los vínculos de la Universidad de Colima con el mundo tienen una de sus expresiones en los destinos geográficos de la movilidad de profesores, siendo la colaboración académica nacional mucho más fuerte que la internacional. Los tres principales destinos geográficos de la movilidad de profesores durante el periodo 2013-2019 fueron: México, Estados Unidos, España y Colombia en ese orden. El resto de las movilizaciones se realizaron en 54 países más para dar un total de 58 los países visitados por nuestros profesores durante dicho periodo. En un análisis general podemos decir que, a excepción del trabajo con pares en los Estados Unidos, España y

Colombia, no existe una clara una orientación geográfica del trabajo internacional del profesorado.

Desde el 2013 hasta el 2019 en la Universidad de Colima se han recibido a 903 profesores para realizar distintas actividades de gestión académica, de docencia y de investigación, como se aprecia en la gráfica siguiente el dato de movilidad académica ha ido a la baja. Debido a que los beneficios asociados a la movilidad de profesores se han ponderado por diversas fuentes como deseables, consideramos conveniente seguir trabajando en implementar estrategias que incentiven la movilidad académica siempre que mantenga vínculo directo con la impartición de la docencia y la formación disciplinaria de los estudiantes atendidos por el profesor.

Si bien a la fecha en nuestra institución no se cuentan con estudios formales que permitan conocer el impacto de la movilidad académica sobre la docencia impartida por los profesores que tienen la oportunidad de realizarla, sabemos que cuando los docentes deciden hacer algún tipo de movilidad es con la finalidad de ampliar sus conocimientos, enriquecer sus estrategias de enseñanza, así como aprender de las diversas culturas, lo que posteriormente les permite adaptar en su aula lo que los beneficiarios consideran pertinente, beneficiando consecuentemente a los alumnos.

La siguiente gráfica muestra la evolución histórica de la movilidad académica en nuestra institución en donde puede observarse una tendencia a la disminución, directamente relacionada con la disponibilidad del financiamiento para realizar la actividad.

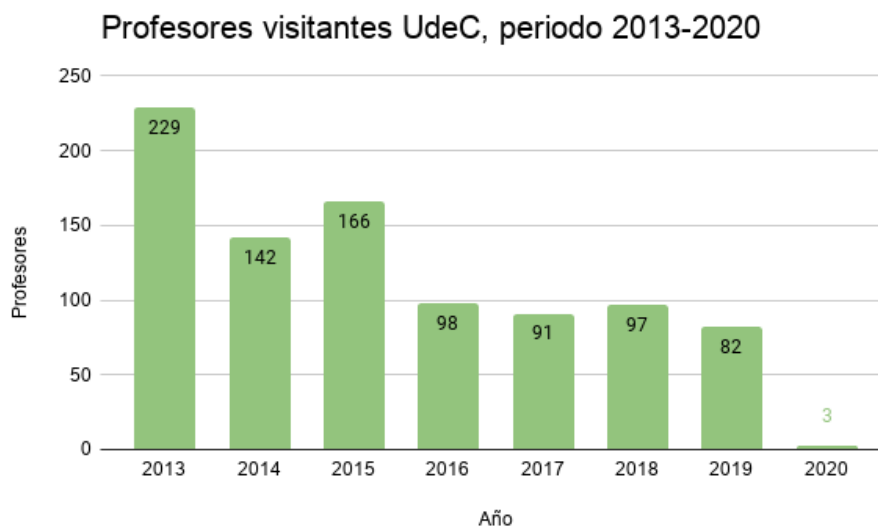


Figura 28. Movilidad académica Profesores visitantes en la UdeC.

Fuente: Elaboración propia, DGPDI, Universidad de Colima, con datos de Informe de labores DGRICA 2020.

Un total de tres profesores internacionales visitaron la UdeC en 2020 para realizar estancias de docencia (2) y de investigación (1). Se trata de una cifra muy pequeña en comparación con otros años debido principalmente a la contingencia por Covid-19.

Dos de los profesores visitantes vinieron de la West Texas A&M University, Texas, Estados Unidos para participar en el “Concurso para Jóvenes Intérpretes. Universidad de Colima:80 años/Petrof” organizado por el IUBA, los gastos originados por la visita fueron solventados por la Institución de origen de los visitantes y también por el Instituto receptor. Una profesora nos visitó de la Estación Experimental de Pastos y Forrajes "Indio Hatuey", Perico Matanzas, Cuba y realizó estancia académica en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, dicha actividad fue financiada por la Fundación Nacional de Ciencia de Suiza y la CONDUSE. La siguiente tabla nos muestra la participación por año del número de profesores visitantes a nuestra Universidad del 2013 al 2020 siendo un total de 908 de profesores visitantes.

Tabla 27. Movilidad de Profesores visitantes UdeC, 2013- 2020

Profesores visitantes 2013-2020.	
Año	Número de profesores
2013	229
2014	142
2015	166
2016	98
2017	91
2018	97
2019	82
2020	3
TOTAL	908

Fuente: Datos del registro de la movilidad de profesores 2020 DGRICA

Para el periodo 2013-2020, podemos observar que el año con mayor cantidad de profesores visitantes fue el 2013, mientras que el año con menor cantidad de visitantes fue el 2020 y podemos ver cómo ha ido disminuyendo significativamente la visita de profesores, debido en una parte al recorte presupuestal federal, a partir del año 2014, para apoyar la visita de profesores.

Rendimiento escolar

Contextualización

A lo largo de las últimas décadas, la retención ha sido una de las principales barreras en las IES. Los altos costos de ES y la baja oferta educativa en muchas áreas del mercado han causado no solo que los graduados repiensen sus opciones académicas y profesionales, sino que han forzado a muchos estudiantes a interrumpir sus estudios o elegir una institución diferente o más atractiva para completar sus estudios. Las altas tasas de abandono no solo representan un fracaso de las IES en el logro de sus propósitos, sino que además resultan críticas en aquellas IES que dependen económicamente de la matriculación de estudiantes para sostener sus PE y servicios, incluyendo bibliotecas (Mezick, 2007). Desafortunadamente, no se encuentran publicados datos confiables de indicadores de rendimiento escolar para NS y los de NMS son mínimos. Los estudios sobre la importancia del compromiso en el primer año escolar señalan que solo el 51% de los estudiantes que se han inscrito completarán sus estudios (Kuh *et al.* 2008). Un estudio más reciente señala que en EE.UU. apenas el 40% de los estudiantes inscritos a ES logran completar sus estudios entre cinco y seis años después (Cota et al. 2011), y que la retención de los programas educativos de cuatro años es de 44.2% mientras que la de los programas de dos años es de 48.2% (Skomsvold, Radford y Berkner, 2011).

Dado que el abandono en educación superior es un problema preocupante en todo el mundo, algunas universidades han creado comités para desarrollar estrategias que mejoren la experiencia académica y no académica de los estudiantes, con lo cual se prevé generar más interacción y compromiso de los estudiantes con la institución, permitiendo incrementar la continuidad educativa y la culminación de los estudios.

Diferentes IES a nivel internacional son ejemplo de experiencias exitosas basadas en la filosofía “los estudiantes primero” establecida ya sea en la misión institucional, el plan estratégico, los valores, y/o los objetivos institucionales (Oliveira, 2017). Todo esto permitió incrementar un 10% la retención como resultado de haber priorizado a los estudiantes (Oliveira, 2017). Varios estudiosos, entre ellos Mallinckrodt y Sedlacek 2009, han demostrado que estudiar, investigar y transcurrir más horas en la biblioteca está relacionado con la retención, igual influencia tienen la ubicación de las bibliotecas y las facilidades que ofrecen las instituciones (Dennis, 2007). Entre las prácticas de alto impacto que favorecen la retención se identifican la instrucción que reciben los usuarios de la biblioteca, así como también las facilidades que esta ofrece y las colecciones con las que cuenta (Murray, 2015); asimismo, estudios comparativos entre universidades señalan una correlación significativa entre la actividad de la biblioteca y los logros de sus estudiantes (Stone, Pattern y Ramsden, 2012).

Entre los factores relacionados positivamente con la retención se encuentran: el sentido de pertenencia, las altas calificaciones de los estudiantes, logro y éxito académico, calidad de la experiencia de los estudiantes, compromiso académico e integración de los estudiantes, e

involucramientos social o socialización (Oliveira, 2017). De este modo, la retención en el primer año estaría determinada por la capacidad de la institución de proveer interacción social, desarrollo intelectual e integridad académica. La retención podría resumirse en tres pasos: 1) Acciones académicas y no académicas en términos de iniciativas o estrategias como programas y servicios provistos para estudiantes; 2) Compromiso académico y no académico de estudiantes, involucramiento, interacción social e integración; y 3) Cambio emocional, sentimientos de logros y percepción de aprendizaje, éxito académico y logros, pertenencia e identificación con el ambiente. Que a su vez conducen a un cuarto paso: 4) Decisión de continuar los estudios y graduarse, influyendo positivamente en la tasa de retención.

La ES requiere altos costos de inversión tanto de las IES como de los estudiantes. Cada año se invierten millones de dólares por ambas partes sin producir los resultados esperados, considerando que los niveles de abandono pueden alcanzar más del 40%. Los esfuerzos por incrementar la matrícula y los programas educativos pueden verse afectados por las tasas de abandono, por lo que tener en cuenta las estrategias que mejoran la retención puede ser crítico, no sólo en beneficio de la IES y del estudiante involucrado, sino de la sociedad en general gracias a los talentos, habilidades y servicios que éste prestará en su vida como profesional.

Otro indicador de competitividad en la ES es la eficiencia terminal por cohorte o global. Este indicador da cuenta de la proporción de estudiantes que logran completar sus estudios. En el contexto de creciente masificación de la ES en ALyC, un interrogante es en qué medida las IES cumplen con el cometido no sólo de garantizar el derecho al acceso sino también a la obtención del título correspondiente (García de Fanelli, 2015). En países que han alcanzando valores de cobertura similares a los de los países europeos, tal es el caso de Argentina con el 75.4% (Ministerio de Educación, 2014), la proporción de graduados de NS en la población activa es equivalente a la mitad que en los países europeos (García de Fanelli, 2014a). Esta situación refleja los bajos índices de retención y graduación, que en el caso de Argentina señala que sólo 13% de los estudiantes del período 1988-1998 logró completar sus estudios en el lapso de seis años (duración estimada de los PE).

La tasa de abandono fue adquiriendo creciente importancia en la agenda de políticas públicas e institucionales que, en algunos casos, han logrado revertir la preocupante situación. Si bien estudios recientes señalan que los factores asociados con el abandono están menos directamente relacionados con las IES y más relacionados con el entorno y situación de los estudiantes: estatus socioeconómico de la familia, el coeficiente intelectual de los estudiantes, y la preparación inadecuada en los niveles educativos previos (Oliveira, 2017); la implementación de políticas públicas puede ser clave para revertir esta situación.

En este sentido, el incremento significativo de la tasa de graduación registrado en 2012 en varias de las principales Universidades de Argentina es un reflejo de las políticas implementadas en la primera década del 2000. A nivel nacional, las cifras durante ese período reflejan que los egresados crecieron a un ritmo mayor (3%) que el de los nuevos inscritos (0.4%), tanto en el sector público como privado, lo cual evidencia una mejoría respecto de las décadas pasadas. Una de las principales políticas públicas implementadas para incrementar la

tasa de graduación fue el incremento de los recursos financieros destinados a este sector, medible mediante dos indicadores: el esfuerzo financiero realizado por el gobierno federal (Presupuesto destinado al sector universitario público/ Producto Bruto Interno PBI) y el gasto corriente por alumno. En un período de 10 años en Argentina se duplicó la participación presupuestaria en el PBI (0.40 vs 0.81) lo cual, acompañado de una matrícula con baja expansión, se vio reflejado en una mejora del gasto corriente por estudiante (triplicado entre el 2003 y el 2012). La elevación del presupuesto universitario se plasmó en una mejora de la remuneración de los docentes y personal de servicio y administrativos de las universidades nacionales.

Otra política pública que ha mejorado las condiciones de enseñanza aprendizaje es el incremento de los nombramientos de PTC o cargo docente con dedicación exclusiva, que ha permitido un mejor desempeño de los docentes en los aspectos pedagógicos y, por lo tanto, ha promovido una menor tasa de abandono. Asimismo, las tutorías y los programas de becas se han implementado como políticas públicas buscando impactar positivamente sobre la retención y graduación universitaria. Sin embargo, en el caso de las becas cuyos montos no logran cubrir el costo de oportunidad de tener que trabajar y estudiar, es poco probable que promuevan la graduación en el tiempo preestablecido. Los estudios reflejan que trabajar y estudiar en la Universidad, especialmente a lo largo del primer año de estudio incide negativamente sobre el rendimiento académico y la probabilidad de egresar (García de Fanelli, 2014b).

Los análisis muestran que el abandono escolar es una realidad persistente que amenaza el desempeño escolar en diversas IES del mundo. La clave consiste en tratar de minimizar las amenazas mediante la implementación de estrategias destinadas a mejorar las experiencias educativas generando mayor conexión estudiante-institución, a partir de interacciones que abonen al incremento de la retención educativa, como garantía para la culminación de estudios. Algunas investigaciones develan que el abandono escolar de los alumnos está menos directamente relacionado con las IES y más relacionadas con el entorno y situación de los estudiantes, considerando principalmente el estatus socioeconómico de la familia, el coeficiente intelectual de los estudiantes, y la preparación inadecuada en los niveles educativos previos.

Las estrategias implementadas en diversas instituciones del mundo han hecho hincapié en una visión filosófica que pone al centro de los procesos al estudiante, creando las condiciones académicas que contribuyen a su permanencia. En nuestra casa de estudios desde el inicio del periodo rectoral se ha enfatizado en la atención a la formación integral del estudiante, sin embargo, sería conveniente dar continuidad a los programas enfocados en la atención y acompañamiento durante su trayectoria escolar. Si bien las experiencias exitosas implementadas en otras instituciones para el caso de la UdeC no resultan del todo novedosas, vale la pena voltear la mirada hacia los programas que al interior de la Universidad de Colima se implementan y evaluar los logros obtenidos, y de ser conveniente revalorarlos.

Situación UdeC

Debido a la importancia de los indicadores de desempeño tales como la retención, la eficiencia terminal y la eficiencia de titulación, los cuales reflejan la eficiencia del proceso educativo institucional, se analizó la tendencia de estos en la UdeC para el periodo 2013- 2019. A continuación, se presenta el escenario gráfico para cada uno de los tres niveles educativos ofrecidos por nuestra institución.

Dado que a partir del año 2018 se incorporó en el seguimiento de rendimiento escolar institucional el indicador de aprobación. A continuación, se presenta la información disponible para los últimos tres años, sin menoscabo de la información de años previos de la cual no disponemos circunstancialmente.

El indicador de aprobación en NMS para el 2018 corresponde a 93.15%, lográndose un avance de 2.24% en 2019 cuando se alcanzó una aprobación de 95.39%. Lo anterior puede atribuirse al fortalecimiento de esquemas curriculares flexibles a través del trabajo colegiado, la adecuación de los programas de asignatura, instrumentos de evaluación, unificación de criterios de evaluación y seguimiento por competencias en respuesta a las necesidades y características de los estudiantes que les ha permitido la acreditación de sus asignaturas en periodos ordinarios. Para el año 2020 esta aprobación ha sido de 97.64%, lo que representa un incremento de 2.25% respecto al 2019.

Tabla 28. Evolución del porcentaje de aprobación 2018-2020

Aprobación (%) de NMS				
Ciclo escolar	Alumnos aprobados y regularizados al final del ciclo escolar	Existencia de alumnos al final del ciclo escolar	Aprobación (%)	Variación anual (%)
2017-2018	13,025	13,982	93.15	
2018-2019	13,764	14,428	95.39	+2.24
2019-2020	14,161	14,503	97.64	+2.25

Fuente: Elaboración propia DGPD, Universidad de Colima con datos oficiales del SICEUC con fecha de corte al 30 de septiembre de 2018 al 2019. SICEUC con fecha de corte al 28 de octubre de 2020.

Para el periodo 2013-2019, la tasa de retención (%) por cohorte de NMS muestra una tendencia que se mantiene constante, con una variación anual porcentual que va desde un mínimo de -3.80% en el año 2014 hasta un máximo de 2.72% en 2018.

El valor promedio de la tasa de retención por cohorte para el periodo 2013- 2019 es de 79.16%, lo que señala que 20 de cada 100 ingresantes a nivel medio ya no reingresan en el tercer semestre. Asimismo, en 2019 este indicador se ubicó en 81.72%, mostrando un incremento

acumulado de 2.82% respecto del año 2013, lo que puede asociarse a mejoras en el acompañamiento de los ingresantes a lo largo de su primer año en la institución.

Tabla 29. Evolución de la tasa de retención 2013-2020

Tasa de Retención (%) por cohorte NMS					
Ciclo escolar	Matrícula Primer Ingreso	Matrícula Reingreso cohorte	Tasa de Retención (%) por cohorte	Variación anual (%)*	Variación acumulada (%)*
2012-2013	4,886	3,820	78.1	-0.80	-0.80
2013-2014	5,015	3,724	74.3	-3.80	-4.60
2014-2015	4,867	3,747	77.0	2.70	-1.90
2015-2016	5,473	4,345	79.39	2.39	0.49
2016-2017	5,281	4,249	80.45	1.06	1.55
2017-2018	5,039	4,191	83.17	2.72	4.27
2018-2019	5,773	4,718	81.72	-1.45	2.82
2019-2020	5,288	4,466	84.45	2.73	5.55
Promedio de tasa de retención			79.91%		

*Corresponde a la tasa de cambio anual y acumulado respectivamente

Fuente: Elaboración propia DGPI, Universidad de Colima con datos oficiales del SICEUC con fecha de corte al 30 de septiembre de 2013 al 2019. SICEUC, con fecha de corte 28 de octubre de 2020.

El escaso incremento de la retención logrado en el periodo 2013- 2019, motivó la implementación de estrategias que garantizaran que una mayor cantidad de jóvenes continúen sus estudios en el NMS, más allá del primer año. Para fortalecer este indicador se implementó el Curso de Inducción dirigido a estudiantes de nuevo ingreso. En 2020, como parte del curso de inducción al NMS, y en el marco del 80 aniversario de la UdeC, se diseñó un módulo dedicado al desarrollo de la identidad universitaria, por considerar fundamental que en el primer acercamiento hacia los estudiantes de nuevo ingreso conozcan los elementos más representativos de nuestra institución, que los distinguirá como estudiantes de esta casa de estudios; así como su historia y trayectoria en nuestro estado a 80 años de su fundación. Cabe

destacar que se ha reportado en bibliografía^{2,3,4} que el sentimiento de pertenencia e identidad de los alumnos con su casa de estudios aumenta la probabilidad de permanencia y continuidad de su trayectoria educativa. Asimismo, se llevaron a cabo otras acciones, como la asignación de tutores grupales y el acompañamiento de los orientadores educativos, todas tendientes a garantizar una transición efectiva y una estancia académica satisfactoria.

En 2020, la retención en primer año del NMS corresponde al 84.45%, ubicándose +2.73% por encima del 2019, lo cual representa una mejora de +6.35% en este indicador respecto al inicio del periodo 2013-2020.

Evolución de la retención de Nivel Medio Superior UdeC

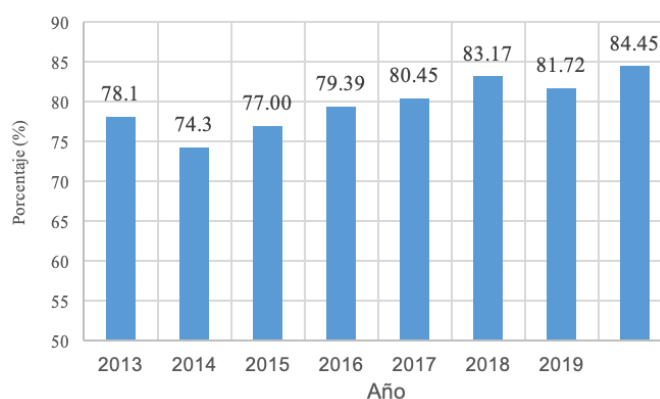


Figura 29. Retención de Nivel Medio Superior.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional

Fuente: Sistema de Control Escolar de la UdeC. SICEUC. Fecha de corte: 30 de septiembre; y SICEUC con fecha de corte 28 de octubre de 2020.

En cuanto a la eficiencia terminal por cohorte (%) de NMS, en el periodo 2013- 2019 se observa una tendencia regularmente constante, con una variación anual porcentual que va desde un mínimo de -4.60% en el año 2013 hasta un máximo de 4.94% en 2019. El valor promedio de la eficiencia terminal por cohorte para este periodo es de 66.76%, lo que señala que 33 de cada 100 ingresantes a NMS, no logran finalizar sus estudios.

Tabla 30. Evolución de la Eficiencia terminal 2013-2020

Eficiencia terminal (%) por cohorte NMS

² Centro de Microdatos Universidad de Chile (2008). Informe final: estudio sobre causas de la deserción universitaria. *Santiago: Universidad de Chile*.

³ Román, M. (2009). Abandono y deserción escolar: duras evidencias de la incapacidad de retención de los sistemas y de su porfiada inequidad. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 7(4), 3-9.

⁴ Pineda-Báez, C., Pedraza-Ortiz, A., & Moreno, I. D. (2011). Efectividad de las estrategias de retención universitaria: la función del docente. *Educación y educadores*, 14(1), 119-135.

Ciclo escolar	Matrícula Primer Ingreso	Egresados Cohorte	Eficiencia terminal (%) por cohorte	Variación anual (%)	Variación acumulada (%)
2012-2013	5,102	3,296	64.6	-4.60	-4.60
2013-2014	4,977	3,377	67.9	3.30	-1.30
2014-2015	4,922	3,249	66.0	-1.90	-3.20
2015-2016	5,105	3,336	65.35	-0.65	-3.85
2016-2017	4,589	3,162	68.9	3.55	-0.30
2017-2018	5,681	3,684	64.84	-4.06	-4.36
2018-2019	5,278	3,683	69.78	4.94	0.58
2019-2020	5,277	3,619	68.58	-1.2	-0.62
Promedio Eficiencia terminal por cohorte			66.99%		

Fuente: Elaboración propia DGPI, Universidad de Colima con datos oficiales del SICEUC con fecha de corte al 30 de septiembre de 2013 al 2019. SICEUC con fecha de corte 28 de octubre de 2020.

En 2020, se observó un decremento de -1.2% en la eficiencia terminal por cohorte de NMS (68.58%) respecto del año anterior, aunque en comparación al 2013 se ubica +3.98% por arriba.

Evolución de la eficiencia terminal por cohorte de Nivel Medio Superior UdeC

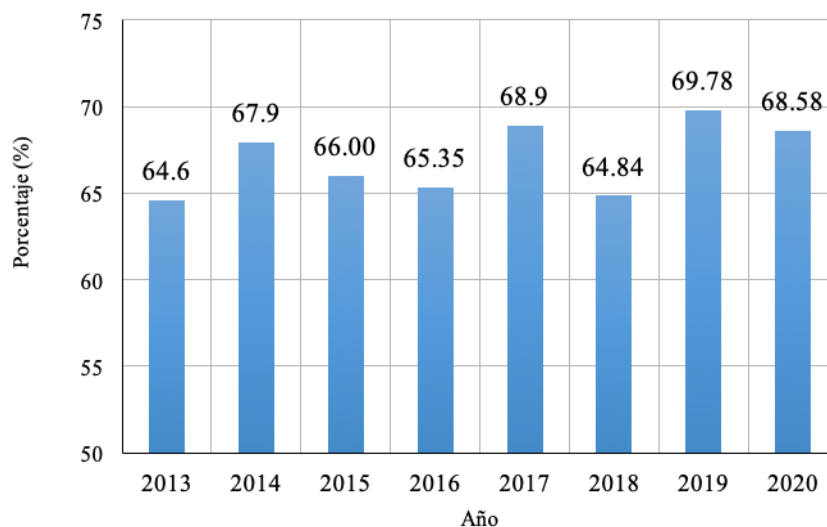


Figura 30. Eficiencia Terminal por cohorte de Nivel Medio Superior.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional

Fuente: Sistema de Control Escolar de la UdeC. SICEUC. Fecha de corte: 30 de septiembre; y SICEUC con fecha de corte 28 de octubre de 2020.

Por otro lado, la eficiencia terminal global de NMS muestra importantes variaciones a lo largo de los años, alcanzando un valor máximo de 82.49% en 2019, y un incremento acumulado de 2.29% respecto del año 2012. Cabe destacar que la eficiencia terminal global se encuentra por encima de la eficiencia terminal por cohorte en 13% en promedio, lo que señala que al menos uno de cada diez estudiantes culmina sus estudios de NMS de manera extemporánea.

Evolución de la eficiencia terminal global de Nivel Medio Superior UdeC

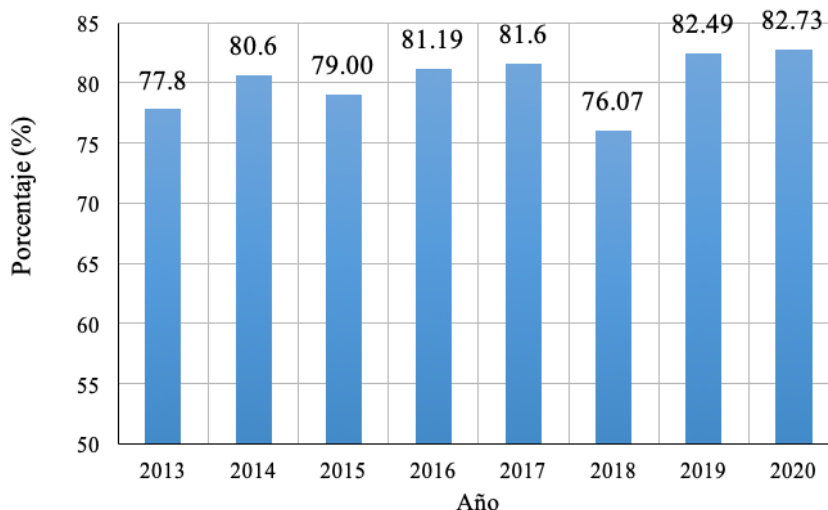


Figura 31. Eficiencia Terminal Global de Nivel Medio Superior.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional

Fuente: Numeralia 2013 al 2019 / Sistema de Control Escolar de la UdeC. SICEUC. Fecha de corte: 30 de septiembre; y SICEUC con fecha de corte 28 de octubre de 2020.

En 2020, la eficiencia terminal global fue del 82.73%, apenas +0.24% por encima del 2019, y un incremento del +4.93% en el periodo 2013-2020. Cabe destacar que para la mejora de este indicador se han implementado diferentes estrategias, tales como la posibilidad de adelantar o reponer asignaturas en periodo intersemestral, o bien adelantar asignaturas para aligerar su carga horaria, como así también la impartición de cursos remediales para el reforzamiento académico.

La titulación por cohorte del NMS corresponde al 2.10%, lo que representa un incremento del 2.98% respecto al 2019. A pesar de su mejora, este indicador continúa siendo un reto, ya que al no ser obligatorio se debe sensibilizar a los estudiantes sobre el impacto positivo de la titulación en su incorporación al campo laboral.

Tabla 31. Indicadores de rendimiento académico de NMS 2020

Indicadores de rendimiento académico: nivel medio superior			
Indicador	Variables del indicador	Logrado	
		Número	Porcentaje
Porcentaje de aprobación en	(Número de alumnos aprobados y alumnos regularizados al final del ciclo escolar N) /	14,161	

educación media superior	(Existencia de alumnos al final del ciclo escolar N)* 100	14,503	97.64%
Porcentaje de retención en primer año en educación media superior	(Número de alumnos inscritos en segundo año de la generación N /	4,466	84.45%
	Número de alumnos inscritos en primer año de la generación N) * 100	5,288	
Eficiencia terminal por cohorte en educación media superior	(Número de egresados de bachillerato de la cohorte en el año N/	3,619	68.58%
	Matrícula de primer ingreso de la misma cohorte) * 100	5,277	
Eficiencia terminal en educación media superior	(Número de alumnos que egresaron en el ciclo escolar N /	4,366	82.73%
	Matrícula de nuevo ingreso a primero del ciclo escolar N-2, N-3) * 100	5,277	
Porcentaje de Titulación por cohorte del nivel medio superior	(Número de titulados por cohorte de bachillerato en el año N/	111	2.10%
	Matrícula de primer ingreso de la misma cohorte) * 100	5,278	
Porcentaje de Titulación global del nivel medio superior	(Número de titulados de bachillerato en el año N/	124	2.34%
	matrícula de primer ingreso de la cohorte egresada el año anterior) * 100	5,278	
Porcentaje de titulación del Nivel Medio Superior respecto a egresados	(Número de titulados de bachillerato en el año N /	124	2.85%
	número de egresados en el año N-1 bachillerato) * 100	4,354	

Fuente: SICEUC con fecha de corte al 28 de octubre de 2020

En la siguiente tabla se presentan los indicadores de retención, eficiencia terminal por cohorte y global en 2020. Para facilitar su análisis, se creó un gradiente de acuerdo a los siguientes rangos de valores: mayor o igual que 70%= verde, entre 70% y 50%= amarillo, menor o igual que 50%= rojo. Nueve PE de NMS muestran valores de retención inferiores al 70%, destacándose el Bachillerato Técnico en Contabilidad (del Bachillerato 6) que se encuentra debajo del 50%. En cuanto a la eficiencia terminal por cohorte, 33 PE muestran valores inferiores al 70%, de los cuales nueve (9) están debajo de 50%.

Tabla 32. Indicadores de rendimiento académico por PE de NMS 2020

Delegación	Plantel	Programa Educativo	% Retención	%Eficiencia terminal Cohorte	%Eficiencia terminal Global
Manzanillo	10	Bachillerato General	81.81%	51.06%	55.31%
		Bachillerato Técnico en Contabilidad	80%	53.26%	54.34%
		Bachillerato General Modalidad Semiescolarizado	62.79%	70.11%	87.35%
	14	Bachillerato General	88.88%	84.78%	93.47%
		Bachillerato Técnico Analista Programador	90.32%	61.29%	64.51%
	23	Bachillerato General	82.35%	74%	98%
		Bachillerato Técnico Analista Programador	74.19%	80%	104%
	27	Bachillerato General	90%	86.66%	104.44%
		Bachillerato Técnico en Contabilidad	95.34%	90.69%	106.97%
	28	Bachillerato Técnico en Contabilidad	86.95%	56.41%	56.41%
	8	Bachillerato General	87.09%	86.51%	103.37%
		Bachillerato Técnico Analista Programador	88.63%	84.78%	108.69%
		Bachillerato Técnico en Contabilidad	95.50%	75%	101.08%
		Bachillerato Técnico en Dibujo	90.69%	65.95%	89.36%

	9	Bachillerato General	70.11%	55.17%	62.06%
		Bachillerato Técnico Analista Químico	83.33%	58.88%	71.11%
		Bachillerato Técnico en Contabilidad	68.42%	47.61%	52.38%
	ESCU ELA TÉCNI CA DE ENFE RMERÍ A	Enfermera (o) General	85.26%	48.57%	55.71%
Tecom án	19	Bachillerato General*	56.09%	37.14%	42.85%
		Bachillerato Técnico en Contabilidad	85.71%	65.90%	72.72%
	20	Bachillerato General	93.61%	85.41%	93.75%
		Bachillerato Técnico Analista Químico	92.30%	82.47%	94.84%
		Bachillerato Técnico en Dibujo	86.81%	77.17%	89.13%
	21	Bachillerato Técnico Analista Químico	89.58%	74%	80%
	24	Bachillerato General	84.44%	54.05%	56.75%
	26	Bachillerato General	88.09%	73.58%	73.58%
	31	Bachillerato Técnico en Contabilidad	87.23%	64%	70%
	35	Bachillerato General	85.88%	NA	NA
	5	Bachillerato General	75.67%	67.77%	86.11%
		Bachillerato Técnico Analista Programador	93.47%	48.93%	68.08%
		Bachillerato Técnico en Contabilidad	80.21%	55.31%	62.76%
	6	Bachillerato General	66.03%	47.91%	51.04%
		Bachillerato Técnico en Contabilidad	44.82%	52.08%	58.33%
Bachillerato General Modalidad Semiescolarizado*		75.51%	41.93%	41.93%	

	7	Bachillerato General	87.03%	65.11%	81.39%
Colima	1	Bachillerato General	91.30%	85.50%	94%
	15	Bachillerato General	75.67%	61.87%	74.58%
	2	Bachillerato General	87.24%	79.36%	103.70%
		Bachillerato Técnico Analista Programador	88.02%	66.66%	80.95%
	3	Bachillerato General	74.38%	60%	73.17%
		Bachillerato General Modalidad Semiescolarizado	67.21%	51.35%	145.94%
	30	Bachillerato General	80.42%	73.43%	95.31%
IUBA	Técnico en Música	67.74%	41.66%	44.44%	
Coquimatlán	18	Bachillerato General	95.13%	78.46%	81.53%
Villa de Álvarez	11	Bachillerato General	63.82%	44.18%	48.83%
		Bachillerato Técnico en Contabilidad	76.59%	66%	74%
	12	Bachillerato General	79.16%	73.91%	78.26%
	13	Bachillerato General	93.61%	87.23%	97.87%
	16	Bachillerato General	89.69%	76.47%	90.84%
		Bachillerato Técnico Analista Químico	92.94%	80.39%	98.03%
		Bachillerato Técnico Analista Programador	82.97%	64.70%	78.43%
	17	Bachillerato General	82.50%	71.42%	87.30%
	22	Bachillerato General	92.13%	60%	61.25%
Bachillerato Técnico Analista Químico		95.45%	68.18%	77.27%	
25	Bachillerato Técnico Analista Programador	92.68%	66.66%	79.16%	

		Bachillerato Técnico en Contabilidad	88.23%	75.55%	88.88%
	29	Bachillerato Técnico Analista Programador	80%		
	32	Bachillerato General	84.37%	63.41%	74.39%
	33	Bachillerato General	91.60%	41.66%	44.66%
		Bachillerato General Bilingüe	95.34%	90.69%	106.97%
	34	Bachillerato General	65.54%	NA	NA
	4	Bachillerato General	91.66%	89%	104%
		Bachillerato Técnico Analista Químico	93.81%	86.31%	103.15%
		Bachillerato Técnico en Dibujo	95.74%	83.87%	101.07%
Promedio			83.27%	67.40%	80.00%
Mínimo			44.82%	37.14%	41.93%
Máximo			95.74%	90.69%	145.94%

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos oficiales del SICEUC con fecha de corte 28 de octubre 2020.

Por su parte, en Licenciatura, la aprobación en 2020 ha sido de 97.03%, con una variación anual porcentual de +8.71% con respecto al año anterior.

Tabla 33. Evolución del porcentaje de aprobación 2018-2020

Aprobación (%) de Licenciatura				
Ciclo escolar	Alumnos aprobados y regularizados al final del ciclo escolar	Existencia de alumnos al final del ciclo escolar	Aprobación (%)	Variación anual (%)
2017-2018	9,777	11,207	87.24	
2018-2019	9,950	11,266	88.32	1.08
2019-2020	11,164	11,506	97.03	8.71

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos oficiales del SICEUC con fecha de corte al 30 de septiembre de 2018 al 2019, y SICEUC, con fecha de corte 28 de octubre 2020.

El valor promedio de la tasa de retención por cohorte para el periodo 2013 - 2019 es de 77.60%, lo que señala que 22 de cada 100 ingresantes a licenciatura ya no reingresan en el tercer semestre. La tasa de retención (%) por cohorte muestra una tendencia aproximadamente constante en el periodo 2013 - 2019, con una variación porcentual anual que va desde un mínimo de -3.18% en 2018 hasta un máximo de 3.50% en 2019.

Asimismo, en 2019 este indicador se ubicó en 77.39%, mostrando un incremento acumulado negativo de 0.41% con relación al año base 2013. Las mejoras registradas en 2014 y 2016 señalan la necesidad de fortalecer la eficacia en el acompañamiento de los ingresantes a lo largo del primer año y como puede apreciarse a continuación, prestar además mayor atención a las estrategias de acompañamiento a lo largo de toda la trayectoria escolar.

Tabla 34. Tasa de retención (%) por cohorte Licenciatura, evolutivo 2013- 2020.

Tasa de Retención (%) por cohorte Licenciatura					
Ciclo escolar	Primer Ingreso Cohorte	Reingresos o Cohorte	Tasa de Retención (%) por cohorte	Variación anual (%)	Variación acumulada (%)
2012-2013	3,414	2,853	78.6	0.8	0.8
2013-2014	3,312	2,620	79.1	0.50	1.3
2014-2015	3,446	2,700	78.4	-0.70	0.60
2015-2016	3,510	2,762	78.69	0.29	0.89
2016-2017	3,529	2,720	77.07	-1.62	-0.73
2017-2018	3,421	2,528	73.89	-3.18	-3.91
2018-2019	3,730	2,887	77.39	3.50	-0.41
2019-2020	3,678	3,099	77.75	0.36	-0.05
Promedio de tasa de retención			77.61		

Fuente: Elaboración propia DGPD, Universidad de Colima con datos oficiales del SICEUC con fecha de corte al 30 de septiembre de 2013 al 2019; y SICEUC con fecha de corte al 28 de octubre de 2020.

En 2020, el valor de la retención ascendió a 77.75%, levemente por encima del 2019 (+0.36%), y se ubica -0.85% por debajo de su valor en 2013.

Evolución de la retención de Licenciatura UdeC

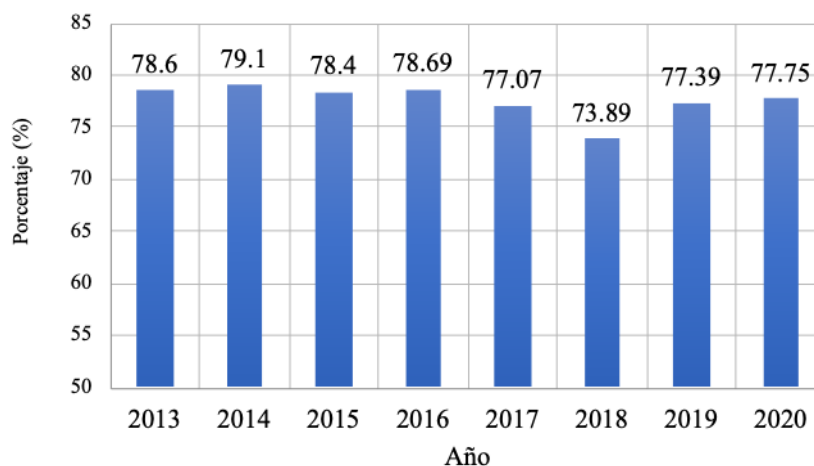


Figura 32. Retención de licenciatura.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional

Fuente: Numeralia 2013 al 2019 / Sistema de Control Escolar de la UdeC. SICEUC. Fecha de corte: 30 de septiembre; y SICEUC con fecha de corte: 28 de octubre de 2020.

Esto último plantea la urgente necesidad de establecer estrategias que apunten a garantizar que una mayor cantidad de jóvenes continúen sus estudios de licenciatura, más allá del primer año. Este tipo de estrategias deberían contemplar no solo aspectos didácticos y pedagógicos, sino promover un mayor vínculo entre los jóvenes y el plantel educativo, fortaleciendo los lazos dentro de la comunidad educativa, ya que se ha reportado en bibliografía^{5, 6, 7} que el sentimiento de pertenencia e identidad de los alumnos con su casa de estudios aumenta la probabilidad de permanencia y continuidad de su trayectoria educativa.

En cuanto a la eficiencia terminal (%) por cohorte de licenciatura, en el periodo 2013 - 2019 se observa una tendencia aproximadamente constante, con una variación porcentual anual que va desde un mínimo de -1.3% en el año 2013 hasta un máximo de 3.5% en 2015. El valor promedio de la eficiencia terminal por cohorte para este periodo es de 59.0%, lo que señala que 41 de

⁵ Centro de Microdatos Universidad de Chile (2008). Informe final: estudio sobre causas de la deserción universitaria. *Santiago: Universidad de Chile*.

⁶ Román, M. (2009). Abandono y deserción escolar: duras evidencias de la incapacidad de retención de los sistemas y de su porfiada inequidad. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 7(4), 3-9.

⁷ Pineda-Báez, C., Pedraza-Ortiz, A., & Moreno, I. D. (2011). Efectividad de las estrategias de retención universitaria: la función del docente. *Educación y educadores*, 14(1), 119-135.

cada 100 ingresantes a licenciatura no logran finalizar sus estudios. Este indicador muestra un incremento acumulado de 0.5% respecto del año 2013. Debido a que esta variación no es significativa, resulta necesario continuar implementando estrategias que brinden acompañamiento a los estudiantes para garantizar el éxito de la trayectoria educativa y la culminación de sus estudios.

Tabla 35. Eficiencia terminal (%) por cohorte Licenciatura, 2013- 2020.

Eficiencia terminal (%) por cohorte Licenciatura					
Año de egreso	Primer Ingreso Cohorte	Egreso Cohorte	Eficiencia terminal (%) por cohorte	Variación anual (%)	Variación acumulada (%)
2013	3,245	1,858	57.3	-1.3	-1.3
2014	3,056	1,716	56.2	-1.1	-2.4
2015	3,158	1,884	59.7	3.5	1.1
2016	3,203	1,943	60.66	1.0	2.1
2017	3,340	1,985	59.43	-1.2	0.8
2018	3,447	2,080	60.34	0.9	1.7
2019	3,877	2,292	59.11	-1.2	0.5
2020	3,484	1,999	57.37	-1.74	1.24
Promedio			58.77		

Fuente: Elaboración propia DGPD, Universidad de Colima con datos oficiales del SICEUC con fecha de corte al 30 de septiembre de 2013 al 2019; y SICEUC con fecha de corte: 28 de octubre de 2020.

En 2020, el valor de la eficiencia terminal (%) por cohorte decreció a 57.37%, lo que representa una caída de -1.74% respecto al 2019, y se muestra prácticamente sin cambios respecto al inicio del periodo 2013 – 2020 (-0.07%).

Evolución de la eficiencia terminal por cohorte de Licenciatura UdeC

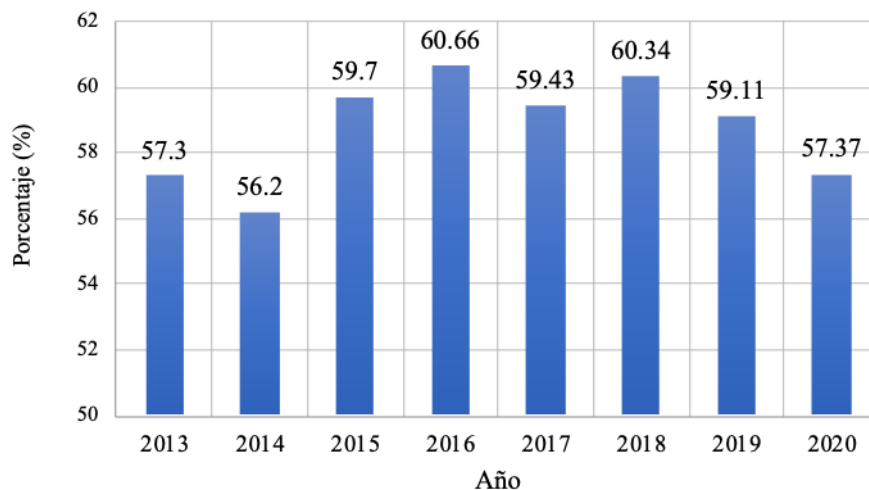


Figura 33. Eficiencia Terminal por cohorte de licenciatura.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional
 Fuente: Numeralia 2013 al 2019 / Sistema de Control Escolar de la UdeC. SICEUC. Fecha de corte: 30 de septiembre; y SICEUC con fecha de corte: 28 de octubre de 2020.

Por su parte, la eficiencia terminal global promedio se encuentra por encima de la eficiencia terminal por cohorte por 7.12 puntos porcentuales. Esto señala que un porcentaje no despreciable de estudiantes de licenciatura culminan sus estudios de manera extemporánea.

Evolución de la eficiencia terminal global de Licenciatura UdeC

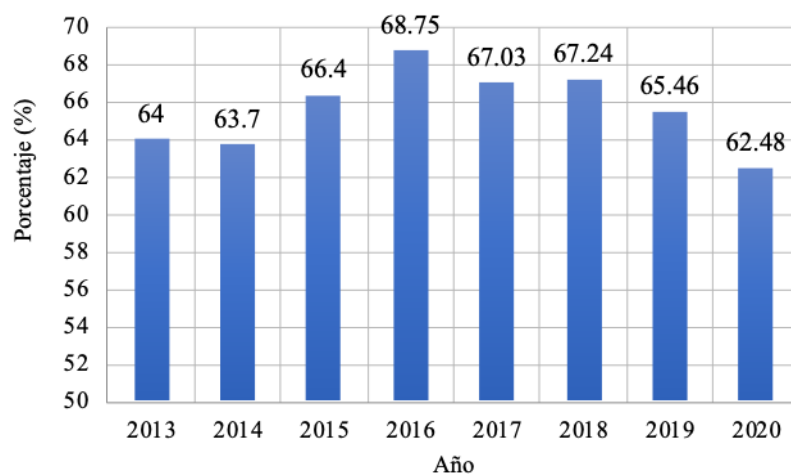


Figura 34. Eficiencia Terminal global de licenciatura.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional
 Fuente: Numeralia 2013 al 2019 / Sistema de Control Escolar de la UdeC. SICEUC. Fecha de corte: 30 de septiembre; y
 SICEUC con fecha de corte: 28 de octubre de 2020.

En 2020, la eficiencia terminal global se registró en 62.48% lo que representa un decremento de -2.98% respecto al 2019, y se ubica -1.52% por debajo de la eficiencia terminal global de 2013.

El análisis por género de la eficiencia terminal por cohorte señala una mayor eficiencia terminal de mujeres que de hombres a nivel institucional. Esto quiere decir que de 2,093 hombres de primer ingreso de las cohortes en condiciones de egresar en 2019, egresaron 1089 (52.03%); mientras que de 1,784 mujeres de primer ingreso de las cohortes en condiciones de egresar en 2019, egresaron 1,209 (67.77%).

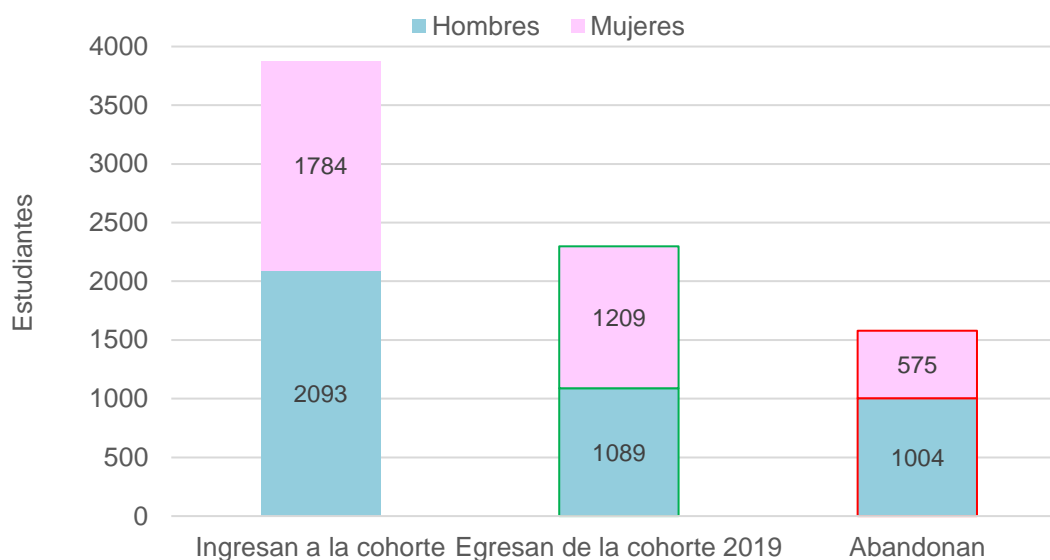


Figura 35. Distribución de matrícula, egresos y deserción por género.

Fuente: elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima, con datos de SICEUC.

Cabe destacar que la proporción de hombres es superior a la de mujeres en la matrícula de primer ingreso, sin embargo, esa proporción se invierte en el egreso, lo cual señala un mayor éxito en la trayectoria académica de las mujeres con relación a las tasas de abandono. Desde el año 2016 se observa que la proporción de mujeres en el reingreso es mayor que la de hombres, lo cual refleja la mayor permanencia (retención y eficiencia terminal) de las mujeres en la ES.

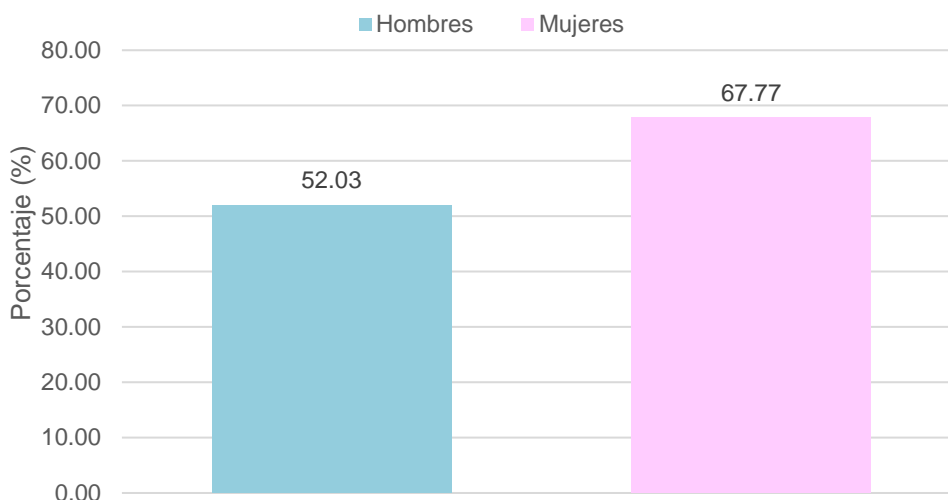


Figura 36. Eficiencia terminal por género (%), 2019.

Fuente: elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima.

El análisis de la eficiencia terminal de hombres y mujeres por cohorte muestra tasas de terminación más altas en mujeres que en hombres (*este análisis en proceso para algunas cohortes y solo se incluye como ejemplo el correspondiente al 2019*). Para el año 2019 se analizó el total de hombres y mujeres de una cohorte de egresados por programa educativo, con relación al total de hombres y mujeres de primer ingreso de la cohorte.

Tabla 36. Eficiencia terminal por género 2019, por PE.

En verde se señalan los valores superiores al promedio institucional (59.11%), en rojo lo valores inferiores a dicho promedio.

* Solo una mujer.

Programa Educativo	Egreso Hombres (%)	Egreso Mujeres (%)
Ingeniero en Mecatrónica Manzanillo*	63.64	100.00
Licenciado en Finanzas	88.89	96.15
Licenciado en Enfermería	77.42	88.57
Ingeniero en Telemática	51.47	87.50
Licenciado en Comunicación	100.00	86.67
Licenciado en Gastronomía	78.57	83.33

Licenciado en Música	44.44	83.33
Licenciado en Pedagogía	75.86	83.10
Contador Público Manzanillo	76.92	78.95
Licenciado en Comercio Exterior	82.76	77.78
Ingeniero en Sistemas Computacionales Coquimatlán	38.10	77.78
Licenciado en Negocios Internacionales	32.14	77.50
Licenciado en Educación Especial	33.33	76.92
Licenciado en Diseño Industrial	60.00	76.47
Ingeniero Oceánico	29.41	75.00
Licenciado en Educación Física y Deporte	55.71	72.73
Licenciado en Administración de Empresas Manzanillo	28.57	72.22
Licenciado en Psicología	60.53	71.95
Contador Público Colima	63.75	71.58
Ingeniero Químico Metalúrgico	57.69	71.43
Contador Público Tecomán	56.76	70.45
Licenciado en Economía	52.17	70.00
Licenciado en Administración Tecomán	62.16	70.00
Licenciado en Aduanas	70.45	69.70
Médico Cirujano y Partero	84.78	68.66
Licenciado en Administración Colima	48.48	68.29
Licenciado en Gestión Turística Manzanillo	58.33	67.86
Licenciado en Danza Escénica	45.45	66.67

Ingeniero Químico en Alimentos	25.00	66.67
Ingeniero en Sistemas Computacionales Manzanillo	50.00	66.67
Arquitecto	54.35	64.71
Licenciado en Trabajo Social	75.86	64.56
Licenciado en Derecho	50.00	64.29
Químico Farmacéutico Biólogo	62.50	62.16
Licenciado en Nutrición	62.50	62.07
Licenciado en Publicidad y Relaciones Públicas	36.84	62.07
Licenciado en Gestión Turística Villa de Álvarez	46.67	61.82
Licenciado en Administración Manzanillo	62.50	61.76
Licenciado en Enseñanza de Lenguas	33.33	60.00
Licenciado en Letras Hispanoamericanas	60.00	60.00
Licenciado en Enseñanza de las Matemáticas	50.00	59.09
Ingeniero de Software Colima	60.56	57.14
Licenciado en Gestión de Negocios Digitales Tecomán	58.82	57.14
Licenciado en Relaciones Internacionales	35.29	56.00
Ingeniero Agrónomo	38.75	53.33
Licenciado en Administración Pública y Ciencia Política	50.94	51.85
Licenciado en Diseño Gráfico	35.29	46.15
Licenciado en Periodismo	50.00	44.44
Licenciado en Biología	19.05	44.44
Licenciado en Lingüística	20.00	44.44

Licenciado en Artes Visuales	11.11	42.86
Ingeniero Civil	67.65	42.86
Licenciado en Mercadotecnia	31.91	42.86
Médico Veterinario Zootecnista	37.50	40.74
Licenciado en Oceanología	22.22	40.00
Licenciatura en Gestión de Recursos Marinos y Portuarios	33.33	36.36
Licenciado en Matemáticas	28.57	33.33
Ingeniero en Mecatrónica Coquimatlán	39.02	33.33
Ingeniero Mecánico Electricista Coquimatlán	26.47	33.33
Licenciado en Ciencia Ambiental y Gestión de Riesgos	12.50	30.77
Licenciado en Física	19.05	25.00
Licenciado en Gestión de Negocios Digitales Manzanillo	36.84	25.00
Ingeniero Mecánico Electricista Manzanillo	58.82	NA
Licenciado en Filosofía	28.57	0.00
Ingeniería en Sistemas Electrónicos y Telecomunicaciones	63.33	NA

Fuente: elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima.

Se observa que las tasas de eficiencia terminal de las mujeres se encuentran, en general, por encima de las de los hombres. En 44 PE la eficiencia terminal de las mujeres es superior a la eficiencia terminal promedio institucional (59.11%), mientras que solo 22 PE cuentan con eficiencia terminal de hombres superior al promedio institucional. Estos resultados señalan la necesidad de diseñar estrategias focalizadas a los grupos vulnerables, contemplando no solamente las características socioeconómicas y académicas, sino también el género como uno de los factores relacionados tanto con la retención como con la eficiencia terminal.

Por otro lado, los PE señalados en rojo en ambas columnas son aquellos en los que la eficiencia terminal tanto de hombres como de mujeres se encuentra por debajo del promedio institucional, lo cual requiere atención específica de manera urgente.

En las siguientes tablas se presentan los indicadores de retención, eficiencia terminal y de titulación, por cohorte y global en 2020. Para facilitar su análisis, se creó un gradiente de acuerdo a los siguientes rangos de valores: mayor o igual que 70%= verde, entre 70% y 30%= amarillo, menor o igual que 30%= rojo.

Veinte (20) PE de los 66, muestran valores de retención inferiores al 70%: 19 entre 30% y 70%, y uno por debajo del 30%: la licenciatura en Matemáticas.

Tabla 37. Porcentaje de retención por PE de Licenciatura, 2020

Delegación/ Facultad/ PE	Retención
Delegación Manzanillo	75.00
FACULTAD DE CIENCIAS MARINAS	50.00
Ingeniero Oceánico	51.85%
Licenciado en Oceanología	40.00%
Licenciatura en Gestión de Recursos Marinos y Portuarios	55.88%
FACULTAD DE COMERCIO EXTERIOR	85.19
Licenciado en Aduanas	86.75%
Licenciado en Comercio Exterior	83.54%
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN MANZANILLO	85.90
Contador Público	85.29%
Licenciado en Administración	91.80%
Licenciado en Gestión de negocios digitales	74.07%
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTROMECAÁNICA	59.84
Ingeniero Mecánico electricista	62.86%
Ingeniero de Software	55.26%
Ingeniero en Mecatrónica	72.41%
Ingeniero en tecnologías electrónicas	48.00%

FACULTAD DE TURISMO Y GASTRONOMÍA	85.51
Licenciado en Gastronomía	86.21%
Licenciado en Gestión Turística	85.00%
Delegación Tecomán	73.05
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS	64.52
Ingeniero agrónomo	65.32%
Licenciado en biología	61.29%
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN TECOMÁN	81.25
Contador Público	75.00%
Licenciado en Administración	94.59%
Licenciado en Gestión de negocios digitales	80.00%
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA	75.00
Médico Veterinario Zootecnista	75.00%
Delegación Colima	78.95
ESCUELA DE MERCADOTECNIA	80.56
Licenciado en Mercadotecnia	82.43%
Licenciado en Publicidad y Relaciones Públicas	78.57%
FACULTAD DE CIENCIAS	46.81
Licenciado en Física	37.21%
Licenciado en Gestión y reducción del riesgo de desastres	74.19%
Licenciado en Matemáticas	25.00%
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	75.27
Licenciado en Educación Especial	76.12%
Licenciado en Educación Física y Deporte	79.07%

Licenciado en enseñanza de las Matemáticas	63.64%
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES	79.44
Licenciado en Administración Pública y Ciencia Política	76.81%
Licenciado en Relaciones Internacionales	84.21%
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN COLIMA	84.18
Contador Público	85.23%
Licenciado en Administración	83.15%
FACULTAD DE DERECHO	88.43
Licenciado en Derecho	88.43%
FACULTAD DE ENFERMERÍA	86.33
Licenciado en Enfermería	86.33%
FACULTAD DE LETRAS Y COMUNICACIÓN	72.82
Licenciado en Comunicación	88.37%
Licenciado en Letras Hispanoamericanas	73.68%
Licenciado en Lingüística	44.44%
Licenciado en Periodismo	65.22%
FACULTAD DE MEDICINA	90.48
Licenciado en Nutrición	82.05%
Médico Cirujano y Partero	93.02%
FACULTAD DE PSICOLOGÍA	75.22
Licenciado en Psicología	75.22%
FACULTAD DE TELEMÁTICA	74.53
Ingeniería en tecnologías de internet	60.49%
Ingeniero de Software	88.75%

FACULTAD DE TRABAJO SOCIAL	81.63
Licenciado en Trabajo Social	81.63%
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE BELLAS ARTES	77.27
Licenciado en Artes Visuales	79.31%
Licenciado en Danza Escénica	75.00%
Licenciado en Música	77.78%
Delegación Coquimatlán	74.41
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO	79.56
Arquitecto	83.58%
Licenciado en Diseño Gráfico	82.86%
Licenciado en Diseño Industrial	68.57%
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMÍCAS	81.43
Ingeniero Químico en Alimentos	51.52%
Ingeniero Químico Metalúrgico	84.21%
Químico Farmacéutico Biólogo	94.20%
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL	65.44
Ingeniero Civil	66.00%
Ingeniero Topógrafo Geomático	63.89%
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	70.90
Ingeniería en computación inteligente	76.81%
Ingeniería en Sistemas Electrónicos y Telecomunicaciones	54.55%
Ingeniero en Mecatrónica	75.00%
Delegación Villa de Álvarez	84.47
ESCUELA DE FILOSOFÍA	58.82

Licenciado en Filosofía	58.82%
FACULTAD DE ECONOMÍA	89.90
Licenciado en Economía	84.21%
Licenciado en Finanzas	92.96%
Licenciado en Negocios Internacionales	89.90%
FACULTAD DE LENGUAS EXTRANJERAS	75.00
Licenciado en Enseñanza de Lenguas	75.00%
FACULTAD DE PEDAGOGÍA	89.22
Licenciado en Pedagogía	89.22%
FACULTAD DE TURISMO	78.57
Licenciado en Gestión Turística	78.57%

Fuente: elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos SICEUC con fecha de corte 28 de octubre de 2020.

Cincuenta (50) PE de los 66, muestran valores de eficiencia terminal por cohorte por debajo del 70%: 42 entre 30% y 70%, y 8 por debajo del 30%. También resulta preocupante la situación de la titulación, ya que 56 PE de los 66, muestran valores de eficiencia de titulación por cohorte por debajo del 70%: 32 entre 30% y 70%, y 24 por debajo del 30%.

Tabla 38. Eficiencia terminal y de titulación, por cohorte y global, por PE de Licenciatura, 2020

Delegación	Facultad	Programa Educativo	Eficiencia terminal Cohorte	Eficiencia terminal Global	Eficiencia de titulación Cohorte	Eficiencia de titulación Global
Manzanillo	FACULTAD DE CIENCIAS MARINAS	Ingeniero Oceánico	21.87	28.12	3.44	3.44
		Licenciado en Oceanología	26.08	39.13	21.42	28.57

		Licenciatura en Gestión de Recursos Marinos y Portuarios	64	76	20	20
	FACULTAD DE COMERCIO EXTERIOR	Licenciado en Aduanas	80.26	82.89	53.24	55.84
		Licenciado en Comercio Exterior	86.04	90.69	64.86	66.21
	FACULTAD DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN MANZANILLO	Contador Público	85.71	88.88	55.46	57.81
		Licenciado en Administración	66.12	67.74	25.86	29.31
		Licenciado en Gestión de negocios digitales	45.83	45.83	4.34	4.34
	FACULTAD DE INGENIERIA ELECTROMECAÁNICA	Ingeniero Mecánico electricista	72	76	58.82	67.64
		Ingeniero de Software	68.83	76.62	42.35	43.52
		Ingeniero en Mecatrónica	50	53.12	64.70	64.70
		Ingeniero en tecnologías electrónicas	45	45	NA	NA
	FACULTAD DE TURISMO Y GASTRONOMÍA	Licenciado en Gastronomía	62.96	62.96	81.25	84.37
		Licenciado en Gestión Turística	75.86	75.86	62.50	65
Tecomán	FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS	Ingeniero agrónomo	40.86	49.46	34.73	35.78
		Licenciado en biología	21.87	28.12	20	20
	FACULTAD DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN TECOMÁN	Contador Público	85.71	88.88	55.46	57.81
		Licenciado en Administración	66.12	67.74	25.86	29.31
		Licenciado en Gestión de negocios digitales	45.83	45.83	4.34	4.34
	FACULTAD DE MEDICINA	Médico Veterinario Zootecnista	50.79	60.31	31.34	40.29

	VETERINARIA Y ZOOTECNIA					
Colima	ESCUELA DE MERCADOTECNIA	Licenciado en Mercadotecnia	51.94	57.14	20.58	23.52
		Licenciado en Publicidad y Relaciones Públicas	56.33	59.15	17.91	19.40
	FACULTAD DE CIENCIAS	Licenciado en Física	25	30	16	16
		Licenciado en Matemáticas	15.38	15.38	NA	NA
	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	Licenciado en Educación Especial	82.05	85.89	47.05	48.52
		Licenciado en Educación Física y Deporte	60.46	66.27	35.80	37.03
		Licenciado en enseñanza de las Matemáticas	33.33	41.02	0	30
	FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES	Licenciado en Administración Pública y Ciencia Política	40	44.28	15	21.25
		Licenciado en Relaciones Internacionales	50	55.88	28.57	30.95
	FACULTAD DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN COLIMA	Contador Público	85.71	88.88	55.46	57.81
		Licenciado en Administración	66.12	67.74	25.86	29.31
	FACULTAD DE DERECHO	Licenciado en Derecho	63.55	71.02	53.92	65.68
	FACULTAD DE ENFERMERÍA	Licenciado en Enfermería	75.49	77.45	82.17	89.10
	FACULTAD DE LETRAS Y COMUNICACIÓN	Licenciado en Comunicación	68.42	71.05	63.63	63.63
		Licenciado en Letras Hispanoamericanas	65	75	45	45

		Licenciado en Lingüística*	27.77	38.88	0	0
		Licenciado en Periodismo	59.09	59.09	13.04	13.04
	FACULTAD DE MEDICINA	Licenciado en Nutrición	59.57	68.08	62.22	64.44
		Médico Cirujano y Partero	67.28	72.89	72.56	81.41
	FACULTAD DE PSICOLOGÍA	Licenciado en Psicología	54	56	58.33	59.16
	FACULTAD DE TELEMÁTICA	Ingeniería en tecnologías de internet	NA	NA	NA	NA
		Ingeniero de Software	68.83	76.62	42.35	43.52
	FACULTAD DE TRABAJO SOCIAL	Licenciado en Trabajo Social	61.68	61.68	53.70	54.62
	INSTITUTO UNIVERSITARIO DE BELLAS ARTES	Licenciado en Artes Visuales	48.27	48.27	16	20
		Licenciado en Danza Escénica	62.50	62.50	19.23	19.23
Licenciado en Música		60	73.33	46.66	46.66	
		Ingeniería en Sistemas Electrónicos y Telecomunicaciones	25.92	25.92	3.33	46.66
		Ingeniero en Mecatrónica	50	53.12	64.70	64.70
	FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO	Arquitecto	62.50	70.83	7.93	7.93
		Licenciado en Diseño Gráfico	36.36	39.39	36.66	40
		Licenciado en Diseño Industrial	53.33	53.33	34.37	34.37
	FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS	Ingeniero Químico en Alimentos	31.25	37.50	32.25	48.38
		Ingeniero Químico Metalúrgico	55.93	64.40	36.36	42.42

		Químico Farmacéutico Biólogo	60	61.53	57.37	62.29
	FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL	Ingeniero Civil	52.08	58.33	59.55	73.03
		Ingeniero Topógrafo Geomático	46.87	50	NA	NA
Villa de Álvarez	ESCUELA DE FILOSOFÍA	Licenciado en Filosofía*	0	20	13.04	13.04
	FACULTAD DE ECONOMÍA	Licenciado en Economía	52.94	61.76	23.25	30.23
		Licenciado en Finanzas	75	83.33	50	56.81
		Licenciado en Negocios Internacionales	76	84	29.41	38.23
	FACULTAD DE LENGUAS EXTRANJERAS	Licenciado en Enseñanza de Lenguas	50	52.85	35.80	41.97
	FACULTAD DE PEDAGOGÍA	Licenciado en Pedagogía	68.36	73.46	60	64
	FACULTAD DE TURISMO	Licenciado en Gestión Turística	75.86	75.86	62.50	65
Promedio			55.51	60.29	37.75	42.15
Mínimo			0.00	15.38	0.00	0.00
Máximo			86.04	90.69	82.17	89.10

Fuente: elaboración propia DGPD, Universidad de Colima con datos SICEUC con fecha de corte 28 de octubre de 2020.

En cuanto al desempeño de los egresados de la UdeC, se obtuvieron resultados destacados en los exámenes EGEL 2018- 2019 para los PE de Derecho, Psicología, Enfermería, Nutrición y Medicina. El desempeño de más del 60% de los sustentantes de estos PE es Satisfactorio Sobresaliente (DSS) y/o Sobresaliente (DS), señalados en negrita y cursiva en la tabla siguiente. Sin embargo, resulta preocupante que en 25 de los 46 PE más del 50% de los sustentantes presentaron un desempeño no satisfactorio (Sin Testimonio, DST) (ver tabla). En la siguiente tabla los PE se ordenaron de menor a mayor según el porcentaje de sustentantes Sin Testimonio, señalándose en verde los que presentan menor porcentaje de DST y en amarillo hasta llegar a rojo los que presentan más del 50% de DST. Es decir, que los PE ubicados de la mitad de la tabla hacia abajo son aquellos en los que la mayoría de sustentantes presentan desempeño insuficiente. Lo anterior sugiere una debilidad en la formación académica de los egresados que

requiere ser atendida urgentemente, ya sea mediante la actualización de los PE o mediante la implementación de estrategias didácticas que promuevan una formación integral sólida a lo largo de toda la carrera.

Tabla 39. Total de testimonios (TT) en el EGEL CENEVAL 2018 - 2019 por PE, y el valor porcentual de sustentantes con desempeño Satisfactorio Sobresaliente (DSS), Satisfactorio (DS) y Sin Testimonio (DST).

Año	Programa Educativo	TT	DSS (%)	DS (%)	DST (%)
2019	Ing. Mecánico Electricista Coquimatlán	2	0.00	100.00	0.00
2019	Lic. en Enfermería	94	41.49	51.06	7.45
2019	Lic. en Biología	12	0.00	91.67	8.33
2019	Lic. en Derecho	99	35.35	55.56	9.09
2019	Lic. en Diseño Gráfico	11	18.18	72.73	9.09
2019	Ing. Agrónomo	49	26.53	59.18	14.29
2019	Ingeniero Civil	64	50.00	34.38	15.63
2019	Lic. en Nutrición	29	6.90	65.52	27.59
2019	Ing. En Software	55	7.27	63.64	29.09
2019	Lic. en Gestión Turística Villa de Álvarez	54	3.70	66.67	29.63
2019	Lic. en Trabajo Social	83	18.07	50.60	31.33
2019	Médico Veterinario y Zootecnista	67	17.91	50.75	31.34
2019	Lic. en Pedagogía	104	12.50	55.77	31.73
2019	Lic. en Gestión Turística Manzanillo	28	3.57	64.29	32.14
2019	Médico Cirujano y Partero	95	13.68	53.68	32.63
2019	Químico Farmacéutico Biólogo	46	8.70	52.17	39.13
2019	Lic. en Psicología	89	4.49	55.06	40.45
2019	Ing. Mecánico Electricista Coquimatlán	24	16.67	41.67	41.67
2019	Lic. en Negocios Internacionales	55	9.09	49.09	41.82
2019	Ing. Mecánico Electricista Manzanillo	24	8.33	45.83	45.83
2019	Químico en Alimentos	21	0.00	52.38	47.62
2019	Ing. en Sistemas Computacionales Manzanillo	14	0.00	50.00	50.00
2019	Lic. en Comunicaciones Y Electrónica Manzanillo	6	16.67	33.33	50.00
2019	Contador Público Colima	55	5.45	40.00	54.55
2019	Lic. en Comercio Exterior	73	5.48	38.36	56.16
2019	Ing. En Mecatrónica Manzanillo	22	4.55	36.36	59.09
2019	Ing. En Mecatrónica Coquimatlán	25	4.00	36.00	60.00
2019	Ing. En Telemática	45	11.11	28.89	60.00

2019	Contador Público Manzanillo	51	3.92	35.29	60.78
2019	Ing. en Sistemas Computacionales Coquimatlán	30	6.67	30.00	63.33
2019	Contador Público Tecomán	14	7.14	28.57	64.29
2019	Lic. en Comunicación	29	6.90	27.59	65.52
2019	Lic. en Economía	22	18.18	13.64	68.18
2019	Lic. en Administración Colima	65	3.08	27.69	69.23
2019	Lic. en Mercadotecnia	43	2.33	27.91	69.77
2019	Lic. en Informática Administrativa Tecomán	20	0.00	30.00	70.00
2019	Lic. en Administración Pública y Ciencia Política	53	3.77	22.64	73.58
2019	Lic. en Relaciones Internacionales	31	3.23	22.58	74.19
2019	Lic. en Gastronomía	24	0.00	25.00	75.00
2019	Lic. en Enseñanza de Lenguas	52	0.00	21.15	78.85
2019	Lic. en Administración Manzanillo	41	2.44	14.63	82.93
2019	Lic. en Periodismo	6	0.00	16.67	83.33
2019	Ing. En Sistemas Electrónicos y Telecomunicaciones	19	5.26	5.26	89.47
2019	Lic. en Informática Administrativa Manzanillo	11	0.00	9.09	90.91
2019	Lic. en Administración Tecomán	56	0.00	8.93	91.07
2019	Arquitecto	30	0.00	6.67	93.33

Fuente: elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos del informe de labores DGES 2019

Un análisis retrospectivo del EGEL CENEVAL 2012- 2013 señala que más del 50% de los sustentantes UdeC mostraban un desempeño no satisfactorio (DST) en 17 de 37 PE (ver tabla siguiente), situación que en 2018-2019 se ve agudizada tal como se acaba de mencionar, ya que actualmente el 54% de los PE muestra desempeño insuficiente en más de la mitad de los sustentantes (ver tabla anterior). A continuación, se muestran en gradiente de verde a rojo los PE con mayor porcentaje de sustentantes con desempeño no satisfactorio (DST) en 2012-2013: se puede apreciar que las áreas de contabilidad y administración, contrariamente a la tendencia nacional, muestran un pobre desempeño de sus egresados, con más del 50% de ellos “Sin testimonio” en PE como Contador Público, Administración e Informática Administrativa.

Tabla 40. Total de testimonios (TT) en el EGEL CENEVAL 2012- 2013 por PE, y el valor porcentual de sustentantes con desempeño Satisfactorio Sobresaliente (DSS), Satisfactorio (DS) y Sin Testimonio (DST).

Año	Programa Educativo	TT	DSS (%)	DS (%)	DST (%)
2013	Ing. Agrónomo	23	17.39	82.61	0.00
2013	Lic. en Derecho	101	11.88	77.23	10.89

2013	Ingeniero Civil	103	36.89	50.49	12.62
2013	Lic. en Biología	17	17.65	64.71	17.65
2013	Licenciado en Nutrición	77	32.47	49.35	18.18
2013	Lic. en Gestión Turística (Turismo)	126	22.22	57.94	19.84
2013	Lic. en Negocios Internacionales	22	18.18	59.09	22.73
2013	Lic. en Comunicación	75	30.67	44.00	25.33
2013	Lic. en Mercadotecnia	101	5.94	68.32	25.74
2013	Licenciado en Enfermería	50	14.00	54.00	32.00
2013	Lic. en Pedagogía	82	9.76	53.66	36.59
2013	Lic. en Psicología	143	10.49	52.45	37.06
2013	Lic. en Administración FCA Colima	77	11.69	50.65	37.66
2013	Lic. en Comercio Exterior	147	13.61	48.30	38.10
2013	Médico Cirujano Partero	120	6.67	50.83	42.50
2013	Ingeniero Mecánico Electricista (FIE)	18	5.56	50.00	44.44
2013	Ingeniero en Software	49	12.24	42.86	44.90
2013	Ingeniero en Sistemas Computacionales	81	11.11	41.98	46.91
2013	Lic. en Trabajo Social	153	8.50	43.79	47.71
2013	Médico Veterinario Zootecnista	53	5.66	45.28	49.06
2013	Lic. en Gestión Turística (ETG)	85	2.35	47.06	50.59
2013	Contador Público FCA Colima	72	8.33	40.28	51.39
2013	Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica (FIE)	23	4.35	43.48	52.17
2013	Lic. en Economía	38	10.53	36.84	52.63
2013	Contador Público FCA Manzanillo	45	13.33	33.33	53.33
2013	Lic. en Periodismo	30	3.33	43.33	53.33
2013	Químico Farmacéutico Biólogo	54	3.70	35.19	61.11
2013	Ingeniero en Telemática	47	14.89	21.28	63.83
2013	Lic. en Informática Administrativa. FCA Manzanillo	73	2.74	31.51	65.75
2013	Lic. en Informática Administrativa. FCA Tecmán	54	0.00	27.78	72.22
2013	Ingeniero Mecánico Electricista (FIME)	36	2.78	22.22	75.00
2013	Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica (FIME)	52	3.85	19.23	76.92
2013	Contador Público FCA Tecmán	44	2.27	11.36	86.36
2013	Lic. en Administración FCA Tecmán	30	0.00	6.67	93.33
2013	Ingeniero Químico Metalúrgico	15	0.00	6.67	93.33
2013	Lic. en Administración FCA Manzanillo	45	0.00	0.00	100.00
2013	Ingeniero Químico en Alimentos	13	0.00	0.00	100.00

Fuente: elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos del informe de labores DGES 2013

El análisis comparativo del EGEL 2012-2013 vs. 2018-2019, señala de manera preocupante una disminución del desempeño en 15 de los 38 PE, lo cual se percibe en el incremento del porcentaje de DST (el gradiente rojo señala el incremento en el porcentaje de estudiantes Sin Testimonio):

Tabla 41. Total de testimonios (TT) en el EGEL CENEVAL 2012- 2013 vs. 2018-2019, por PE y porcentaje de sustentantes Sin Testimonio (DST).

Programa Educativo	TT 2012-2013	DST 2012-2013 (%)	TT 2018-2019	DST 2018-2019 (%)	Incremento % de DST
Ing. Mecánico Electricista, Manzanillo	18	44.44	24	45.83	1.39
Ingeniero Civil	103	12.62	64	15.63	3.00
Lic. en Psicología*	143	37.06	89	40.45	3.39
Contador Público, Manzanillo*	45	53.33	51	60.78	7.45
Licenciado en Nutrición*	77	18.18	29	27.59	9.40
Lic. en Gestión Turística, Villa de Álvarez*	126	19.84	54	29.63	9.79
Ing. Agrónomo	23	0.00	49	14.29	14.29
Lic. en Economía	38	52.63	22	68.18	15.55
Lic. en Comercio Exterior*	147	38.10	73	56.16	18.07
Lic. en Negocios Internacionales*	22	22.73	55	41.82	19.09
Lic. en Informática Administrativa, Manzanillo*	73	65.75	11	90.91	25.16
Lic. en Periodismo*	30	53.33	6	83.33	30.00
Lic. en Administración, Colima	77	37.66	65	69.23	31.57
Lic. en Comunicación*	75	25.33	29	65.52	40.18
Lic. en Mercadotecnia*	101	25.74	43	69.77	44.02

*PE que muestran incremento en el porcentaje de DST y decremento en el porcentaje de DSS, entre 2013 y 2019

Fuente: elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos del informe de labores DGES 2013 y 2019.

De manera preocupante destacan los PE que incrementaron en gran magnitud el porcentaje de sustentantes Sin Testimonio entre 2013 y 2019, tal es el caso de Comercio Exterior (38.10 vs 56.16), Negocios Internacionales (22.73 vs. 41.82), informática Administrativa (65.75 vs

90.91), Periodismo (53.33 vs 83.33), Administración (delegación Colima) (37.66 vs 69.23), Comunicación (25.33 vs 65.52) y Mercadotecnia (25.74 vs. 69.77).

Asimismo, en esa misma comparación, se aprecia que 15 de 38 PE mostraron una disminución en el porcentaje de sustentantes DSS (ver tabla), lo cual también señala una disminución del desempeño en los egresados de dichos PE (el gradiente rojo señala el decremento en el porcentaje de estudiantes con desempeño Satisfactorio Sobresaliente).

Tabla 42. Total de testimonios (TT) en el EGEL CENEVAL 2012- 2013 vs. 2018-2019, por PE y porcentaje de sustentantes con desempeño Satisfactorio Sobresaliente (DSS).

Programa Educativo	TT 2012-2013	DSS 2012-2013 (%)	TT 2018-2019	DSS 2018-2019 (%)	Decremento % de DSS
Lic. en Informática Administrativa, Manzanillo*	73	2.74	11	0.00	-2.74
Contador Público Colima	72	8.33	55	5.45	-2.88
Lic. en Periodismo*	30	3.33	6	0.00	-3.33
Lic. en Mercadotecnia*	101	5.94	43	2.33	-3.61
Ingeniero en Telemática	47	14.89	45	11.11	-3.78
Ingeniero de Software	49	12.24	55	7.27	-4.97
Lic. en Psicología*	143	10.49	89	4.49	-6.00
Lic. en Comercio Exterior*	147	13.61	73	5.48	-8.13
Lic. en Administración, Colima	77	11.69	65	3.08	-8.61
Lic. en Negocios Internacionales*	22	18.18	55	9.09	-9.09
Contador Público, Manzanillo*	45	13.33	51	3.92	-9.41
Lic. en Biología	17	17.65	12	0.00	-17.65
Lic. en Gestión Turística, Villa de Álvarez*	126	22.22	54	3.70	-18.52
Lic. en Comunicación*	75	30.67	29	6.90	-23.77
Licenciado en Nutrición*	77	32.47	29	6.90	-25.57

*PE que muestran incremento en el porcentaje de DST y decremento en el porcentaje de DSS, entre 2013 y 2019
Fuente: elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos del informe de labores DGES 2013 y 2019.

De lo anterior destacan los PE que disminuyeron de manera importante el porcentaje de sustentantes con desempeño Satisfactorio Sobresaliente entre 2013 y 2019, tal es el caso de Biología (17.65 vs 0), Gestión Turística (delegación Villa de Álvarez) (22.22 vs 3.70), y Comunicación (30.67 vs 6.9 y Nutrición (32.47 vs 6.9).

De este análisis comparativo EGEL 2012-2013 vs. 2018-2019, resulta preocupante que 10 PE muestran no solo un mayor porcentaje de DST sino también un menor porcentaje DSS (ver PE señalados con asterisco en las dos tablas anteriores). El empeoramiento en el desempeño de los

egresados en estos exámenes evidencia la urgente necesidad de atender con especial énfasis la formación de los estudiantes en Nutrición, Comunicación, Gestión Turística (VA), Contador Público (Mzo), Negocios Internacionales, Comercio Exterior, Psicología, Mercadotecnia, Periodismo e Informática Administrativa (Mzo). Una estrategia de mejora para los programas cuyos egresados no han logrado buenos resultados en la evaluación EGEL sería que durante su próxima actualización curricular consultaran, como referentes, los documentos curriculares de aquellos programas que han logrado resultados favorables en las evaluaciones nacionales.

Con relación a los resultados logrados por los sustentantes que presentaron el Examen de Egreso Interno se observa que en los últimos tres años quienes obtuvieron una calificación menor a 8 (equivalente al resultado no satisfactorio del EGEL) es en promedio el 60.58%. Los resultados por año corresponden a 63.12% en 2017, 59.95% en 2018, y 58.81% en 2019. Estos datos pudieran representar deficiencias en el logro de los objetivos de aprendizaje durante la formación profesional de nuestros estudiantes por lo que se hace necesario analizar las causas que generan estos resultados.

En cuanto a la eficiencia de titulación (%) por cohorte de licenciatura se observa una tendencia aproximadamente constante, el valor promedio de la eficiencia de titulación por cohorte para el periodo 2013- 2019 es de 46.7%, lo que señala que 53 de cada 100 ingresantes de licenciatura no se titulan. El máximo decremento anual se registró en 2014 (2.92%), momento a partir del cual se observa un incremento sostenido hasta 2017 cuando alcanzó un valor máximo de 50.07%. A pesar de que este indicador muestra un importante incremento acumulado del 4.62% para el periodo, la tendencia decreciente del 2017 al 2019 señala la necesidad de continuar implementando estrategias que promuevan y garanticen la titulación de los egresados.

Tabla 43. Eficiencia de titulación (%) por cohorte Licenciatura, evolutivo 2013- 2020

Eficiencia de titulación (%) por cohorte Licenciatura					
Año de titulación	Primer Ingreso Cohorte correspondiente	Titulados Cohorte	Eficiencia de titulación (%) por cohorte	Variación anual (%)	Variación acumulada (%)
2013	3,294	1,449	43.9	1.3	1.3
2014	3,245	1,330	40.98	-2.92	-1.62
2015	3,056	1,423	46.6	5.62	4
2016	3,158	1,574	49.84	3.24	7.24
2017	3,203	1,604	50.07	0.23	7.47
2018	3,352	1,621	48.35	-1.72	5.75
2019	3,447	1,628	47.22	-1.13	4.62

2020	3,877	1,556	40.13	-7.09	-2.47
Valor promedio			45.75		

Fuente: Elaboración propia DGPD, Universidad de Colima con datos oficiales del SICEUC con fecha de corte al 30 de septiembre de 2013 al 2019; y SICEUC con fecha de corte: 28 de octubre de 2020.

La eficiencia de titulación global de licenciatura presenta un valor promedio de 51.08%, con un incremento acumulado de 5.36% respecto del año 2013. Cabe resaltar que la eficiencia de titulación global se encuentra por encima de la eficiencia de titulación por cohorte por 4.37 puntos porcentuales, en promedio. Esto señala que un porcentaje de estudiantes de licenciatura culminan sus estudios y se titulan de manera extemporánea.

En 2020, la eficiencia de titulación global decreció a 44.18% lo que representa un decremento de -7.28% respecto al 2019, y se ubica -3.92% por debajo de la eficiencia de titulación global de 2013. Por su parte, la eficiencia de titulación por cohorte también decreció a 40.13%, lo que representa un decremento respecto del 2019, y se ubica -3.77% por debajo del valor de 2013. La tendencia decreciente de la titulación señala la necesidad de promover estrategias que no solo faciliten este proceso, sino que además sensibilicen a los egresados respecto de las ventajas al momento de insertarse en el mercado laboral.

Es conveniente durante el análisis de este indicador, tener presente que para el año 2020 el proceso de titulación ha tenido un comportamiento errático aun cuando continuó prestándose el servicio, por lo que se espera que el número total de egresados de la cohorte que se titulen a principios del año próximo incremente el porcentaje de titulación, lo cual desafortunadamente no se verá reflejado para este reporte.

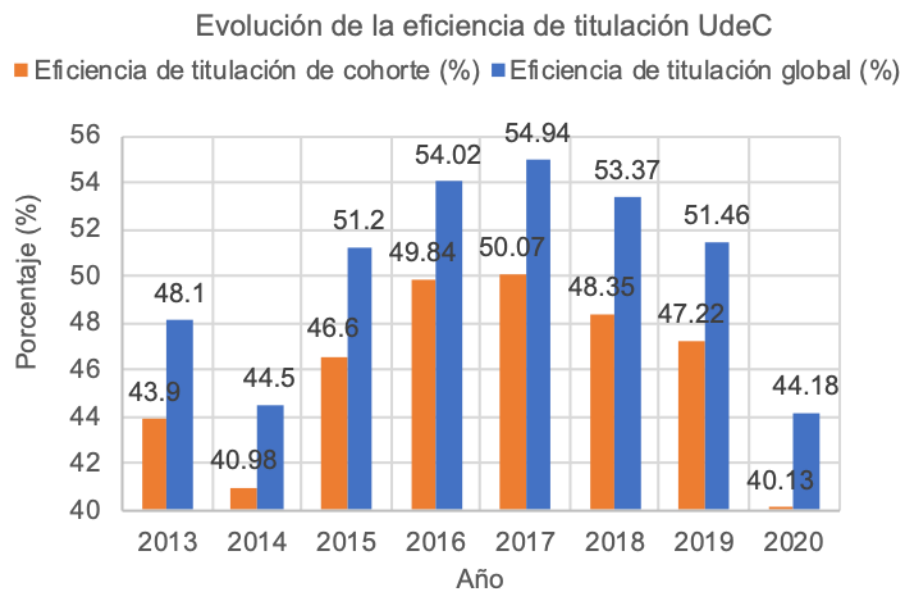


Figura 37. Eficiencia de titulación por cohorte y global de licenciatura.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional
Fuente: Numeralia 2013 al 2019 / Sistema de Control Escolar de la UdeC. SICEUC. Fecha de corte: 30 de septiembre; y SICEUC con fecha de corte: 28 de octubre de 2020.

A continuación, se presenta una tabla resumen de los indicadores de rendimiento educativo de licenciatura de 2020:

Tabla 44. Rendimiento académico de licenciatura 2020

Indicadores de rendimiento académico de licenciatura 2020			
Indicador	Variables del indicador	Logrado	
		No.	Porcentaje
Porcentaje de aprobación	$\frac{\text{Número de alumnos aprobados y alumnos regularizados al final del ciclo escolar}}{\text{Existencia de alumnos al final del ciclo escolar}}$	11,164	97.03
		11,506	
Porcentaje de retención en primer año en licenciatura	$\frac{\text{Número de alumnos inscritos al segundo año de la generación N}}{\text{Número de alumnos inscritos en primero de la generación N}}$	3,099	77.75
		3,678	
Eficiencia terminal por cohorte en licenciatura	$\frac{\text{Número de egresados de licenciatura de la cohorte}}{\text{Número de estudiantes de primer ingreso de la misma cohorte}}$	1,999	57.37
		3,484	
Eficiencia terminal global en licenciatura	$\frac{\text{Número de egresados de licenciatura en el año N}}{\text{Número total de estudiantes de nuevo ingreso que entraron a estudiar en el año N}}$	2,177	62.48
		3,484	
Porcentaje de Titulación por cohorte del NS licenciatura	$\frac{\text{Número de titulados de licenciatura por cohorte en el año N}}{\text{Número de estudiantes de primer ingreso de la misma cohorte}}$	1,556	40.13
		3,877	
Porcentaje de Titulación		1,713	44.18

global del NS licenciatura	<i>Número de titulados de licenciatura en el año N</i>	3,877	
	<i>Número de estudiantes de primer ingreso de la misma cohorte</i>		
Porcentaje de Titulación en licenciatura	$\frac{\text{Número de titulados de licenciatura en el año N}}{\text{Número de egresados de licenciatura en el año N - 1}} \times 100$	1,713	67.49
		2,538	

Fuente: SICEUC. Fecha de corte: 28 de octubre 2020.

En resumen, la retención alcanzó el 77.75% levemente por encima de lo alcanzado en 2019 (0.36%). Por su parte, los restantes indicadores mostraron decrementos de entre -1.74% hasta -7.28%, correspondientes a la Eficiencia terminal por cohorte y Porcentaje de titulación global, respectivamente:

Tabla 45. Evolución de indicadores educativos de licenciatura 2019 - 2020

Evolución de indicadores educativos de licenciatura			
Indicador	2019	2020	Variación
	%	%	%
Retención	77.39	77.75	0.36
Eficiencia terminal por cohorte	59.11	57.37	-1.74
Eficiencia terminal global	65.46	62.48	-2.98
Porcentaje de titulación por cohorte del NS licenciatura	47.22	40.13	-7.09
Porcentaje de titulación global del NS licenciatura	51.46	44.18	-7.28

Fuente: Elaboración propia DGPD, Universidad de Colima con datos oficiales del SICEUC con fecha de corte al 30 de septiembre de 2019. SICEUC. Fecha de corte: 28 de octubre 2020.

En tanto, la variación de los indicadores de rendimiento escolar a lo largo del periodo 2013-2020, muestra un decremento de la retención cercano al 1%, una leve variación de la eficiencia terminal por cohorte de apenas -0.07% y decrementos de entre -2.48% hasta -3.92% correspondientes a la eficiencia terminal global y al porcentaje de titulación global, respectivamente.

Tabla 46. Evolución de indicadores educativos de licenciatura 2013 - 2020

Evolución de indicadores educativos de licenciatura			
Indicador	2013	2020	Variación
	%	%	%
Retención	78.6	77.75	-0.85
Eficiencia terminal por cohorte	57.3	57.37	0.07
Eficiencia terminal global	64	62.48	-2.48
Porcentaje de titulación por cohorte del NS licenciatura	43.9	40.13	-3.77
Porcentaje de titulación global del NS licenciatura	48.1	44.18	-3.92

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos oficiales del SICEUC con fecha de corte al 30 de septiembre de 2013. SICEUC. Fecha de corte: 28 de octubre 2020.

La tendencia decreciente de los indicadores de rendimiento escolar da cuenta de que estos indicadores merecen seguir siendo atendidos con estrategias específicas que permitan incrementar sus valores de manera sostenida en el tiempo, buscando revertir la tendencia negativa registrada en los últimos años.

La tasa de retención por cohorte muestra una tendencia creciente para el periodo 2013 - 2020, con un valor promedio de 81.7%, lo que señala que 18 de cada 100 ingresantes a posgrado ya no reingresan en el tercer semestre. La retención ha ido al alza, pues de estar casi en 70% en 2013, del año 2014 a 2019 ha incrementado a más del 80%, siendo 85.2 del año 2016 el porcentaje más alto registrado para dicho indicador. Sin embargo, en 2020, la retención alcanzó el 75.29%, lo que representa un decremento del -8.61% respecto al 2019. No obstante, en comparación al 2013 se observa un incremento del +5.49%.

Tabla 47. Tasa de retención (%) por cohorte Posgrado.

Tasa de Retención (%) por cohorte Posgrado					
Ciclo escolar	Primer Ingreso Cohorte	Reingreso Cohorte	Tasa de Retención (%) por cohorte	Variación anual (%)	Variación acumulada (%)
2012-2013	162	113	69.8	-14.22	-14.22

2013-2014	124	105	84.7	14.90	0.68
2014-2015	139	114	82.0	-2.70	-2.02
2015-2016	135	115	85.2	3.20	1.18
2016-2017	264	219	83.0	-2.20	-1.02
2017-2018	130	109	83.8	0.84	-0.18
2018-2019	267	224	83.9	0.05	-0.13
2019-2020	170	128	75.29	8.61	8.48
Valor promedio			81.02		

Fuente: Elaboración propia DGPD, Universidad de Colima con datos oficiales del SICEUC con fecha de corte al 30 de septiembre de 2013 al 2019; y SICEUC. Fecha de corte: 28 de octubre de 2020.

Evolutivo de Retención (%) Posgrado

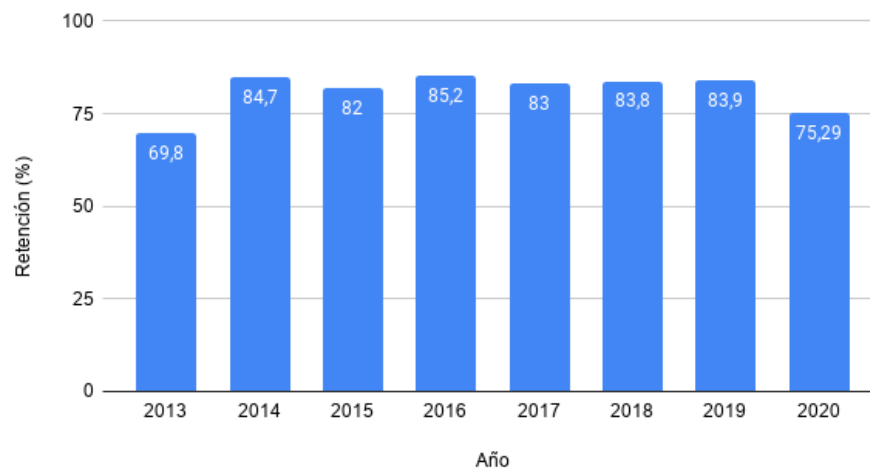


Figura 38. Retención de posgrado.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional

Fuente: Numeralia 2013 al 2019 / Sistema de Control Escolar de la UdeC. SICEUC. Fecha de corte: 30 de septiembre. SICEUC 2020 Fecha de corte: 28 de octubre 2020.

El valor promedio de la eficiencia terminal por cohorte para el periodo 2013 - 2019 es de 75.28%, lo que señala que 24 de cada 100 ingresantes a posgrado no logran finalizar sus estudios de posgrado. Asimismo, la variación porcentual de este indicador muestra un incremento acumulado del 4.81%.

Tabla 48. Eficiencia Terminal (%) por cohorte Posgrado.

Eficiencia terminal (%) por cohorte Posgrado					
Año	Primer Ingreso Cohorte	Egreso Cohorte	Eficiencia terminal (%) por cohorte	Variación anual (%)	Variación acumulada (%)
2013	341	252	73.90	-2.49	-2.49
2014	266	196	73.70	-0.20	-2.69
2015	234	172	73.50	-0.20	-2.89
2016	235	170	72.30	-1.20	-4.09
2017	236	189	80.10	7.80	3.71
2018	343	248	72.30	-7.80	-4.09
2019	186	151	81.20	8.90	4.81
2020	316	263	83.22	2.02	6.83
Valor promedio			76.08		

Fuente: Elaboración propia DGPMI, Universidad de Colima con datos oficiales del SICEUC con fecha de corte al 30 de septiembre de 2013 al 2019. SICEUC 2020 Fecha de corte: 28 de octubre 2020.

En 2020, la eficiencia terminal por cohorte fue de 83.22% lo que representa un incremento respecto del año anterior (2.02%). En relación al 2013, se ha mejorado el porcentaje de este indicador, pues ha incrementado +9.32 puntos porcentuales. Sin embargo, es conveniente seguir fortaleciendo las estrategias académicas para que los alumnos logren culminar satisfactoriamente sus estudios superiores y mantener los resultados hasta ahora obtenidos.

Evolutivo de Eficiencia terminal (%) por cohorte Posgrado

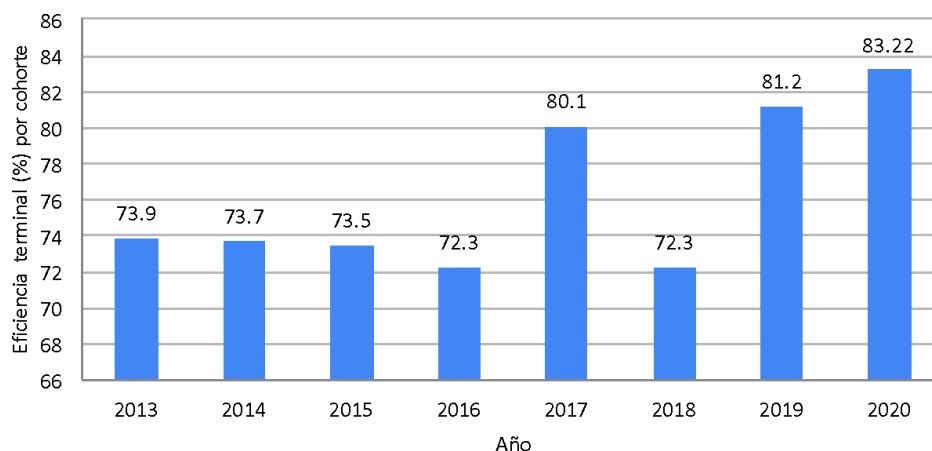


Figura 39. Eficiencia Terminal por cohorte de licenciatura.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional
 Fuente: Numeralia 2013 al 2019 / Sistema de Control Escolar de la UdeC. SICEUC. Fecha de corte: 30 de septiembre. SICEUC 2020 Fecha de corte: 28 de octubre 2020.

En 2020, la eficiencia terminal global ascendió a 86.70%, y muestra un incremento de +3.91%, respecto al 2019. De este modo, la eficiencia terminal global de posgrado del año 2013 a la fecha muestra un incremento de +6.9%.

Evolutivo de Eficiencia terminal (%) global Posgrado

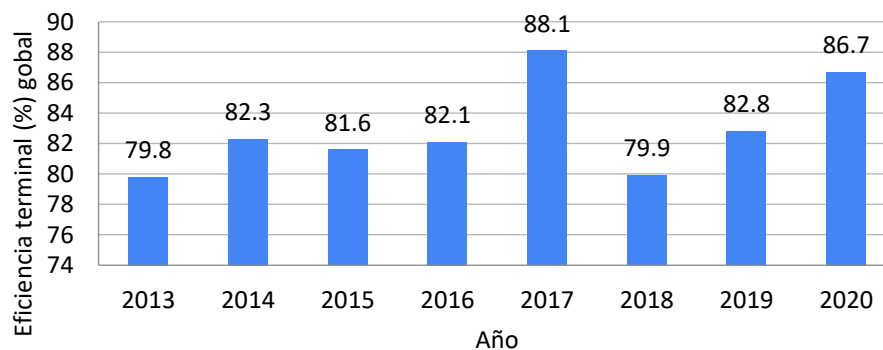


Figura 40. Eficiencia Terminal global de licenciatura.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional

Fuente: Numeralia 2013 al 2019 / Sistema de Control Escolar de la UdeC. SICEUC. Fecha de corte: 30 de septiembre. SICEUC 2020 Fecha de corte: 28 de octubre 2020.

Por su parte, la eficiencia de titulación (%) por cohorte de posgrado muestra una tendencia aproximadamente constante, con un valor promedio de 37.7%, lo que señala que 62 de cada 100 ingresantes de posgrado no se titulan. La variación porcentual de este indicador muestra un incremento acumulado del 0.25% con relación al año base 2013, siendo en 2016 el año con mayor porcentaje con 6.55%.

Tabla 49. Eficiencia de titulación (%) por cohorte Posgrado.

Eficiencia de titulación (%) por cohorte Posgrado					
Año de titulación	Primer Ingreso Cohorte correspondiente	Titulados Cohorte	Eficiencia de Titulación (%) por cohorte	Variación anual (%)	Variación acumulada (%)
2013	212	85	40.10	3.05	3.05
2014	341	118	34.60	-5.50	-2.45
2015	226	80	35.40	0.79	-1.65
2016	234	102	43.60	8.20	6.55
2017	235	95	40.40	-3.20	3.35
2018	274	89	32.50	-7.90	-4.55
2019	343	128	37.30	4.80	0.25
2020	186	58	38.17	0.87	1.12
Valor promedio			36.81		

Fuente: Elaboración propia DGPD, Universidad de Colima con datos oficiales del SICEUC con fecha de corte al 30 de septiembre de 2013 al 2019. SICEUC 2020 Fecha de corte: 28 de octubre 2020.

Como se observa en el siguiente gráfico, los porcentajes de 2013, 2016 y 2017 están por arriba del 40% mientras que el resto de los años no rebasa el 37%, siendo el de menor porcentaje 2018, con 32.5%. Estos datos reflejan la necesidad de reforzar las estrategias académicas para que lo estudiantes logren titularse en tiempo y forma de acuerdo a los lineamientos institucionales.

Evolutivo de Eficiencia de Titulación (%) por cohorte Posgrado

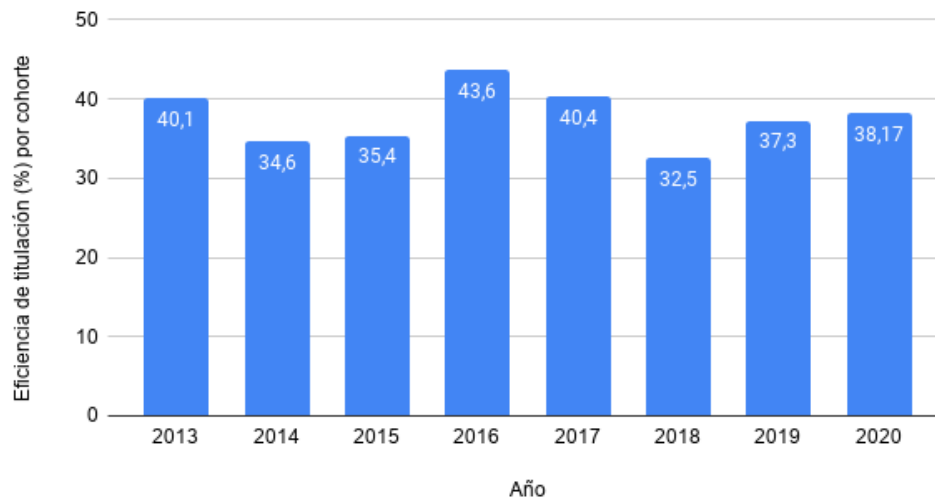


Figura 41. Eficiencia de titulación por cohorte de licenciatura.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional

Fuente: Numeralia 2013 al 2019 / Sistema de Control Escolar de la UdeC. SICEUC. Fecha de corte: 30 de septiembre.
 SICEUC 2020 Fecha de corte: 28 de octubre 2020.

En 2020, la eficiencia de titulación por cohorte alcanzó el 38.17%, lo que representa un incremento de 0.87% respecto al 2019, y un decremento de -1.93% respecto al inicio del periodo 2013-2020.

Por su parte, la eficiencia de titulación global de posgrado muestra un incremento de 5 puntos porcentuales del año 2013 al 2019. Cabe resaltar que la eficiencia de titulación global, se encuentra 9 puntos porcentuales por arriba de la eficiencia de titulación por cohorte para 2019; lo cual hace evidente que un alto porcentaje de estudiantes se titulan de forma extemporánea, por ello, es necesario establecer estrategias institucionales para que los egresados logren la titulación en el periodo correspondiente.

Evolutivo de Eficiencia de Titulación (%) global Posgrado

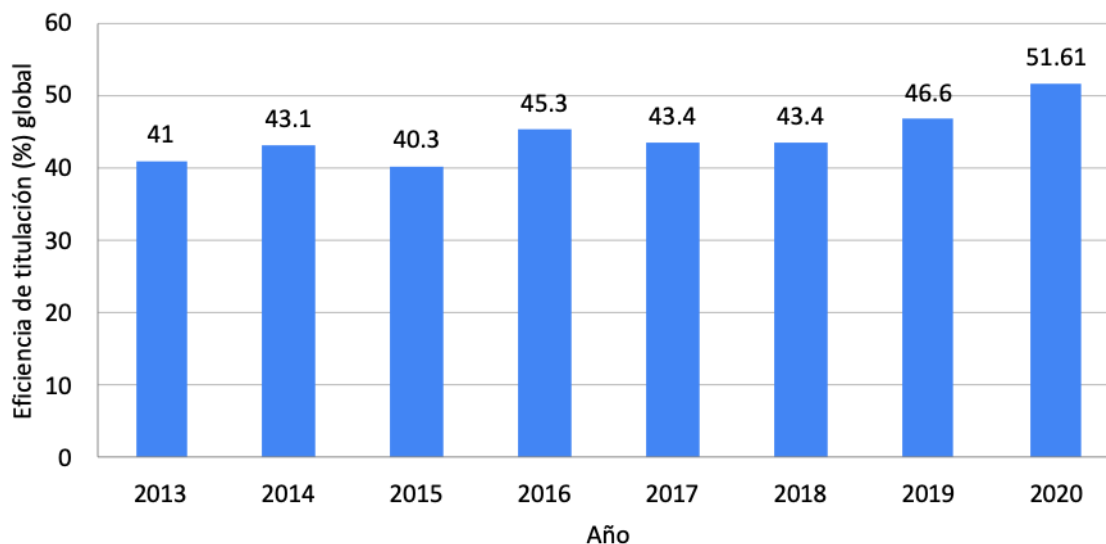


Figura 42. Eficiencia de titulación global de licenciatura.

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional

Fuente: Numeralia 2013 al 2019 / Sistema de Control Escolar de la UdeC. SICEUC. Fecha de corte: 30 de septiembre. SICEUC 2020 Fecha de corte: 28 de octubre 2020.

En 2020, la eficiencia de titulación global se incrementó 5.01% respecto al 2019, alcanzando 51.61%. La gran diferencia entre la titulación por cohorte y global, denota el amplio porcentaje de egresados que se titulan de manera extemporánea.

La siguiente tabla resume los indicadores académicos de posgrado en 2020:

Tabla 50. Indicadores de rendimiento académico de posgrado 2020

Indicadores de rendimiento académico: posgrado			
Indicador	Variables del indicador	Logrado	
		Número	Porcentaje
Porcentaje de retención	(Número de alumnos de posgrado inscritos en segundo año de la generación N)	128	75.29
	Número de alumnos inscritos de posgrado en primer año de la generación N) * 100	170	

Eficiencia terminal por cohorte	(Número de egresados de posgrado de la generación en el año N /	263	83.22
	Matrícula de primer ingreso de la misma generación) * 100	316	
Eficiencia terminal global	(Número de alumnos de posgrado que egresaron en el ciclo escolar N /	274	86.70
	Matrícula de primer ingreso de la misma generación) * 100	316	
Porcentaje de Titulación por cohorte	(Número de titulados de posgrado por cohorte en el año N/	58	38.17
	Matrícula de primer ingreso de la misma cohorte) * 100	186	
Porcentaje de Titulación global	(Número de titulados de posgrado en el año N) /	96	51.61
	Matrícula de primer ingreso de la misma cohorte)*100	186	
Porcentaje de Titulación respecto a egresados	(Número de titulados de posgrado en el año N) /	96	62.33
	(Número de egresados en el año N-1 posgrado) * 100	154	

Fuente: SICEUC. Fecha de corte: 28 de octubre de 2020.

En resumen, en 2020 la retención alcanzó el 75.29%, lo que representa un decremento del -8.6% respecto al 2019. Asimismo, la eficiencia terminal por cohorte fue de 80.69% lo que representa un leve decremento respecto del año anterior (-0.51%). Por su parte, se observan incrementos en la eficiencia terminal global (1.38%), la eficiencia de titulación por cohorte (0.87%) y global (4.51%).

Tabla 51. Evolución de Indicadores educativos de posgrado 2019-2020

Evolución de Indicadores educativos de posgrado 2019-2020			
Indicador	2019	2020	Variación

	%	%	%
Retención	83.89	75.29	-8.6
Eficiencia terminal por cohorte	81.2	83.22	2.02
Eficiencia terminal global	82.79	86.70	3.91
Porcentaje de titulación por cohorte	37.30	38.17	0.87
Porcentaje de titulación global	46.60	51.16	4.51

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos oficiales del SICEUC con fecha de corte al 30 de septiembre de 2019. SICEUC 2020 Fecha de corte: 28 de octubre 2020.

Si bien, la evolución de los indicadores de posgrado señala los resultados positivos de las acciones llevadas a cabo para mejorar, es necesario continuar redoblando esfuerzos para lograr un ingreso y trayectoria educativa exitosa de los estudiantes que optan por los PE de posgrado de la UdeC.

La utilización de indicadores, tanto para la elaboración de diagnósticos institucionales como de otros documentos de planeación, permite integrar una visión completa del fenómeno analizado. Mismo que posibilita la toma de decisiones con base en el estado real de la situación (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2019). Esto permite determinar con mayor precisión el conjunto de objetivos globales, que se convertirán en metas de la planeación institucional para el logro de la mejora continua (SEP, 2019). A pesar de lo anterior, actualmente no se encuentran documentos institucionales de la UdeC que reflejen el establecimiento de líneas de acción, objetivos y metas orientadas a la atención de los indicadores académicos, por lo que se identifica una posible debilidad en los procesos de planeación que requiere ser atendida urgentemente para una mayor eficacia y eficiencia en los procesos de gestión académica y de recursos.

Educación a distancia

Contextualización

La educación a distancia (EaD) es uno de los temas más tratados en la actualidad, la cual encuentra un apoyo muy destacado en las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. (TIC) A nivel mundial brinda un espacio de intercambio entre profesores y estudiantes, investigadores, especialistas en una determinada materia, ya que se pone a disposición una gran cantidad de información que puede ser consultada desde cualquier lugar y en cualquier momento. La EaD ha traído consigo grandes ventajas para la formación de los estudiantes; así por ejemplo, al usar las tecnologías de comunicaciones se tiene mayor acceso a información; así mismo no existe una limitación de tiempo, espacios, distancias físicas o temporales (Falcón, 2013), permitiendo a los estudiantes llevar el aprendizaje a su propio ritmo. En este sentido la EaD ha permitido la formación de los estudiantes que no pueden acceder de manera física a una institución.

Existen diversas asociaciones integradas por instituciones que ofrecen programas en la modalidad virtual o a distancia. A nivel global, el International Council for Distance Education (ICDE); a nivel latinoamericano, el Campus Virtual Latinoamericano (CAVILA), la Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia (AIESAN), el Espacio Común de Educación Superior en Línea para América Latina y el Caribe (ECESELI); y en México, es el caso del Sistema Nacional de Educación a Distancia (SINED), El espacio Común de Educación Superior a Distancia (ECOESAD) y la Asociación Mexicana de Educación Continua y a Distancia (AMECYD) (Moreno, 2017, p. 23).

Con ello el crecimiento de la matrícula en la EaD en América Latina ha ido creciendo, así, en el 2000 la matrícula era 1.3%; en 2006 de 5%, en 2012 fue de 7.5%, (Arboleda y Rama 2013, como se citó en Yong, Nagle, Mejía y Chaparro, 2017). Para el 2019, de acuerdo con (Rama 2020) la matrícula universitaria de EaD en América Latina fue del 12%. Con respecto al 2020 no existen datos disponibles acerca de cuántos son los estudiantes que están cursando EaD, la cifra es seguro incrementará significativamente debido a la pandemia de COVID-19, ya que los programas educativos presenciales han tenido continuidad a distancia con mediación de tecnológica.

De acuerdo con la ANUIES (2015) en México, la educación a distancia en el NS inició con gran impulso hacia finales de la década de los 90's. Es preciso destacar que para el 2015, la EaD se impartía en 240 instituciones de educación superior, que han desarrollado capacidades académicas e infraestructura especializada, logrando que en el ciclo 2013-2014 se obtuviera el 4.7% de la matrícula de educación superior a distancia. Por su parte, el aumento de la matrícula no escolarizada se dio del ciclo escolar 2006-2007 al 2014-2015, ya que de acuerdo con Amaya y Navarro (2017, p. 193) la matrícula se incrementó de 180,591 alumnos a 517,588 alumnos en programas de TSU, licenciatura y posgrado, es decir, la matrícula aumentó un 286%, alcanzando el 11.8% del total de matrícula de educación superior en el ciclo escolar 2014-2015.

Por su parte el Gobierno Federal en el Plan Nacional de Desarrollo, PND, (2013-2018) impulsó como estrategia la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje y para lograrlo se propusieron tres líneas de acción: 1) desarrollar una política nacional de informática educativa, enfocada en que los estudiantes desarrollen sus capacidades para aprender a aprender mediante el uso de las TIC; 2) ampliar la dotación de equipos de cómputo y garantizar conectividad en los planteles educativos; 3) intensificar el uso de herramientas de innovación tecnológica en todos los niveles del sistema educativo, para así lograr un país con una educación de calidad mediante el fortalecimiento de las distintas modalidades educativas (PND, 2013).

De acuerdo con Lima y Fernández (2017), la virtualización de los procesos sustantivos en las universidades obliga a una transformación de la institución educativa, donde se combinan la presencialidad y la virtualidad, se fomentan el aprendizaje abierto y la educación a distancia como alternativas para el desarrollo de los procesos educativos en un espacio virtual. Es entonces que la EaD como modalidad educativa, es una alternativa para una educación continua basada en un aprender a aprender de forma flexible que favorece las oportunidades de aprendizaje a cada vez más personas.

En la EaD semipresencial o virtual, el proceso de enseñanza -aprendizaje debe diseñarse desde los fundamentos pedagógicos- didácticos, tecnológicos y sociales para garantizar una oferta de calidad, la construcción del conocimiento y en formación de competencias. De ahí la importancia de profundizar en los diseños instruccionales de la EaD apoyada con entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA). Por tanto se necesita de: la formación de los docentes aptos para la integración progresiva y personalizada de las TIC, caracterizada por las redes telemáticas, los EVEA, la microelectrónica, los nuevos escenarios y recursos educativos hipermediales, alta interactividad y herramientas de comunicación que rompen el paradigma de la educación tradicional y favorecen los procesos de integración y contextualización (Lima y Fernández, 2017).

De acuerdo con las Competencias Digitales para la Educación y el Trabajo (CODIET) para que un docente desarrolle las competencias digitales debe tener dominios de internet, seleccionar información con criterios de pertinencia y calidad, utilizar información con base argumentativa, producir información en texto y multimedia con base argumentativa, utilizar marcadores sociales para almacenar, clasificar y compartir información pública, críticas o comentarios críticos a textos, gráficos, imágenes o videos publicados, utilizar editores de imagen, audio y video en sus elementos intermedios, aplicar acciones que brindan niveles altos de seguridad en aplicaciones web o de Internet, reconocer las implicaciones culturales, políticas y económicas de los mensajes en texto y multimedia, (CODIET, 2013).

Hoy en día, los programas educativos de ES en su mayoría aún se imparten de forma presencial, sin embargo, existen IES como la Universidad Autónoma de México, la Veracruzana Virtual, la de Guadalajara- UDG Virtual, la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato, UVEG, por mencionar algunas, que han comenzado a ofertar EaDen sus respectivos programas, Navarrete y Manzanilla (2017). Esto ha sido respaldado por iniciativas gubernamentales como la

creación de la Universidad de Educación Abierta y a Distancia de México (UnADM) en 2012 por la Subsecretaría de Educación Superior para ampliar el acceso a la ES.

Por su parte, a partir de la Pandemia de COVID 2019 que se vive a nivel mundial, en nuestro país, el 20 de abril de 2020, los miembros de la ANUIES aprobaron un documento que orienta sugerencias: considerar a los estudiantes en situación de desventaja socioeconómica; organizar de manera extraordinaria al personal docente; implementar la docencia en línea mediante el uso de plataformas informáticas; adecuar los contenidos de los programas de estudio y los criterios de evaluación; reprogramar el servicio social y las prácticas de laboratorio y campo, así como integrar una agenda de colaboración con los distintos órdenes de gobierno para continuar trabajando a favor del bienestar de la sociedad. Esto con la finalidad de dar continuidad a las clases y terminar en ciclo escolar, (ANUIES, 2020).

En México se ha implementado la EaD con el propósito de contribuir a la atención de la demanda, mediante la oferta de programas educativos a la población que, por razones geográficas, laborales o particulares, les es imposible acudir a los planteles educativos.

Como pionera de la EaD se encuentra la Universidad Nacional Autónoma de México, (UNAM) que de acuerdo con Salazar (2019) en un estudio realizado en 2019 contaba con una matrícula de 13,354 alumnos a distancia distribuidos en: un programa del nivel técnico, 17 programas de licenciatura y 3 especializaciones, lo que representaba el 25% del total de alumnos inscritos de forma presencial en esos mismos programas en la UNAM

De acuerdo con Fueyo y Castillo (2017) la EaD de colaboración entre la BUAP y la Secretaría de Educación Pública (SEP). Este convenio de colaboración tenía como objetivo ampliar la cobertura de matrícula, así como la realización de actividades académicas necesarias para implementar y desarrollar los modelos educativos en modalidades abiertas, a distancia y mixta, los programas se distinguieron por su flexibilidad de tiempo y lugar en estudio, autonomía del aprendizaje, la asesoría y acompañamiento continuo a los estudiantes, así como la disponibilidad y acceso a contenidos en ambientes virtuales

La modalidad a distancia en la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) de acuerdo con Flores (2017) fue una estrategia primordial para ampliar la cobertura de los servicios educativos, principalmente en el NS, para el 2017 la oferta de EaD de la UNACH fue diez programas de nivel licenciatura, dos de posgrado (una especialidad y una maestría), seis de especialización a través de diplomados, trece Cursos Masivos Abiertos en Línea (MOOC), además de tres cursos en el Campus Virtual Latinoamericano (Aula Cavila).

De acuerdo con Bonilla y López (2017) uno de los mayores aciertos que ha logrado la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) para mejorar sus servicios educativos, fue la creación del Sistema de Universidad Virtual (SUV), aprobado en 2015. El SUV, genera, diseña, implementa, administra, evalúa y desarrolla oferta educativa de tipo medio superior y superior, así como de educación continua. Para el ciclo escolar 2015-2016 se impartió el programa educativo de Bachillerato General en modalidad virtual. Para el nivel licenciatura, se ofrece a

los estudiantes que ingresan a cualquier carrera profesional presencial de la Universidad Autónoma de Guerrero, la posibilidad de cursar en modalidad virtual la totalidad de unidades de aprendizaje de la Etapa de Formación Institucional (EFI) de la UAGro.

En la Universidad de Guadalajara, se cuenta con el Sistema de Universidad Virtual (SUV) que se impulsa y fortalece para ampliar la cobertura y formar a quienes por diversas circunstancias no han podido acceder a la educación escolarizada, y propiciar condiciones de equidad para una educación de máxima calidad. De acuerdo con Avelar, Chan y Colorado (2017), en 2005 la matrícula del Sistema de Universidad Virtual era de 1,227 estudiantes, mientras que para el 2017 la matrícula se integraba por 4,259 alumnos, distribuidos en 16 programas educativos: 3,512 en licenciatura, 403 en posgrado y 344 en el NMS.

Con relación al Sistema de Institutos Tecnológicos dependientes de la SEP, en 2019 se ofrecían siete programas de licenciatura con un total de 4,044 estudiantes inscritos en los 27 institutos tecnológicos, en los que destacan los programas de licenciatura en administración y contaduría, ingeniería industrial e ingeniería agronómica.

En la EaD, a través de los años es posible observar avances, gracias al desarrollo y aparición de las nuevas tecnologías para la información y comunicación posibilitando más su acceso por su baja de costos y facilidades de uso, observándose logros y cambios de la década pasada a la actual. De acuerdo con Moreno (2017) destacan la aceptación de los cursos en línea para la EaD promovidos institucionalmente; y el establecimiento de los Comités para evaluar los PE por CIEES y COPAES; así como la aceptación de los posgrados en línea reconocidos por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT, p.21). Pese a ello, la EaD sigue siendo tratada precariamente en las políticas, la planeación y la asignación presupuestal para la misma.

En un contexto donde se imposibilita la presencialidad por la contingencia de salud, las tecnologías se han posicionado como una alternativa para dar continuidad a diferentes actividades organizacionales, en particular aquellas vinculadas al ámbito académico. Por ello a continuación se abordan algunas experiencias de IES nacionales públicas y privadas que muestran el vínculo de las TIC y los procesos formativos en medio de la contingencia, éstas socializadas como parte del Seminario “Cómo prepararse ante contingencias en instituciones educativas” de ANUIES TIC.

La Universidad Autónoma del Estado de Morelos, UAEM, trabajó en la creación de aulas virtuales con automatriculación de estudiantes como una alternativa para el ingreso masivo de los estudiantes. Para atender las necesidades de capacitación de los profesores se optó por impartir talleres de manera masiva y autogestionada, una particularidad fue la participación de estudiantes que fungieron como colaboradores para brindar asistencia a profesores en el contexto de las aulas virtuales. Entre los aprendizajes de la UAEM, derivados de la implementación de las TIC en medio de la contingencia sanitaria se encuentran: asumir que se está en un escenario multimodal entre lo presencial y lo virtual, lo que implica romper con la separación entre ambas modalidades, dejar de considerar lo virtual como una estrategia

remedial y no asumirla como parte de la cotidianidad, además se reitera la continuidad al Programa de cultura digital para estudiantes y profesores, iniciado en 2016.

En el caso de la Universidad Autónoma de Baja California, UABC, aún cuando no cuenta con programas educativos totalmente en línea, se ha establecido a Blackboard como la plataforma virtual institucional ya que el 100% de sus PE cuentan con alguna diversificación apoyada en TIC para la implementación de sus asignaturas. En el contexto de la contingencia se permitió que los profesores utilizaran la plataforma que permitiera un mejor uso según su experiencia, ya que no todos los profesores estaban capacitados en el uso de entornos virtuales, la condición para el uso de un entorno virtual fue que permitiera realizar el seguimiento de las actividades académicas. Al plantearse las dificultades para desarrollar el trabajo con estudiantes que no cuentan con acceso a internet o computadoras, la UABC optó por el establecimiento de redes de comunicación a través de alternativas como las redes sociales o vía telefónica, buscando que los estudiantes en estos casos pudieran dar continuidad a sus actividades académicas.

En la UABC la capacitación de los profesores estuvo integrada por:

- Cursos autoadministrados para docentes, centrados en el uso de herramientas. Comunidad de docentes para el programa de continuidad digital y acceso de repositorios.
- Producción de videotutoriales acerca de herramientas básicas para los docentes.

Las actividades sugeridas fueron en esencia: Publicación de contenidos, foros de discusión, actividades con contenidos, conferencias web y comunicación por correo electrónico institucional.

En el Instituto Politécnico Nacional, IPN, se trabajó para integrar las actividades en su campus virtual. Un aspecto central fue el trabajo realizado por las academias, particularmente en el seguimiento del trabajo realizado por los profesores, de manera especial cuando los profesores optaron por dar continuidad en una plataforma fuera del campus virtual del IPN. Se sugirió el uso de herramientas que tienen una mayor facilidad para la integración de contenidos por ejemplo Classroom o Teams; se trabajó en el desarrollo de un portal donde los docentes pudieran encontrar toda la información sobre las herramientas necesarias para dar el desarrollo de sus clases. Se consideró también poner a disposición de los estudiantes y profesores contenidos educativos relacionados con las asignaturas con mayor índice de reprobación para propiciar una autoevaluación de sus aprendizajes. En términos de la evaluación del aprendizaje en el IPN se enfatizó realizarla a través de la resolución de problemas.

Como parte de las actividades realizadas en el Tecnológico Nacional de México, TNM, se consideró importante en el establecimiento del plan de continuidad académica la definición de los roles para los diferentes actores involucrados, desde las instancias directivas, administrativas, académicas y estudiantiles; para ello trabajaron en la identificación de tres escenarios para implementar la continuidad académica:

- La mayor parte de estudiantes y profesores no cuenta con acceso a internet.
- La mayor parte de estudiantes y profesores cuenta con acceso a internet, pero sin acceso a la plataforma Moodle.
- La mayor parte de estudiantes y profesores cuenta con acceso a internet, y acceso a la plataforma Moodle.

Cada uno de los campus en la república se ubicó en algún escenario y la estrategia de continuidad se adaptó de acuerdo a eso.

En términos de la capacitación a los profesores se realizó en línea a través de MOOC, acceso a repositorios, manuales y tutoriales para el autoaprendizaje; además de abrir la posibilidad de capacitación en tiempo real a través de sesiones programadas de manera semanal.

En la UNAM las diferentes entidades académicas de manera conjunta con sus profesores definieron la forma de impartir las clases a distancia en el contexto de su plan de continuidad. El asesoramiento y acompañamiento a los profesores se realizó través del área de tecnologías y de manera directa por cada entidad académica, como parte de la capacitación a los docentes se diseñó una matriz de tecnologías para impartir clases a distancia, en la que se resaltó de cada herramienta la facilidad de uso para el docente, así como las implicaciones para gestionarla. Se trabajó considerando tres escenarios previstos para el desarrollo de las clases a distancia:

- El profesor ya utiliza tecnologías para impartir sus clases, por lo que dará continuidad con las herramientas tecnológicas utilizadas.
- El profesor cuenta con competencias básicas en tecnología, se sugiere el uso de una aplicación que integra herramientas de forma sencilla para impartir su clase como Google Classroom, Zoom, Blackboard Collaborate.
- El profesor no ha utilizado herramientas tecnológicas en su clase, pero sí en sus actividades cotidianas, se recomienda el uso de herramientas centrales para clases en tiempo real y clases asincrónicas.

De las IES en el ámbito privado, destacan las acciones realizadas por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, ITESM, y de la Universidad ORT México.

En el ITESM se trabajó para el establecimiento de lineamientos académicos para orientar el uso de las TIC en el contexto de la continuidad académica, esto desde una perspectiva de ecosistema de tecnologías educativas, como parte de un modelo flexible y digital. Se creó un plan de capacitación que fue pensado para la participación de más de 9000 profesores y se enfatizó en el valor del uso de las tecnologías para la labor docente, ya que, si el profesor no encuentra ese valor y se le dificulta usar las herramientas tecnológicas, no las utilizará. En términos de la evaluación de aprendizaje se resaltó la importancia de incluir las pautas correspondientes en el

código de honor para el estudiante, además de enfatizar la evaluación a través de la realización de actividades, esto como alternativa al uso de tecnologías que impliquen el bloqueo de aplicaciones al momento de que el estudiante realice un examen, esto por los altos costos que implica el uso de tecnologías de ese tipo.

En el caso de la Universidad ORT México, la estrategia de continuidad estuvo centrada en dos momentos. En primer lugar, se optó por dar continuidad a través de sesiones virtuales sincrónicas, esto con la finalidad de fortalecer el mensaje de continuidad para su comunidad estudiantil a través de mantenerse conectados y evitar la deserción de los estudiantes; posteriormente se inició la capacitación sobre el uso de herramientas tecnológicas y el trabajo colaborativo en línea, además se enfatizó la evaluación del aprendizaje a través de la realización proyectos en los cuales se aplicarán los contenidos estudiados.

Las experiencias de las IES permiten identificar la necesidad de conocer las características de los profesores y de la comunidad estudiantil, ya que a partir del conocimiento que se tiene de estos actores centrales se da la posibilidad de adecuar las estrategias para dar continuidad en función de sus competencias digitales, además del acceso en términos de recursos tecnológicos con los que se cuenta. Es posible identificar además, que las instituciones que tienen trayectoria en la incorporación de las TIC al proceso de formación de sus estudiantes pudieron responder y movilizar esos recursos de una manera más orgánica, por ejemplo, al utilizar alguna plataforma institucional o campus virtual, ya que esto representa un aprendizaje previo para estudiantes y una parte del profesorado.

Existen documentadas diversas experiencias de IES nacionales públicas y privadas que muestran el vínculo de las TIC y los procesos formativos en medio de la contingencia, socializadas como parte del Seminario “Cómo prepararse ante contingencias en instituciones educativas” de ANUIES TIC; las coincidencias entre dichas instituciones radica en: 1) la implementación emergente de aulas virtuales, impartición masiva y autogestionada de capacitación de profesores, el fomento de comunidades de docentes, el acceso a repositorios; 2) la producción de videotutoriales acerca de herramientas básicas para los docentes; 3) la enseñanza mediada por diversas tecnologías como el desarrollo del trabajo con estudiantes a través de alternativas como las redes sociales o vía telefónica, foros de discusión y conferencias web; 4) la comunicación por correo electrónico.

Se procuró el uso de herramientas que tienen una mayor facilidad para la integración de contenidos por ejemplo Classroom de Google y Microsoft Teams; se trabajó en el desarrollo de portales donde los docentes para la localización de información y herramientas necesarias para el desarrollo de clases; se cuidó particularmente en mantener vigente el interés y la permanencia de los estudiantes en los programas educativos.

Las experiencias de las IES permiten identificar las características de los profesores y de la comunidad estudiantil, ya que a partir del conocimiento que se tiene de estos actores centrales se da la posibilidad de adecuar las estrategias para dar continuidad en función de sus competencias digitales, además del acceso en términos de recursos tecnológicos con los que se

cuenta. Es posible identificar además, que las instituciones que tienen trayectoria en la incorporación de las TIC al proceso de formación de sus estudiantes pudieron responder y movilizar esos recursos de una manera más orgánica, por ejemplo, al utilizar alguna plataforma institucional o campus virtual, ya que esto representa un aprendizaje previo para estudiantes y una parte del profesorado.

En términos de capacitación del profesorado resalta la referencia al autoaprendizaje, que si bien es una característica que se busca desarrollar en los estudiantes, fue la manera principal en que los profesores tuvieron que capacitarse al acceder a cursos autogestionados, manuales o tutoriales.

De la información vertida en este apartado destacamos que la EaD apoyada con TIC adquiere relevancia en el contexto de la educación superior ya que posibilita el planteamiento de alternativas de formación que van más allá de la presencialidad. Existen diversas asociaciones a nivel internacional (ICDE, CAVILA, AIESAN, ECESELI) y a nivel nacional (SINED, ECOESAD y AMECYD) conformadas por IES que ofrecen programas en la modalidad virtual o distancia que han posibilitado el incremento de matrícula estudiantil.

En nuestro país la EaD se ha implementado con el propósito de contribuir a la atención de la demanda mediante la oferta de PE dirigidos a la población que por diversas razones le es imposible acudir a los planteles educativos, siendo alternativas basadas en la flexibilidad que favorecen el acceso, representan oportunidades de aprendizaje y que buscan crear condiciones de equidad. Existen diversas IES que ofertan programas de EaD, destacando entre ellas: la UNAM, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, la Universidad Autónoma de Chiapas, Universidad de Guadalajara.

En un contexto donde se imposibilita la presencialidad por la contingencia de salud derivada del COVID-19 destaca que las TIC fueron la alternativa para dar continuidad a las diferentes actividades académicas, implementándose diversas estrategias, entre ellas, talleres y cursos masivos y autogestionados para la capacitación docente (UAEM); cursos autoadministrados centrados en el uso de herramientas básicas y digitales (UABC); integración de las actividades académicas en campus virtual (IPN); así como la puesta en práctica de alternativas para la evaluación del aprendizaje, donde de manera particular se enfatizó la resolución de problemas.

En las experiencias de las IES mexicanas es posible identificar que en algunas de ellas se ha incorporado de manera más sistemática la EaD apoyada con TIC como parte de su modelo educativo, así como en su estructura organizacional, tal es el caso de la UdeG con su sistema de universidad virtual o el ITESM con programas de licenciatura y posgrado en línea. En términos generales las IES se han visto en la necesidad de movilizar los recursos tecnológicos disponibles, además de la habilitación que sus docentes tienen para su utilización, estos dos factores han diferenciado la manera de responder ante la contingencia, observándose una respuesta más estructurada en instituciones que previamente contaban con experiencia de un campus virtual o con trabajo previo en oferta educativa en línea, lo que reitera la necesidad de impulsar un aprendizaje organizacional en términos del uso de tecnología educativa no como

una alternativa remedial, sino como medios integrados al proceso de formación de los estudiantes.

Situación UdeC

En el escenario de la EaD, la Universidad de Colima cuenta con la plataforma EDUC, (Sistema para la gestión del aprendizaje en línea de la Universidad), gracias a esta plataforma la Facultad de Economía ha ofrecido el Doctorado en Relaciones Transpacíficas primera oferta educativa a distancia en la modalidad mixta, de la UdeC y del sistema nacional de educación a nivel de posgrado.

A nivel institucional existe un área de grande de oportunidad en cuanto al desarrollo de programas de formación en línea. En 2018, en una propuesta piloto, se promovió la oferta de asignaturas en línea mediante la oferta de un curso taller para docentes a fin de aprender la metodología para crear Cursos en Línea Masivos y Abiertos (MOOCs, por sus siglas en inglés) y la realización de gestiones para modificar la modalidad de algunos cursos optativos, de presencial a en línea. Como parte de la evaluación, los profesores participantes mencionaron como principal obstáculo el consumo excesivo de tiempo para la preparación del material en la plataforma, debido a la falta de personal disponible para apoyar su realización. Para mitigar esto, las direcciones generales de la Coordinación General de Tecnologías de Información, CGTI, desde entonces ofrecen servicios de asesoría y capacitación a estudiantes y profesores, para promover el uso de las herramientas TIC disponibles en la Institución, la producción de contenidos educativos, el diseño de MOOCs, el desarrollo de competencias informacionales y la integración de las tecnologías digitales en el aula. Se cuenta con una red de escenarios educativos sustentados en las TIC conformados por bibliotecas, salas de videoconferencia y los Centros Interactivos de Aprendizaje Multimedia, CIAM.

En 2020 se ofertó el Diplomado en línea Agentes TIC: Competencias Digitales Docentes, con la finalidad de generar agentes tecnológicos capaces de emplear a las TIC como herramientas pedagógicas con una visión didáctica, lo que representó una estrategia de gestión para facilitar el proceso de transición de escenarios tradicionales a un esquema de Universidad Digital.

En conclusión podemos destacar que nivel institucional no se ofertan como tal PE de licenciatura, o bachillerato complementa a distancia, como en otras Universidades, tales como la UNAM, la UdeG-Virtual, la UV, por mencionar algunas, sin embargo, existen herramientas y plataforma de uso tecnológico que apoyan a los programas, y docentes que desean utilizarlas como estrategia en el proceso de enseñanza aprendizaje, destacando la plataforma EDUC.

Tecnologías y Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje

Contextualización.

La incorporación de la tecnología en los procesos educativos se vislumbra como algo más que una moda, y toma cada vez más relevancia en la oferta académica de las instituciones de educación, tal es caso de la integración de la virtualidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje (E-A). Los Espacios Virtuales de Enseñanza -Aprendizaje (EVEA) favorecen aspectos que la presencialidad limita, ejemplo de ello es la disponibilidad de información y contenidos para la consulta. Así mismo la virtualidad ha facilitado el rompimiento de la barrera de la distancia, la rigidez de los horarios y la facilidad de la distribución del tiempo de estudio, por tanto, las herramientas como los blogs, redes sociales y wikis están generando espacios virtuales de aprendizaje. Por ello, es importante tener claros los objetivos de aprendizaje además de uso adecuado de más herramientas en apoyo a los EVEA como son: los mapas mentales, foros escritos y de audio, chats, formularios en línea y portafolios digitales (Moreira y Delgadillo, 2014).

De acuerdo con García, Reyes y Godínez (2017) se hace necesario, que los docentes se adapten al uso de las nuevas tecnologías y a los nuevos medios tecnológicos que se encuentran adaptados a las crecientes necesidades de comunicación y deben ser incorporarlos al proceso de E-A. Con ellos las TIC pueden ayudar a los profesores a construir una sociedad del conocimiento global ya que les permiten desarrollar capacidades de innovación que pueden ser determinantes en el desarrollo de la sociedad y que inciden sobre el desarrollo sostenible a nivel global.

La EaD ha crecido en gran medida, de acuerdo con Navarrete y Manzanilla (2017) cada vez se utilizan menos los cursos por correspondencia, y cada día es más frecuente el uso de las plataformas virtuales, donde previo a que el estudiante ingrese, los profesores crean los contenidos y los cargan en las plataformas, las cuales suelen incluir herramientas útiles como: correo electrónico, blogs, foros y las denominadas aulas virtuales (LMS, por sus siglas en inglés) donde un profesor-asesor dirige el aprendizaje del estudiante.

Las TIC ofrecen mayor acceso a la información, reducción de costos en el sector laboral, mayor conectividad entre las personas; sin embargo, la digitalización no se está dando por igual en todo el mundo, ya que entre las naciones y sus estados, existe un desequilibrio digital y una desigualdad en el acceso a Internet y a las TIC, reconocida con el nombre de brecha digital, lo que se ha convertido uno de los principales desafíos del mundo de hoy. Entre otras causas están el alto precio de los dispositivos tecnológicos, la falta de conocimientos sobre su uso y el déficit de infraestructuras para su acceso, (Iberdrola, 2020). De acuerdo con la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), y el organismo especializado de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2019 como se citó en Iberdrola, 2020) la mitad de los habitantes del planeta no tiene siquiera acceso a la red, lo que constituye una forma de pobreza y exclusión social, que priva a una parte importante de la ciudadanía de recursos esenciales para desarrollarse y generar riqueza.

A partir de un estudio realizado por Sarkar (2012, como se citó en ANUIES , 2019) sobre el estado actual de las TIC en las IES de México, se identificaron cuatro problemas comunes al integrar las TIC en la enseñanza: 1. Instalar tecnologías para el aprendizaje sin verificar las necesidades de los estudiantes y la disponibilidad de contenidos. 2. Instalar sistemas sin el involucramiento de los académicos y los estudiantes. 3. Usar contenidos disponibles globalmente sin adaptarlos a la realidad local. 4. Producir contenidos de baja calidad con un pobre diseño instruccional y no adaptado a las tecnologías que se utilizan.

Por otro lado, en una encuesta de tendencias realizada a 297 universidades por la organización EDUCAUSE en 2018 (ANUIES, 2019) se identificaron cinco tendencias principales que están influenciando la estrategia de TIC en la ES, siendo las siguientes: 1 La creciente complejidad de las amenazas de seguridad. 2. El enfoque y los imperativos para el éxito del estudiante. 3. La toma de decisiones basada en datos. 4. La creciente complejidad de las tecnologías, la arquitectura y los datos y 5. La contribución de las TIC a la excelencia operativa institucional.

Así mismo, en un estudio realizado por Fuerte (2019, como se citó en ANUIES, 2019) se presentan los desafíos que impiden la adopción de TIC en la ES, agrupados de acuerdo a lo complejo de su resolución: desafíos solucionables, difíciles y complejos.

Tabla 52. Desafíos que impiden la adopción de TIC en la educación superior.

Desafíos que impiden la adopción de TIC en la educación superior	
<i>Desafíos solucionables</i> Retos que se comprenden y se sabe cómo resolver	<ul style="list-style-type: none"> •Mejorar la fluidez digital • La digital y experiencia en diseño instruccional.
<i>Desafíos difíciles</i> Retos que se comprenden pero cuyas soluciones siguen siendo difíciles de alcanzar	<ul style="list-style-type: none"> • Los cambiantes roles de un entorno académico con estrategias de tecnología educativa. • Brecha de aprovechamiento académico.
<i>Desafíos complejos</i> Retos que requieren contar con mayor información antes de que se disponga de soluciones posibles	<ul style="list-style-type: none"> •Avanzar en la equidad digital. • Repensar la práctica de la enseñanza

Fuente: Fuerte (2019, como se citó en ANUIES, 2019)

Según las ANUIES (2019, p. 209), en nuestro país prevalece una situación en la que una gran parte de las IES carece de una gestión por proyectos eficiente, esto es que, las inversiones en TIC sean priorizadas con base en una adecuada gestión de los riesgos e incluyan esquemas de evaluación que midan la efectividad de las acciones realizadas. Asimismo, deben definirse indicadores de desempeño de los servicios y establecer esquemas que aseguren el cumplimiento normativo y faciliten la implantación de estándares, certificaciones o las mejores prácticas relacionadas con el gobierno de las TIC.

Por su parte en 2020, para enfrentar la emergencia sanitaria por el COVID-19, Rectores y Directores de instituciones de educación superior públicas y privadas asociadas a la ANUIES, establecieron el *Acuerdo Nacional por la Unidad en la Educación Superior frente a la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19*, en el que reiteraron su compromiso de asegurar la continuidad de sus servicios académicos dada la suspensión de actividades presenciales en todo el país. Las IES seguirían implementando medidas conforme a sus posibilidades, que les permitan adaptarse a las nuevas circunstancias y limitaciones para continuar atendiendo a sus alumnos mediante modalidades no escolarizadas sin detrimento de la calidad y lograr que los estudiantes concluyan satisfactoriamente periodo escolar 2019-2020. Estas medidas se llevarían a cabo de manera equitativa e inclusiva, identificando y atendiendo oportunamente a la población estudiantil que se encuentra en condiciones de desventaja socioeconómica (ANUIES, 2020).

La incorporación de las TIC dentro de la sociedad del conocimiento ha traído grandes cambios a la educación ya que ha permitido crear instrumentos educativos capaces de mejorar la calidad educativa del estudiante y facilitar la labor docente; se utilizan como herramientas para facilitar el aprendizaje (tanto en las aulas como de manera virtual) y son generadoras de conocimiento.

Las TIC se han convertido en una herramienta cada día más indispensable para las IES, al ser integradas a los procesos de E-A y en los espacios virtuales de aprendizaje, permitiendo el desarrollo innovador en el aprendizaje de los alumnos, con lo que se ha generado la necesidad de que los docentes se adapten y actualicen en el uso y manejo de nuevas herramientas tecnológicas para su incorporación en sus procesos de E-A. Aunado a ello, el uso de las TIC ha presentado desafíos para algunas IES imposibilitando la EaD. Considerando la equidad digital, es evidente que no todas tienen la posibilidad de acceder a ellas, convirtiéndose en un desafío que requiere de especial atención.

De acuerdo con los documentos consultados, en los últimos años en nuestro país en un número importante de IES, la gestión por proyectos, ha resultado ineficiente para reeditar en la inversión para TIC en detrimento de opciones alternas de modelos educativos mediados por tecnologías y de la población que pudiera acceder a programas de EaD.

Situación UdeC

A nivel institucional diversos planteles Universitarios, tanto del NMS como NS han implementado las TIC integrándolas como apoyo en los procesos de E-A, principalmente en las sesiones académicas presenciales. Por ejemplo, ya en 2019 el 100% de los planteles de NS incorporaban el uso de las TIC, en las prácticas de aprendizaje de los PE, como apoyo a las sesiones bajo la conducción de un académico, y el 53% de los profesores hacía uso cotidiano de plataformas digitales en el proceso E-A.

En la siguiente tabla se puede apreciar el porcentaje de asignaturas que utilizan las TIC del 2016 al 2019, en apoyo a diversas asignaturas que conforman los planes de estudio de ambos niveles.

Tabla 53. Porcentaje de asignaturas que utilizan las TIC para el abordaje de contenidos

Porcentaje de asignaturas por año y nivel que utilizan las TIC para el abordaje de contenidos								
Año	2016		2017		2018		2019	
Nivel educativo	NMS	NS	NMS	NS	NMS	NS	NMS	NS
Asignaturas atendidas mediante el uso de la TIC.	72.7%	59.9%	85.6%	56.7%	82.15 %	65.37 %	87.08%	63.98 %

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima, con datos de Informes de labores institucionales, 2016, 2017, 2018 Y 2019.

Como se puede observar existe un incremento en el porcentaje en las asignaturas que utilizan las TIC para el abordaje de los contenidos. Este aumento es más notorio en el NMS, pasando de 72.7% en 2016 a un 87.09 % en 2019, con incremento de 14.88%. Con respecto al NS la evolución ha sido menos acelerada, con un incremento de 4.08% del 2016 al 2019, esto de acuerdo a lo reportado por los planteles en sus informes de labores.

El uso de las TIC constituye un elemento fundamental en apoyo al proceso E-A de la UdeC, ya que ofrece nuevas oportunidades y espacios de aprendizaje que facilitan la incorporación de las tecnologías en la educación, fomentando una cultura tecnológica y favoreciendo los procesos en beneficio de docentes y alumnos de la Institución, lo cual permite ofrecer alternativas para una mayor diversificación de estrategias a los profesores con apoyo de entornos virtuales para facilitar el intercambio de recursos y materiales educativos digitales con sus alumnos.

Es a través de la Dirección General de Recursos Educativos, DGRH, que se han desarrollado diversas estrategias para fortalecer el proceso E-A, como en el caso de los juegos educativos, que sirven como recursos de apoyo a las actividades académicas de los profesores y alumnos, así mismo objetos de aprendizaje, que fomentan y apoyan la generación de conocimientos, habilidades y actitudes en los estudiantes para complementar su formación académica.

En los últimos años, se ha hecho uso de las plataformas digitales institucionales, para apoyar al personal académico en la implementación de las TIC para la mejora del desempeño de sus funciones académicas y docentes, permitiendo la mediación y gestión de los procesos educativos; destacan EDUC y EVPraxis (Sistema de Evaluación en Línea de la Universidad de Colima), útiles en la gestión de cursos y evaluación en línea. Algunos planteles además utilizan otras herramientas administradoras de contenidos digitales como Google Classroom (que se ofrece en un marco de licenciamiento institucional), o Moodle (software libre).

A continuación se muestra el desarrollo de las sesiones y/o cursos impartidos con la plataforma EDUC.

Tabla 54. Plataforma EDUC

Plataforma EDUC							
Año	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sesiones y/o cursos	412	472	367	S/D	643	862	1,766

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima, con datos de Informes de labores institucionales, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020

Como se puede apreciar en la tabla anterior, la plataforma EDUC ha tenido un gran auge en la realización de sesiones y cursos del 2014 al 2020, es preciso destacar que en 2020 la utilización fue de gran aumento para el uso de cursos, esto debido a las actividades no presenciales a consecuencia del COVID-19 y EDUC fue apoyo para los profesores en las asignaturas de los planes de estudios. En 2018 se realizaron actividades para más de 300 materias en línea como apoyo a la formación presencial.

La plataforma EvPraxis, brinda a sus usuarios la oportunidad de diseñar, aplicar y responder exámenes en diversos sitios de manera simultánea.

Tabla 55. Plataforma EvPraxis

Plataforma EvPraxis							
Año	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exámenes aplicados	691	32,970	36,778	38,600	360,597	168,280	83,433

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima, con datos de Informes de labores institucionales, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020.

Como se puede apreciar en la tabla anterior, EvPraxis en los últimos seis años ha sido de gran apoyo para la aplicación de exámenes en línea para apoyo de los profesores de la Institución, pasando de la aplicación de 691 exámenes en línea en el 2014 a 83,433 en 2020. Gracias a esta plataforma se ahorra tiempo y una importante cantidad de hojas de papel durante la aplicación de las evaluaciones.

Respecto a la conectividad inalámbrica, a pesar de que en los últimos años se han invertido recursos para incrementar su cobertura, sólo en el 54% de los espacios académicos se cuenta con ella, y de éstos, en el 70% ocurren problemas de saturación en los puntos de acceso. Con respecto al equipamiento tecnológico se estima que alrededor de 69% del equipamiento al servicio de los estudiantes es obsoleto o está próximo a ello. Además, solo el 59.4% de las aulas, laboratorios y otros espacios para la enseñanza cuentan al menos con una computadora con acceso a internet y video proyector para la exposición del profesor, el resto no cuenta con estos elementos tecnológicos, (UdeC-DGPDI, 2019).

Recientemente, derivado de las directrices establecidas en el PIDE 2018-2021 a través de la Coordinación General de Tecnologías de Información (CGTI), se asumió el compromiso de transformar a la Institución en una Universidad Digital, por lo que fue desarrollado el Observatorio TIC con el propósito de desarrollar diagnósticos y ampliar el panorama respecto a los recursos e infraestructura que en materia de TIC que se tienen en la Institución. Ahí se encuentra información sobre tendencias, buenas prácticas y prospectiva relacionadas al uso y aplicación de las TIC del ámbito universitario.

En marzo de 2020, en respuesta a la situación sanitaria generada por la pandemia del COVID 2019 la UdeC dio a conocer el Programa Universitario de Contingencia ante el COVID-19, que incluye documentos y herramientas tecnológicas para la continuidad académica, con lo que se estableció un canal permanente de comunicación con directivos, docentes y estudiantes de cada plantel, con el objetivo de identificar las principales acciones para operar el programa de continuidad académica. Se agilizó la puesta en marcha del proyecto: Diplomado en línea Agentes TIC: Competencias Digitales Docentes y se distribuyó el catálogo con los recursos digitales disponibles en la UCOL, que incluye la actualización de los sitios digitales, los recursos académicos, bibliotecas digitales, así como la adecuación de la herramienta denominada Mi Portafolio.

Destacar que el uso de las TIC en entornos virtuales y con fines académicos, vino a fortalecer los procesos de E-A de los PE ya que son utilizadas para apoyo de las asignaturas, como medio de comunicación, realización de tareas, actividades y apoyo didáctico, en los procesos de evaluación con una aplicación más ágil de exámenes, además de abrir la posibilidad de acceso a numerosas fuentes y recursos de información, permitiendo el intercambio colaborativo de conocimientos.

El uso de plataformas virtuales a nivel nacional, que ya era frecuente, tras la pandemia y la educación en línea fue de uso generalizado, al igual que en la UdeC donde se emplearon diversas estrategias para dar continuidad a la actividades docentes utilizando herramientas como EDUC, EvPraxis, correo electrónico y foros, en la mediación del proceso E-A.

Formación integral

Contextualización

En el contexto nacional se cuenta con una referencia a la formación integral en la Ley General de Educación: como parte del Capítulo II “*Del ejercicio del derecho a la educación*”, en el artículo 5, se expresa que toda persona tiene derecho a la educación para alcanzar su desarrollo personal y profesional, contribuir a su bienestar, así como a la transformación y mejoramiento de la sociedad. Además, se considera que el derecho a la educación “*es factor determinante para la adquisición de conocimientos significativos y la formación integral para la vida de las personas con un sentido de pertenencia social basado en el respeto de la diversidad, y es un medio fundamental para la construcción de una sociedad equitativa y solidaria*” (p. 2).

Asimismo, en el Capítulo X “*Del educando como prioridad en el Sistema Educativo Nacional*”, artículo 72, se establece que “*los educandos son los sujetos más valiosos de la educación con pleno derecho a desarrollar sus potencialidades de forma activa, transformadora y autónoma*” (p. 25), por lo que como parte del proceso educativo tendrá derecho a:

- Recibir una educación de excelencia;
- Ser respetados en su integridad, identidad y dignidad, además de la protección contra cualquier tipo de agresión física o moral;
- Recibir una orientación integral como elemento para el pleno desarrollo de su personalidad;
- Ser respetados por su libertad de convicciones éticas, de conciencia y de religión;
- Recibir una orientación educativa y vocacional;
- Tener un docente frente a grupo que contribuya al logro de su aprendizaje y desarrollo integral;
- Participar de los procesos que se deriven en los planteles educativos como centros de aprendizaje comunitario;
- Recibir becas y demás apoyos económicos priorizando a los educandos que enfrenten condiciones económicas y sociales que les impidan ejercer su derecho a la educación;
- Participar en los Comités Escolares de Administración Participativa en los términos de las disposiciones respectivas, y
- Los demás que sean reconocidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, esta Ley y demás disposiciones aplicables.

Además, se señala que “*el Estado establecerá los mecanismos que contribuyan a su formación integral, tomando en cuenta los contextos sociales, territoriales, económicos, lingüísticos y culturales específicos en la elaboración y aplicación de las políticas educativas en sus distintos tipos y modalidades*”.

En términos legislativos se establece un referente para el sistema educativo nacional en cuanto a la formación integral, por lo tanto, existen orientaciones generales para el diseño e implementación de políticas, estrategias o programas institucionales que permitan operar la formación integral. De este modo, la formación integral es, en general, considerada como un elemento central del modelo educativo que permite focalizar los esfuerzos para el desarrollo personal y profesional de los estudiantes universitarios. Esto último implica el desarrollo de competencias que considere una amplia diversidad de dimensiones que forman parte del ser humano. Estas dimensiones pueden ser expresadas de distintas formas, por ejemplo: la Universidad Autónoma de Baja California señala el trabajo a realizar con los estudiantes en tres dimensiones que son la ética, la estética y valoral; la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas considera la dimensiones biológica, psicológica, social, ética y estética; en tanto, la Universidad Anáhuac centra su modelo en cinco dimensiones definidas como humana, intelectual, profesional, social y espiritual. El planteamiento de estas dimensiones está relacionado con el fundamento teórico conceptual con el que se da sustento al proceso de formación dentro de cada institución, así como de la esencia institucional que permea la definición de las dimensiones en el contexto de la formación integral, considérese por ejemplo, el planteamiento de la dimensión espiritual en la Universidad Anáhuac.

La formación integral implica para las IES un ejercicio de articulación de elementos y escenarios en torno al desarrollo de los estudiantes, ya que es preciso plantear una serie de objetivos y estrategias que permitan operar una formación que atienda al desarrollo de la persona y, a su vez, el logro de competencias académicas para el desempeño de una profesión determinada. Así, es posible identificar algunos rasgos característicos de la formación integral:

- Preocupación por el desarrollo de la persona.
- Desarrollo de competencias que permitan al estudiante adaptarse al entorno escolar.
- Desarrollo en el estudiante de la capacidad para identificar y resolver problemas en su proceso aprendizaje.
- Impulso de la responsabilidad social.
- Consideración del liderazgo, emprendimiento e innovación.
- Fomento a la interculturalidad e internacionalización.
- Vinculación del estudiante con el medio natural, social, cultural y laboral.

Este ejercicio de articulación conlleva necesariamente la interacción de las funciones sustantivas de la Universidad (docencia, investigación y extensión) y las adjetivas (gestión y administración), además de la incorporación de las tecnologías. Un ejercicio articulado posibilita la operación de la formación integral asociada a cada función sustantiva y también como parte de la definición de tópicos de formación integral planteados de manera transversal como pueden ser: equidad de género, sustentabilidad o interculturalidad.

A continuación se enfatizan dos ámbitos que son parte de la formación integral: el desarrollo de habilidades socioemocionales y el emprendimiento. Ambos asociados al desarrollo personal y apoyo para el desempeño profesional.

Al centrar la mirada en el desarrollo personal como parte de la formación integral del estudiantado, es necesario considerar el aprendizaje socioemocional como base para lograr las habilidades socioemocionales que posibiliten un crecimiento a nivel personal, así como en el desempeño profesional. Se reconocen como habilidades socioemocionales aquellas “herramientas que permiten a las personas entender y regular sus emociones, sentir y mostrar empatía por los demás, establecer y desarrollar relaciones positivas, tomar decisiones responsables, y definir y alcanzar metas personales” (SEP-Construye T, s.f.), para ello es necesario trabajar en habilidades relacionadas con el autoconocimiento, la autorregulación, la conciencia social, las habilidades para relacionarnos con otros y la toma responsable de decisiones (Elberston, Brackett y Weissberg, 2010, citados por García, 2018, p. 5).

Al desarrollar competencias relacionadas con las habilidades socioemocionales, particularmente aquellas vinculadas al pensamiento crítico, toma de decisiones y capacidad de colaboración, se posibilita una adaptación y desempeño más efectivo en diferentes contextos; al lograr un involucramiento más efectivo se fortalece el sentido de pertenencia aspecto que “puede aumentar nuestra motivación para seguir intentando trabajar en las tareas escolares difíciles, buscando, por ejemplo, otras estrategias de estudio. Esto puede aumentar nuestras posibilidades de tener éxito en el cumplimiento de nuestros objetivos a largo plazo, como concluir una carrera” (García, 2018, p. 6).

Al pensar en el ámbito laboral, las habilidades socioemocionales “son sumamente importantes; ya que son altamente valoradas y recompensadas por los empleadores. Los trabajadores con mayores habilidades socioemocionales tienden a tener mejores perspectivas de empleo” (García, 2018, p. 7).

Considerando los planteamientos anteriores, desarrollo de las habilidades socioemocionales es un tema en la agenda educativa, al reconocer que “el aprendizaje socioemocional dota a los jóvenes de entendimiento, estrategias y habilidades que les ayuda a desarrollar un concepto positivo de sí mismos, promover relaciones sanas y de respeto, así como a desarrollar la capacidad de reconocer y manejar sus emociones y tomar decisiones responsables” (SEP, 2014, p. 7), si bien estos aspectos son deseables de alcanzar en todos los jóvenes, “esto es especialmente importante en la educación media superior, pues los estudiantes son adolescentes que atraviesan por cambios físicos, en sus habilidades cognitivas y de su desarrollo emocional y social” (SEP, 2014, p. 11).

En el contexto actual emerge la necesidad de encontrar nuevas alternativas de solución a problemáticas en distintos ámbitos tanto productivos como sociales. Es en esa búsqueda de soluciones alternativas donde el emprendimiento adquiere relevancia y pertinencia, por lo que el desarrollo de competencias que permitan a los estudiantes y futuros profesionales emprender se posiciona como un elemento de la formación integral.

Al analizar las características de los jóvenes emprendedores en nuestro país se observa que:

En relación a la edad y el sexo de los jóvenes que deciden emprender, se visualiza una mayor participación de los hombres para todos los segmentos de edad respecto a las mujeres. Asimismo, se percibe una relación positiva entre la edad y la orientación hacia el emprendimiento, circunstancia vista principalmente en hombres, debido a que conforme aumenta la edad se incrementa el interés por desarrollar alguna labor económica de forma independiente. Para el género femenino, se observan tres comportamientos distintos: el primero, abarca de los 18 a 22 años con escasa participación en el emprendimiento; el segundo, de los 23 a 28 años que ostentan una mayor presencia en la actividad emprendedora y, el tercero, a los 29 años, edad en la cual las mujeres se interesan significativamente en la creación de negocios (Canales, R., Román, Y. y Aldana, W., 2017).

En cuanto a las características del emprendimiento es posible ubicar que:

Referente a las características del negocio emprendido, los datos de la ENOE en 2016 indican que 93 de cada 100 se clasifican como micronegocios, de los cuales 20 pertenecen a mujeres y el resto corresponden a varones. La creación de esta clase de empresas contiene impactos negativos sobre la actividad económica, ya que en su mayoría ostentan un carácter informal (58.2%) cuya aportación es marginal en términos de creación de empleos formales y bien remunerados [...] Adicionalmente, los emprendedores se ubican prioritariamente en zonas urbanas (82.2%) lo que faculta inferir que los individuos jóvenes habitantes de áreas rurales manifiestan una escasa participación respecto a las posibilidades de crear un negocio, escenario que estimula la segmentación, la marginación, la desigualdad e inhibe la probabilidad de acceder al mercado de trabajo a través del autoempleo (Canales, R., Román, Y. y Aldana, W., 2017).

La referencia anterior permite identificar algunos escenarios que requieren ser considerados al estructurar las estrategias formativas para impulsar el emprendimiento, particularmente:

- La brecha de emprendimiento entre hombre y mujeres, lo que implicaría enfatizar los mecanismos para posibilitar una mayor participación de las mujeres.
- La brecha de emprendimiento entre el contexto urbano y rural.
- Además de considerar el tipo de emprendimiento buscando diversificarse, más allá de los micronegocios y particularmente el impacto en la economía a través de la creación de empleos formales y bien remunerados.

Canales, R., Román, Y. y Aldana, W. (2017) señalan que “los jóvenes mexicanos carecen de instrucción educativa sobre el manejo de negocios y se insertan en el ámbito de la economía informal”.

Si bien el emprendimiento se ubica como una construcción de alternativas para el desarrollo e innovación en el sector productivo a través de la creación de empresas, es posible también impulsar el desarrollo social desde la óptica del emprendimiento. Al respecto la propuesta de Kliksberg para el desarrollo de competencias de los emprendedores sociales, permite identificar la relación con la formación integral al trabajar con “seis grupos de competencias: axiológicas, modos de pensar, actitudes, capacidad de convocatoria, orientación a la acción y construcción de alianzas estratégicas, y redes” (Ocampo, D. 2016, p. 180) . Algunos elementos específicos en torno al desarrollo de estas competencias son:

- El pensamiento se debe orientar no a los síntomas, sino a las causas profundas, porque se quiere llegar a las soluciones estructurales de los problemas.
- Existe un compromiso con los valores al centrar la atención en la dimensión ética de nuestro actuar.
- Es fundamental desarrollar la capacidad de convocatoria, lo que implica analizar con claridad ante todo tipo de públicos: los problemas, el contexto y las soluciones posibles.
- La construcción de alianzas es imprescindible considerando la responsabilidad social empresarial y las políticas públicas.
- Se debe fomentar el respeto por la cultura, así como la capacidad de crear colectivamente.

Al considerar alternativas de formación en ES que consideren como un elemento central el emprendimiento es posible ubicar diferentes experiencias, aquellas que son trabajadas desde una perspectiva de formación complementaria o las que se concretan a través de programas educativos. Como parte de las primeras es posible identificar opciones a través de eventos académicos en el ámbito de la educación continua como el Diplomado de Emprendimiento Social, el Diplomado en Habilidades para el Emprendimiento y el Diplomado en Liderazgo para emprendimiento innovador impartidos por la Universidad Iberoamericana, así como el Diplomado en desarrollo de negocios y emprendimiento implementado por la Universidad Anáhuac. Como una alternativa de formación complementaria se encuentran el desarrollo de actividades que tienen por objetivo el desarrollo de competencias de emprendimiento e innovación, donde se integran a estudiantes de diferentes áreas de formación con la finalidad de resolver problemáticas y generar productos o servicios a partir del trabajo colaborativo, en este sentido se puede ubicar el “Reto emprendedor con sentido humano” del Tecnológico de Monterrey.

Al referir a programas educativos centrados en el emprendimiento, en el Tecnológico de Monterrey se ubican dos claras alternativas:

- Licenciado en emprendimiento, que se enfoca en desarrollar competencias como desarrollar iniciativas emprendedoras de alto potencial a través de un proceso de innovación formal y sistemático; implementar soluciones empresariales basadas en la tecnología que generan valor económico, social y ambiental; obtener recursos financieros adecuados al ciclo de vida de una empresa; configurar la creación de una nueva iniciativa empresarial en un contexto de empresa familiar a través de procesos de innovación formal; incorporar el talento humano adecuado a las necesidades de un proyecto emprendedor; transmitir su proyecto emprendedor de manera efectiva a los diferentes grupos de interés.
- Maestría en emprendimiento educativo, en las que se consideran competencias como identificar áreas de oportunidad en un entorno de la educación con el fin de crear una startup en México; desarrollar propuestas que se traduzcan en proyectos reales en el campo educativo a través de la interacción con especialistas en áreas de educación, negocios, emprendimiento, tecnología; llevar a cabo un proceso de comunicación estratégica de un producto o servicio con la intención de venta o inversión; desarrollar estrategias de comercialización en línea de productos o servicios educativos; implementar estrategias de negociación con diferentes públicos y en distintos contextos; así como identificar tendencias y hacer prospectiva de la educación.

En cuanto a las estrategias de acompañamiento a los estudiantes y su relación con la formación integral, existe un vínculo con la definición y operación de la formación integral en las instituciones educativas, identificándose estrategias enfocadas a diferentes momentos del proceso de formativo de los estudiantes: previas a su ingreso, durante el proceso de formación para lograr su permanencia y el desarrollo de competencias genéricas, así como preparación para el egreso e incorporación al campo laboral.

Como parte de las estrategias para atención de los estudiantes previo a su ingreso, se identifican acciones relacionadas con orientación acerca del proceso de admisión, así como cursos y actividades que faciliten su incorporación y adaptación al nivel educativo al que ingresan.

Al trabajar por la permanencia de los estudiantes y el desarrollo de competencias, particularmente genéricas, es posible señalar la integración de estrategias de acompañamiento a partir de: la incorporación de servicios de orientación educativa; programas de tutoría; atención y asesoría psicológica; asesoría académica; oferta de actividades culturales, artísticas, deportivas y recreativas; programas de movilidad académica nacional e internacional; programas de educación continua diseñados para reforzar o complementar el desarrollo de competencias; además es posible identificar programas de apoyo centrados en atender necesidades particulares de estudiantes, por ejemplo nivelación en determinadas áreas de conocimiento o aquellos programas diseñados con un enfoque de equidad para atender a estudiantes de origen indígena o que provienen de sectores vulnerables.

Al acercarse el egreso de los estudiantes las estrategias de acompañamiento consideran actividades relacionadas con la preparación e incorporación a la vida laboral y enfatizan el desempeño profesional de los estudiantes.

Resaltamos que la formación integral en nuestro país se encuentra incluida en la Ley General de Educación y se vincula con el derecho a la educación para posibilitar un sentido de pertenencia social, así como la construcción de una sociedad equitativa y solidaria. En este sentido, algunos aspectos a considerar para el desarrollo de las potencialidades de los estudiantes como parte del proceso educativo son: respetar su integridad, identidad y dignidad; brindar una orientación integral (educativa y vocacional); además de promover la participación en procesos desarrollados en centros de aprendizaje comunitario; esto implica una consideración de los contextos sociales, territoriales, económicos, lingüísticos y culturales.

En el ámbito de la educación superior la formación integral se ha incluido en los modelos educativos de las universidades mexicanas considerando dimensiones como la: biológica, ética, estética, psicológica, intelectual, profesional y social. Dos alternativas concretas que se han incorporado recientemente con mayor énfasis en el proceso de formación integral es el desarrollo de habilidades socioemocionales y el emprendimiento. En cuanto a las habilidades socioemocionales se consideran el autoconocimiento, la autorregulación, la conciencia social, pensamiento crítico, en general, las habilidades para relacionarse con otros, así como para tomar decisiones. Con relación al emprendimiento es necesario trabajar en: disminuir las brechas en el emprendimiento (entre hombres y mujeres; entre el contexto urbano y rural), además de la

diversificación, es decir, ir más allá de los micronegocios para impulsar una mayor generación de empleos formales bien remunerados.

Situación UdeC

La formación integral en la Universidad de Colima está considerada en su filosofía organizacional y se reitera a través de la Visión 2030 como uno de los rasgos que la distinguen al expresar que la formación que brinda nuestra máxima casa de estudios debe posibilitar el “desarrollo integral de ciudadanos creativos, altamente competentes en su ámbito laboral, socialmente solidarios y comprometidos”.

Para lograr el desarrollo integral al que hace referencia la Visión 2030, la UdeC ha incluido en su Modelo Educativo a la formación integral de los estudiantes como un rasgo esencial que sirve de referencia para establecer los fundamentos socio-psico-pedagógicos (UdeC, 2016, p. 17). Esto se traduce en una educación que busca el “desarrollo del pensamiento científico, la apreciación estética y la expresión artística, la adopción de estilos de vida saludables, la adopción de una cosmovisión ética, la participación activa y solidaria en la sociedad y la cultura emprendedora de nuestros estudiantes” (UdeC, 2016, p. 24).

En este sentido, la adopción de una perspectiva humanista es central en la formación de los estudiantes, ya que posibilita concebir “un proceso mediante el cual el estudiante aprende a conocerse a sí mismo y al mundo que le rodea, a transformar ese mundo y lograr su propia formación en las diferentes esferas y contextos de acción, que se manifiesta en la coherencia entre su sentir, su pensar y su actuar, como tal, se orienta a su autotransformación” (UdeC, 2016, p. 30). Esta perspectiva permite crear experiencias orientadas al logro de aprendizajes significativos en diferentes ámbitos formativos (UdeC, 2016, p. 28):

1. *Actitudinal*, relacionada con la formación para la convivencia democrática, la generosidad y la crítica.
2. *Instrumental*, asociada a la formación para el trabajo en equipo y el trabajo intelectual.
3. *Para el desarrollo integral del conocimiento*, en términos de la formación para la investigación, para la complejidad, la síntesis, la creatividad y la producción intelectual.
4. *Para la madurez personal*, dirigida a la formación para la autocrítica y la autoreflexión, la coherencia y la ética, tanto personal, como profesional.
5. *Para la vida social*, con aspectos relacionados con formación como ciudadano, la adopción de estilos de vida saludables, el respeto y cuidado ambiental, la igualdad de oportunidades y para la justicia social.

A nivel institucional la formación integral se encuentra también en el Modelo Académico. En este referente institucional se incluyen como parte del perfil de ingreso de los estudiantes universitarios un conjunto de competencias que son afines a la formación integral que se desarrollará como parte del proceso formativo de la UdeC, ese conjunto de competencia esperadas según el nivel educativo al que se aspira están relacionadas con:

- Comunicación en lengua materna (español).
- Comunicación en lengua extranjera (preferentemente inglés).
- Matemática.
- Básica en ciencia y tecnología.
- Digital.
- Aprender a aprender.
- Sociales y ciudadanas.
- Iniciativa y espíritu emprendedor.
- Conciencia y expresión cultural.
- Competencia para el desarrollo sostenible.

Sin embargo, aún cuando se considera que los estudiantes alcancen un determinado nivel de competencias en los niveles educativos previos, resulta necesaria la reflexión respecto al desarrollo real de las competencias que presentan estudiantes que ingresan a la institución, cuáles son los mecanismos para identificar ese desarrollo real y cómo son atendidas las necesidades de nivelación que presentan los estudiantes en aquellas competencias que son consideradas esenciales para un adecuado proceso de formación de acuerdo al nivel y área de conocimiento al que han ingresado. Esto sin duda, representa una exigencia en términos de adaptación en diseño e implementación de experiencias de aprendizaje que se aleja de procesos complementamente estandarizados y rígidos que no considera diferencias en los niveles de desarrollo y aprendizaje de los estudiantes.

La Universidad de Colima ha establecido para la implementación de la formación integral una serie de servicios de apoyo que deben articularse como parte de la experiencia formativa de los estudiantes, considerando principalmente: la tutoría, el aprendizaje de lenguas extranjeras y a los servicios para la gestión de la información (UdeC, 2016, p. 47).

En cuanto al sistema de tutorías, éste define la acción tutorial “como un proceso orientador que desarrollan, de manera conjunta, profesor y estudiante en aspectos académicos y personales, que hace posible el diseño de la trayectoria escolar adecuada, con miras a lograr que sea un aprendiz autónomo, competente y crítico” (UdeC, 2016, p. 47).

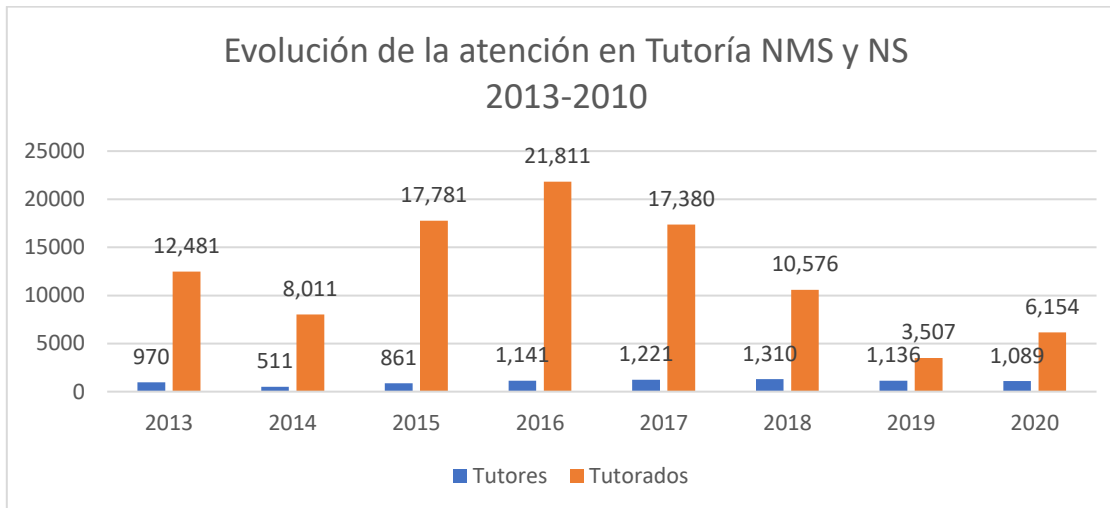
En este contexto “en el periodo agosto 2018-enero 2019 se atendió a 3,507 (13%) estudiantes acompañados por 1,136 profesores tutores de ambos niveles educativos” (CGD, 2019, p. 93), se realizaron “5,622 intervenciones, siendo 3,320 individuales, 710 en pequeño grupo y 1,592 grupales”. “En el periodo febrero-julio 2019 fueron 4,886 (21%) estudiantes que contaron con el acompañamiento de 1,057 profesores-tutores de ambos niveles educativos. Se realizaron 6,868 intervenciones, de las cuales 4,213 fueron individuales, 1,042 en pequeño grupo y 1,613 grupales (CGD, 2019, p. 93).

El incremento que puede observarse de un semestre a otro, se atribuye a una nueva estrategia implementada por la DGOEyV que consistió en la detección de estudiantes en riesgo académico y al seguimiento solicitado a los planteles.

Como parte de la acción tutorial en el NMS y S durante el semestre agosto 2019 - enero 2020 atendimos a 6,154 estudiantes acompañados de 1,089 profesores-tutores, durante este semestre realizamos 7,938 intervenciones, de las cuáles 4,914 fueron individuales, 1,354 en pequeño grupo y 1,715 grupales.

Dadas las condiciones generadas como parte de la contingencia sanitaria por COVID-19, merece especial mención el acompañamiento tutorial realizado durante el semestre febrero-septiembre 2020, ya que atendimos en ambos niveles educativos a 9,826 estudiantes con la participación de 1,054 profesores-tutores, realizando 5,859 intervenciones, de ellas 3,640 fueron individuales, 1,068 en pequeño grupo y 1,151 grupales. La atención tutorial incrementó en términos de la atención del estudiantado en comparación con el semestre inmediato anterior.

En términos de la evolución del servicio de tutoría en el periodo 2013 a 2020, se puede observar que la participación de los profesores-tutores muestra un ligero incremento considerando ambos niveles educativos; en tanto, la participación de estudiantes no muestra la misma estabilidad lo que puede estar relacionado con las necesidades de atención de los estudiantes como parte del proceso de formación.



*A partir de 2018 se reporta el dato de tutoría correspondiente al semestre agosto-enero.

Figura 43. Evolución de la atención en tutoría NMS y NS

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional
Fuente: Informe de labores de la Dirección General de Orientación Educativa y Vocacional 2013 al 2020.

Considerando la evolución en términos de la atención de los estudiantes a través de la tutoría, resalta la importancia de establecer mecanismos que con mayor precisión permitan atender a los estudiantes que más lo necesitan en cuestión académicas y/o personales, así como en contar con un esquema de evaluación del impacto de la tutoría que proporcione información significativa respecto al alcance de las estrategias de atención implementadas a nivel institucional, así como de las experiencias exitosas al interior de los planteles universitarios.

Considerando la articulación entre los servicios universitarios y siguiendo los planteamientos del Modelo Académico, el Programa de Calidad de Vida, a través del Centro para el Desarrollo de la Familia Universitaria, CEDEFU, cuenta con servicios para los estudiantes que requieran de acompañamiento personal especial, así como de orientación individual o grupal en los ámbitos personal, vocacional o familiar (UdeC, 2016, p. 48).

La orientación educativa es otro de los servicios institucionales que contribuyen a la formación integral de los estudiantes universitarios, considera “estrategias integradas al currículo, particularmente para el diseño y selección de las trayectorias escolares de los estudiantes, así como las desarrolladas en el Programa de Calidad de Vida, de manera articulada con las unidades académicas, como esquema de apoyo, se concentrará en la mejora de los procesos de aprendizaje, la convivencia, la salud, el trabajo, el desarrollo personal, social, la atención y respeto a la diversidad y en un proyecto de vida socialmente responsable” (UdeC, 2016, pp. 49-50).

En EMS, en el año 2013, se registró la atención a 8, 568 estudiantes de manera personalizada, se impartieron 135 talleres, registrando una participación de 12,082 estudiantes. Al contrastar los datos del 2013 y 2020 se puede observar que el número de estudiantes atendido en 2020 es menor en la modalidad personalizada y que ocurre algo similar con el número de talleres realizados.

En el nivel de licenciatura para el año 2013, se reportaron 5,998 en atención individual, se impartieron 354 talleres atendiendo con ello a 10,324 estudiantes, identificando también para este nivel una diferencia significativa en términos del número de estudiantes registrados, ya que para el 2020 la cantidad reportada es menor.

A partir de este servicio universitario, en 2020 atendimos a 3,239 estudiantes del nivel medio superior de manera individual, en tanto, 270 estudiantes participaron en 12 talleres realizados. En licenciatura para este mismo año, 1,860 estudiantes acudieron a orientación personalizada, 774 estudiantes lo hicieron mediante la asistencia a 29 talleres realizados.

En la siguiente tabla se puede apreciar el comparativo y la diferencia en términos de la atención en orientación educativa individual y mediante talleres entre 2013 y 2020:

Tabla 56. Atención en orientación educativa

Atención en orientación educativa

Tipo de atención	Bachillerato		Licenciatura	
	2013	2020	2013	2020
Estudiantes atención en individual	8,568	3,239	5,998	1,860
Talleres realizados	135	12	354	29
Estudiantes atendidos en talleres	12,082	270	10,324	774

Fuente: Elaboración propia DGPDI, a partir de informe de la Dirección General de Orientación Educativa y Vocacional 2013 y 2020.

En términos de la evolución de la atención brindada en el periodo comprendido del 2013 al 2020 a través del programa de orientación educativa se observa una disminución en la modalidad de atención grupal que considera las actividades de intervención en pequeños grupos, así como la participación en talleres y conferencias (a partir del 2018 las conferencias no se forman parte de la sumatoria de atención grupal). En términos de la participación en los dos niveles educativos, se mantiene una mayor participación del nivel medio superior en comparación con el nivel superior.

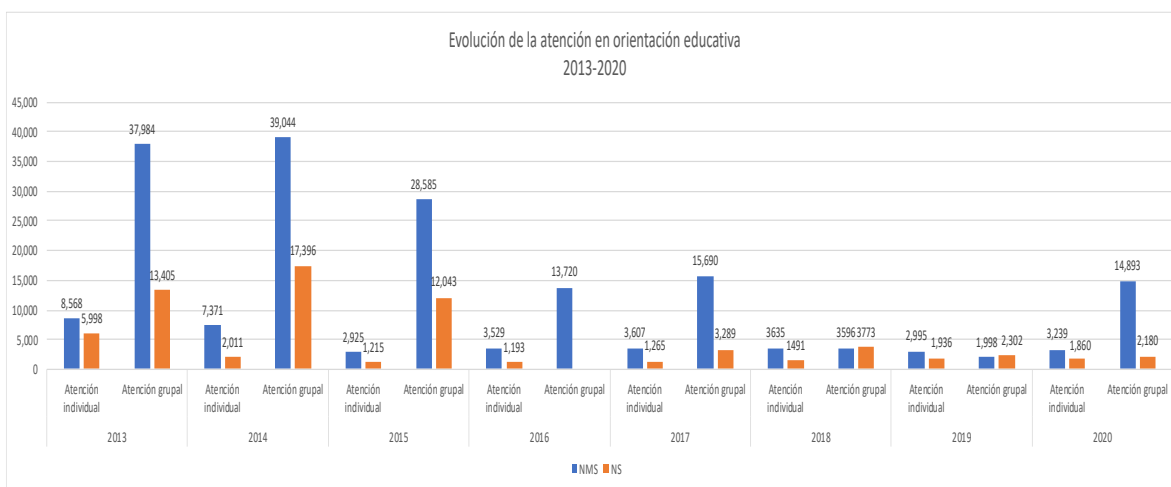


Figura 44. Evolución de la atención en orientación educativa 2013-2020

Elaboración propia: Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional

Fuente: Informe de labores de la Dirección General de Orientación Educativa y Vocacional 2013 al 2020

Uno de los aspectos a resaltar del programa de orientación educativa es que las temáticas abordadas con los estudiantes mediante los diferentes tipos de intervenciones responden a las necesidades identificadas a partir del nivel educativo que cursan, el desarrollo de sus procesos formativos, así como de su situación personal, por lo que cuentan con un acompañamiento diseñado desde su ingreso, al considerar temas que apoyen su adaptación al nivel educativo al que han ingresado; hasta llegar los momentos finales de sus trayectos formativos, donde se abordan aspectos relacionados con la inserción al campo laboral. Algunas de las temáticas abordadas son:

Tabla 57. Temáticas de atención en orientación educativa.

Temáticas de atención en orientación educativa	
Apoyo al aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ● Estilos de aprendizaje. ● Técnicas, hábitos y actitudes hacia el estudio. ● Inteligencias múltiples. ● Habilidades cognitivas. ● Trabajo colaborativo. ● Trayectoria escolar. ● Perfil académico ● Herramientas digitales para el apoyo escolar ● Pensamiento crítico y creativo ● Habilidades de comunicación

Temáticas de atención en orientación educativa	
Prevención y desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> ● Competencias emocionales. ● Competencias sociales. ● Habilidades para la vida. ● Participación social. ● Relación de pareja. ● Sexualidad. ● Inclusión social. ● Estilos de vida saludable. ● Estrategias de afrontamiento. ● Autoconocimiento. ● Conciencia emocional. ● Regulación emocional. ● Relaciones interpersonales ● Valores ● Aprecio a la diversidad ● Estilos de vida saludables ● Toma de decisiones
Orientación profesional	<ul style="list-style-type: none"> ● Ser estudiante universitario. ● Proyecto de vida. ● Toma de decisiones ● Autoconocimiento. ● Profesiografía ● Elección de carrera ● Profesión y trabajo ● Adaptación a nivel educativo ● Inteligencias múltiples ● Proyecto educativo-vocacional ● Intereses y aptitudes ● Perfil vocacional

Fuente: Elaboración propia a partir de informes de labores de la DGOEV 2017, 2018 y 2019.

Es preciso mencionar que el desarrollo de habilidades socioemocionales se ha considerado a través de diferentes temáticas incluidas en la orientación educativa.

En el ámbito del emprendimiento se cuenta con acciones desarrolladas en el nivel medio superior y superior. En cuanto a emprendimientos generados, para 2019 se registraron 15, en tanto, para el nivel superior se lograron 47.

De manera particular, en 2019 la participación de estudiantes de licenciatura en actividades de innovación o emprendimiento fue de 19.72%⁸, algunas de las actividades realizadas se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 58. Actividades de innovación y emprendimiento con participación de estudiantes.

Actividades de innovación y emprendimiento con participación de estudiantes			
Actividad	Estudiantes participantes		Impacto
	Nivel superior	Nivel medio superior	
Asesoría en Modelado de Negocios	68	1030	El 40% (27 ideas) escaló de Idea a Modelado de Negocio
Asesorías, seguimiento en el proceso de incubación	30	0	Propuesta ganadora para diseño de logotipo de la empresa "D'CAAO"
Charla sobre cómo detectar ideas de negocio	0	30	
Difusión y asesoría en la implementación de la convocatoria Santander 2019	15	0	Siete proyectos ingresados en la categoría Innovación Empresarial

Fuente: Informe de labores la Dirección General de Cultura Emprendedora, 2019.

Considerando las acciones señaladas en la tabla anterior, así como charlas y talleres centrados en innovación y emprendimiento, se tuvo una participación de 238 estudiantes de nivel superior y 1060 de nivel medio superior⁹.

En el NMS se ha trabajado en la instauración de centros de emprendimiento, que tienen por objetivo ofrecer "a los alumnos la oportunidad de desarrollar habilidades y competencias mediante la formación y experiencia de ambientes para una proyección de vida emprendedora",

⁸ El porcentaje reportado incluye a 1984 estudiantes que participaron en la Aplicación de Encuestas del Ecosistema de Innovación y Emprendimiento", por lo que el total de estudiantes incluido en el porcentaje fue 2222.

⁹ En la participación de estudiantes aquí reportada no se han considerado los estudiantes reportados en la "Aplicación de Encuestas del Ecosistema de Innovación y Emprendimiento", que corresponden a 1984 estudiantes de nivel superior y 1349 del nivel medio superior.

al 2019 se tienen tres centros de emprendimiento que se ubican en el Bachillerato 13 de Cuauhtémoc, Bachillerato 20 de Tecomán y el Bachillerato 1 en Colima.

En el ámbito del emprendimiento sigue presentándose el reto de la concreción de las ideas en modelos de negocios, así como el concretar los modelos de negocios en emprendimientos que operan y se traducen en alternativas de autoempleo. De manera específica, es necesario trabajar en un registro de participación de estudiantes que focalice el impacto de las actividades de socialización o difusión, para diferenciar con mayor precisión el alcance de las acciones, en este último aspecto se refiere al considerar en el mismo nivel actividades como la generación de modelos de negocio y la respuesta de estudiantes a una encuesta, esto último eleva la participación de los estudiantes, sin embargo no se observa un impacto directo en términos de innovación o emprendimiento, ya que la actividad es un insumo que pudiera derivar en mejoras, pero la aplicación de la encuesta per se, no representa en sí misma una mejora en términos de emprendimiento.

La incorporación de estudiantes a actividades vinculadas a educación para el desarrollo sostenible (EDS) y responsabilidad social universitaria (RSU) se ha adaptado a la contingencia sanitaria realizándose de manera central a través de vías digitales. En este año participaron 5,629 estudiantes del nivel superior a través de 110 actividades de EDS o RSU, estas actividades se relacionan de manera esencial con los objetivos: salud y bienestar; educación de calidad y ciudades y comunidades sustentables.

De manera particular resalta la participación en el “Programa Piloto para Atender el Rezago Académico en los Niveles de Educación Básica y Media Superior” realizado en colaboración con la ANUIES. En el programa se involucraron 79 estudiantes de nuestra casa de estudios que proporcionaron asesoría, acompañamiento y tutoría educativa a distancia a niñas, niños, adolescentes y jóvenes con rezago académico, así como a madres, padres o tutores para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje y fortalecer el desarrollo de competencias académicas.

La participación de los estudiantes en actividades artísticas y culturales es relevante como parte de su formación integral. Durante este año la participación se realizó particularmente de manera virtual dadas las condiciones sanitarias, por ejemplo a través de clubes estudiantiles que fomentan la práctica artística o la experimentación cultural; talleres artísticos guiados por expertos; actividades artísticas internas promovidas por sus planteles y en eventos culturales que facilitan la apreciación de la diversidad cultural.

Así en 2020 registramos que 12,476 estudiantes acreditaron 32 horas con actividades culturales en alguna de las opciones ofertadas. Es importante mencionar que 20,888 estudiantes participaron en actividades culturales, combinando electivas o deportivas para su acreditación. En el 2020 se registraron 442 eventos culturales, en los que se dio la participación del estudiantado de las cinco delegaciones, es preciso considerar que estos eventos fueron transmitidos a través de plataformas digitales promoviendo la diversidad cultural y las expresiones artísticas.

En el ámbito de la cultura física y el deporte, se cuenta con el Programa de Acreditación Deportiva donde se fomenta en los alumnos la práctica permanente de la cultura física y el deporte a través de: Clubes Universitarios, Ligas Estudiantiles, Apoyo al deporte, programa dominical, selecciones y clubes internos, en los cinco campi universitarios: Colima, Manzanillo, Tecomán, Coquimatlán y Villa de Álvarez.

El 50.64% de estudiantes del NMS y S se incorporaron al Programa de Acreditación Deportiva durante la primera parcial del presente año, antes de la contingencia sanitaria que generó la suspensión de las actividades deportivas presenciales a nivel institucional.

En este ámbito de la cultura física y el deporte como estrategia de formación integral los retos que se presentan están relacionados con la insuficiencia de recursos económicos para la conservación y mantenimiento de instalaciones deportivas que se disponen para el uso de los estudiantes universitarios.

Estrategias de internacionalización en casa

Contextualización

La internacionalización en casa o en el campus, como lo define Beelen (2012, como se citó en Prieto, Valderrama y Allain-Muñoz, 2015) consiste en una serie de actividades que ayudan a los estudiantes a desarrollar una comprensión internacional de los fenómenos globales y habilidades interculturales. Es decir, la internacionalización en casa se trata de todas aquellas actividades que tengan que ver con internacionalización con excepción de la movilidad saliente de estudiantes y/o docentes.

De acuerdo con Prieto (et. al., 2015) el contexto australiano (que es de importante incidencia en la movilidad internacional de estudiantes) ha focalizado la internacionalización en casa en la incorporación de referentes internacionales en los procesos de formación, particularmente en la internacionalización del currículo, entendido desde una perspectiva de integración de múltiples experiencias formativas que permiten el desarrollo de perfiles profesionales e interdisciplinarios con competencias globales.

De acuerdo con Aponte (2003, como se citó en Prieto et. al., 2015), en el caso colombiano, la internacionalización en casa está relacionada con la evolución de distintos aspectos institucionales, una de las estrategias formativas es la internacionalización del currículo, que está unida estrechamente a la internacionalización en casa, ya que permite la inclusión de referentes externos en el plan de estudios, en el dominio de idiomas extranjeros, en el uso de nuevas tecnologías, en los ambientes de las bibliotecas y en la formación docente.

Es importante señalar que, de acuerdo con Rodríguez, Cardoso y Ramírez (2007, como se citó en Prieto, et. al., 2015) el currículo internacional permite:

- Aumento del conocimiento en los aspectos internacionales de las áreas de estudios.
- Fortalecimiento de la comprensión y de la habilidad para comunicarse con profesionales de otros países.
- Acceso a oportunidades de internacionalización a estudiantes y docentes de áreas con un nivel tradicionalmente bajo o nulo de exposición al mundo.
- Mejoramiento de las capacidades en otros idiomas.
- Fortalecimiento de las oportunidades de competir en el mercado laboral nacional e internacional.
- Mejoramiento de la competitividad de las profesiones internacionalizadas.
- Introducción de nuevas experiencias y métodos a través de la interacción con profesores y estudiantes internacionales.
- Inducción de programas internacionales de desarrollo profesoral.
- Integración social y cultural de los grupos estudiantiles de diferentes nacionalidades.
- Fortalecimiento de las habilidades sociales de los estudiantes.

- Promoción de la cooperación interdisciplinaria y de las perspectivas multidisciplinares y multinacionales de colaboración que lleven a desarrollo más profundos.

La internacionalización del currículo según Rodríguez, et al., (2007, como se citó en Prieto, et al., 2015) se puede llevar a cabo en una institución de manera gradual desarrollando acciones que permitan incorporar una visión internacional a las actividades de docencia, investigación y extensión. Dichas acciones con el objetivo de integrar una perspectiva internacional en los cursos de los programas de pregrado y postgrado comprenden más generalmente las siguientes:

- Utilización de enfoques educativos comparativos
- Discusión de temas y estudios de caso internacionales en el desarrollo de cursos.
- Oferta de estudios de área.
- Oferta de cursos obligatorios y complementarios en diferentes instituciones alrededor del mundo para ser homologadas en la institución de origen.
- Fortalecimiento del papel de las lenguas extranjeras como una parte integral de la educación, a través de la oferta de cursos de idiomas extranjeros y de cursos en idiomas extranjeros.
- Oferta de programas con orientación internacional.
- Realización de actividades extracurriculares de sensibilización hacia otras culturas.
- Participación de profesores visitantes en la realización de los cursos y en seminarios y conferencias.
- Involucramiento de los estudiantes internacionales presentes en el Campus como fuentes de información en los cursos.
- Desarrollo de programas de Doble Titulación.
- Desarrollo de programas conjuntos con universidades de otros países.
- Biblioteca con acceso a libros, revistas, periódicos y bases de datos internacionales y en otros idiomas.

En este sentido, las IES tienen la responsabilidad de garantizar un mínimo de condiciones a sus estudiantes para poder afrontar esos retos eficientemente.

Uno de los términos más relevantes para considerar en el contexto que se aborda, es la globalización, que de acuerdo con la Association of International Educators, se define como el aumento de factores y fuerzas que trascienden las fronteras y estados soberanos, intensificando el flujo de conocimiento, ideas y aprendizaje, en tanto la internacionalización de la ES se refiere a la creación de un entorno de carácter internacional en la enseñanza, investigación y divulgación. En otras palabras, la globalización aporta al posicionamiento de la internacionalización de la educación superior mediante políticas que la fortalezcan. De acuerdo con esa Asociación, las categorías fundamentales para proporcionar el conjunto contemporáneo de motivaciones para la internacionalización de la ES son: la académica, que se refiere a la búsqueda global (universal) de la verdad y el conocimiento; la sociocultural, relacionada con el conocimiento y comprensión intercultural; la política, vinculada a mantener y ampliar la influencia; y la económica, que procura mejorar la competitividad local/nacional en la economía y mercados mundiales.

Siendo que es cada vez más frecuente que las universidades operen tanto dentro de sus propias fronteras como fuera de ellas, tanto en el flujo de ideas como de estudiantes y académicos y que la circulación global de ideas tiene menos restricciones factibles que casi cualquier otra idea de intercambio, ahora es fácil poder hablar de libre intercambio de mentes, ahora que es más fácil viajar y la Internet provee acceso inmediato a cientos de millones de generadores de ideas en todo el mundo, en una época en donde cada vez más mentes atraviesan las fronteras de forma física y virtual, surge el concepto de “internacionalización integral” (Hudzik, 2011).

La internacionalización integral de acuerdo con Hudzik (2011) se define como un compromiso, confirmado a través de la acción, para infundir perspectivas internacionales y comparativas a través de la enseñanza, la investigación y las misiones de servicio de la educación superior. Le da forma al etos y a los valores institucionales y afecta la entidad de la ES en su totalidad, siendo esencial que sea aceptada por el liderazgo institucional, la gobernanza, el cuerpo de profesores, los estudiantes y todas las unidades de servicio y apoyo académico; convirtiéndose en un imperativo institucional y no una mera posibilidad deseable.

En ese escenario, la internacionalización integral no solo afecta toda la vida de una institución sino también de los marcos de referencia externos, las asociaciones y las relaciones de la institución, e impacta sobre la vida local. Cuando la estrategia de internacionalización integral se aplica con eficacia, también afecta y da forma a los marcos de referencia externos, buscando inculcar dimensiones internacionales más allá del aula de clases, incluyendo el ámbito del aprendizaje de campo y empírico. Se trata pues de un proceso complejo capaz de permear todos los aspectos de la ES, incluyendo el desarrollo del cuerpo de profesores, el diseño e implementación del plan de estudios, de la enseñanza, la investigación e instrucción académica, la asistencia para el desarrollo, los servicios de apoyo para estudiantes y académicos, la administración financiera, gestión de negocios, así como la competitividad y posicionamiento institucionales y su compromiso cívico.

De acuerdo con Hudzik para garantizar la sostenibilidad de la internacionalización integral a nivel institucional, cada IES debe incluir la internacionalización como elemento esencial de la gestión institucional, lograr un compromiso sostenido en el tiempo a través de objetivos ambiciosos pero tangibles, arraigar una cultura institucional de colaboración y responsabilidad compartida, consolidar un liderazgo coordinado y colaborativo, además de integrar satisfactoriamente la internacionalización en las políticas y procesos institucionales.

En otros énfasis, el informe de la 5a Encuesta Global de la IAU (*International Association of Universities*, por sus siglas en inglés) presenta un análisis de los datos de 907 IES de 126 países a través de un cuestionario en línea (abierto entre 1 de marzo y 31 de octubre de 2018), en donde se recopilaron datos para el año académico a partir de 2016, cabe señalar que dicha asociación promueve internacionalización de la educación superior como medio para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, la investigación y el servicio a la sociedad para todos los estudiantes y el personal.

Entre los datos a rescatar de dicho estudio, podemos encontrar que más del 90% de las IES encuestadas (a excepción de América del Norte) mencionan la internacionalización en su misión/plan estratégico (siendo esta una clara señal de cómo se ha ido generalizando en los últimos tres años, la internacionalización en las IES de todo el mundo); entre los beneficios más destacados de la internacionalización están “la cooperación internacional mejorada y la creación de capacidad” y “la mejora de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje” mientras que en América del Norte mencionan que el beneficio es “el aumento de la conciencia/compromiso más profundo con los problemas globales por parte de los estudiantes”. Los riesgos de la internacionalización percibidos a nivel mundial en las IES son "Oportunidades internacionales accesibles sólo para estudiantes", seguido de "Dificultad para evaluar/reconocer la calidad de los cursos/programas ofrecidos por instituciones extranjeras" y "Competencia excesiva con otras instituciones de educación superior".

La mayoría de las IES señalaron que los obstáculos de la internacionalización tienen que ver directamente con “recursos financieros insuficientes, falta de conocimiento de lenguas extranjeras y dificultades en el reconocimiento y equivalencias de calificaciones, programas de estudio y créditos de cursos” es importante señalar que el porcentaje de financiamiento de las IES creció en las primeras tres ediciones, posteriormente bajó y en los últimos años se ha mantenido.

A nivel regional, Europa es la región con el mayor porcentaje de IES con un enfoque institucional para la internacionalización de la investigación, un tercio de ellos, como indicó la encuesta. Por otro lado, alrededor de la mitad de las IES en América Latina y el Caribe y en Oriente Medio cuentan con muy poca, o no tienen participación en la investigación internacional y si existe, es principalmente por iniciativa de investigadores individuales.

Algunas de las formas de internacionalizar el currículum de acuerdo a las IES participantes de la 5a Encuesta Global de la IAU es mediante actividades que desarrollan perspectivas internacionales de los estudiantes, siendo la forma más importante de internacionalizar el plan de estudios, además del desarrollo profesional para profesores para mejorar su capacidad de integrar dimensiones internacionales/interculturales en la enseñanza. Entre algunas de las actividades extracurriculares para la internacionalización en casa, están: eventos que proporcionan experiencias interculturales/internacionales en el campus o en la comunidad local (es la actividad extracurricular más común como parte de la internacionalización) seguida de Buddy o esquemas de mentores para estudiantes internacionales con estudiantes de origen" así como Intercultural skillsbuilding talleres para el personal y los estudiantes.

En conclusión y de acuerdo con la 5a Encuesta Global de la IAU, podemos destacar que las IES en América del Norte son las más avanzadas en la implementación de nuevas áreas de internacionalización, como TNE, on-line y distance aprendizaje, y títulos conjuntos, además, la falta de fondos como principal obstáculo y la asignación de presupuestos específicos para la internacionalización no parece haber aumentado con el tiempo, todo esto reportado por las IES participantes.

La internacionalización en casa es la integración intencionada de las dimensiones internacionales e interculturales en el currículo formal y no formal, incluidas en un entorno de aprendizaje doméstico, que se ofrecen a todos los estudiantes, (Beelen, 2012, citado por Prieto, Valderrama y Allain-Muñoz, 2014). Está unida estrechamente a la internacionalización del currículo, ya que permite la inclusión de referentes externos en: el plan de estudios, el dominio de idiomas extranjeros, el uso de nuevas tecnologías, en los ambientes de las bibliotecas y en la formación docente.

En nuestra institución se llevan a cabo diversas estrategias de internacionalización en casa, incluyendo la aceptación de estudiantes extranjeros visitante, los cursos en línea con colaboración internacional, las jornadas de internacionalización y ferias internacionales, los diálogos interculturales, así como la internacionalización del currículo; todas orientadas al cumplimiento de la política de internacionalización en la UdeC.

Para lograr una verdadera internacionalización en las universidades, es necesario continuar trabajando alternativas como la internacionalización integral, estrategia de doble integración, que hace referencia a la concepción y desarrollo de un proceso de internacionalización universitaria que incluya las funciones sustantivas (docencia, investigación y extensión) y desarrolle una aproximación sistemática para la inclusión de referentes internacionales para las actividades administrativas y de bienestar universitario.

Situación UdeC

La Universidad de Colima incluye en su plan rector a la internacionalización como un programa formal para la formación de sus estudiantes, en torno al cual, implementa distintas estrategias de internacionalización; una de las más efectivas es la internacionalización en casa a partir de la llegada de estudiantes internacionales, al ser una parte fundamental para la formación de ambientes multiculturales además de fomentar el desarrollo de la competencia intercultural. Más allá de las bondades académicas, que son amplias, los estudiantes internacionales potencian la vida académica y social en el campus al generar procesos de aprendizaje.

En la Universidad de Colima desde hace varios años se ha trabajado en la internacionalización del currículo, teniendo como objetivo impactar la movilidad del personal académico y los estudiantes, así como la integración de la dimensión internacional en las disciplinas y en los programas de curso. En este sentido, la Internacionalización en la UdeC, tiene como objetivo “fortalecer la internacionalización de la enseñanza, la investigación y la extensión como un medio para asegurar a las próximas generaciones una educación basada en la solidaridad humana, con acceso a las redes de conocimiento universal y al mercado de empleabilidad global” (PIDE 2018-2021, UdeC).

Entre algunas de las estrategias de internacionalización en casa, implementadas en la UdeC desde el año 2016, están los cursos internacionales en línea, mismos que permiten a profesores y estudiantes, enseñar y aprender en ambientes internacionales y multiculturales virtuales con la posibilidad de incluir al menos un idioma distinto al materno en la comunicación. Uno de los

programas más sobresalientes de Internacionalización en Casa son los cursos en línea que se realizan con pares en el extranjero a través de Collaborative Online International Learning, COIL, Columbus Hub Academy, Global E School, Clase.

La situación de salud que se vive actualmente en el mundo por el virus SARS-19; ha hecho que se cancelen programas de movilidad en las universidades; sin embargo, también ha dado la oportunidad de explorar y aprovechar más los proyectos de internacionalización en casa que brindan la oportunidad de beneficiar a todos los estudiantes; tal es el caso de la Enseñanza - aprendizaje en línea en colaboración internacional que constituye una expresión elevada de internacionalización en casa porque permiten a profesores y estudiantes enseñar y aprender en ambientes internacionales y multiculturales virtuales con la posibilidad de incluir al menos un idioma distinto al materno en la comunicación y, en ocasiones todos ellos pueden interactuar con miembros de otras comunidades locales cuando los equipos de estudiantes se involucran no sólo en actividades de aprendizaje en el plano teórico sino también en proyectos de desarrollo local. (Amador y García, 2020).

La UdeC pertenece a la Global Partner Network COIL que alberga a SUNY (formada por 64 campi en Estados Unidos) y 35 Instituciones de Educación Superior de 16 países, lo cual favorece el desarrollo de cursos internacionales colaborativos en línea que permiten enlazar virtualmente a salones de clases creando experiencias transculturales enriquecedoras para docentes y estudiantes.

Durante el 2020, la Universidad de Colima desarrolló e implementó 35 cursos de enseñanza-aprendizaje en línea de colaboración internacional en los que participaron 15 Facultades con 18 Programas Educativos de Licenciatura y uno en Maestría en colaboración con 16 IES Socias de 6 países: Colombia, Argentina, Venezuela, Estados Unidos, Chile y Puerto Rico. Importante resaltar que durante el 2019 se reportaron 13 cursos y este año se incrementó un 169.23% con 35 cursos; además el compromiso que los profesores participantes han demostrado al unirse de manera voluntaria a este tipo de proyectos de internacionalización en casa obteniendo, adicional a los resultados esperados, participaciones en otras actividades como ponentes, panelistas o talleristas.

La Dimensión Internacional en la Cultura permite compartir los beneficios de una competencia intercultural con la sociedad, en el marco del principio de la Responsabilidad Social, entre las actividades realizadas destacan:

Las jornadas de internacionalización son parte de las actividades extracurriculares de Internacionalización en Casa, son un espacio para que, estudiantes y profesores visitantes y locales socialicen historias académicas, personales y sociales de haber estudiado en diferentes ciudades del mundo y en distintas áreas del conocimiento que permita abonar a la construcción de paz y apreciar las diferencias culturales de las distintas regiones del mundo. Durante el periodo 2013-2019 varias facultades de la UdeC participaron en las jornadas de internacionalización, entre las que destacan: Facultad de Ciencias Marinas, Facultad de Ingeniería Electromecánica, Escuela de Comercio Exterior, FCA-Colima, Letras y Comunicación, Trabajo Social, FCA-Tecomán, Medicina, Ciencias Políticas y Sociales,

Enfermería, Ciencias de la Educación, IUBA, FIME, Economía, Mercadotecnia, Escuela de Turismo, Gastronomía, Arquitectura FCA-Manzanillo, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Pedagogía, Lenguas extranjeras, Psicología, Filosofía y Telemática. Cabe señalar que durante el 2020 se suspendió la mayor parte de las Jornadas de Internacionalización programadas por las diferentes facultades debido a la contingencia sanitaria por Covid-19, sin embargo, se alcanzaron a realizar dos eventos, uno en la Escuela de Filosofía, en el Panel “Muestra del Pensamiento Filosófico Internacional” y otro en la Facultad de Letras y Comunicación en el conversatorio titulado: “Vivir la experiencia de movilidad Internacional, diálogos entre estudiantes”.

Las Ferias Internacionales se realizan con el propósito de promover entre el estudiantado, un mayor conocimiento sobre la oferta académica y las distintas culturas del mundo, por medio de la representación de cada país mediante un stand. En algunas facultades es parte de la evaluación final de la materia de inglés y, por tanto, usan el idioma como vehículo para el aprendizaje sobre otras culturas, durante el periodo 2013-2019, 28 facultades fueron participes en las Ferias Internacionales dentro y fuera de sus instalaciones, teniendo durante el 2016 y 2017 la oportunidad de realizar dicha feria en uno de los jardines principales de la ciudad, esta iniciativa trajo consigo un nuevo valor pedagógico agregado pues los estudiantes tuvieron la oportunidad de experimentar cómo el resultado de un trabajo compartido sinergia los esfuerzos y es posible alcanzar un aprendizaje más integral al aportar desde distintas disciplinas, la información sobre la cultura de un país, al mismo tiempo que fortalecieron sus habilidades de comunicación y trabajo en equipo.

El programa de Amigo Loro es una manera más de fomentar la internacionalización en casa con los estudiantes UCOL, en el cual, los estudiantes de la UdeC, ofrecen su amistad, asesoría y apoyo a los visitantes que vienen de cualquier parte del mundo a realizar una estancia en nuestra institución, con la finalidad de que se sientan en confianza y con apoyo para cualquier duda que se les presente durante su estancia, además de beneficiar a los estudiantes UCOL con la finalidad de aproximarse a otras culturas. Durante el 2013-2019 se recibieron 621 solicitudes de Amigo Loro, para el año 2020, fue necesario realizar cambios debido a contingencia sanitaria COVID19 que se presentó, en el segundo semestre del año, por lo que se ofertó Amigo Loro Virtual, utilizando los medios de comunicación y herramientas digitales disponibles, para que los estudiantes que participaran en el programa de intercambio virtual tuvieran la oportunidad de vivir la convivencia con un estudiante local. Este año se recibieron un total de 60 solicitudes de Amigo Loro, de las cuales 43 fueron recibidas y atendidas en el primer semestre y el resto (17), fueron recibidas y atendidas en el segundo semestre.

Los diálogos interculturales permiten a estudiantes visitantes y locales construir espacios de aprendizaje intercultural a partir de la socialización de historias académicas, personales y sociales, relacionadas con experiencias de vida y estudio en culturas distintas a las de origen, durante el periodo 2015-2020 se realizaron 101 diálogos interculturales.

Por su parte, la Red de Apoyo a Estudiantes en Movilidad realizó diversas actividades que promueven la internacionalización en casa de la UdeC, creando espacios multiculturales en los que estudiantes internacionales y colimenses conviven de manera constante, ejemplo de estas

actividades son el Tianguis Internacional, el Taller de Perritos Colimotes y el Conversatorio de la red.

Con relación a las estrategias y acciones para incorporar una visión internacional a las actividades de docencia, investigación y extensión y los beneficios que el currículo internacional permite, en la Universidad de Colima en este año 2020 encontramos que falta seguir avanzando hacia una vertiente de internacionalización, si bien se han implementado estrategias para poder llevar a cabo la internacionalización en la UCOL y han traído beneficios para la comunidad universitaria, se debe seguir trabajando para impulsar y mejorar las estrategias implementadas frente a los retos actuales. Especial mención merecen los reconocimientos recibidos por el trabajo realizado, la trayectoria del programa y la gestión realizada en torno a la internacionalización de la UdeC.

Estrategias para fomentar estilos de vida saludable y buenos hábitos

Contextualización

Una universidad promotora de la salud es aquella que incorpora la promoción de la Salud a su proyecto educativo y laboral, con el fin de propiciar el desarrollo humano y mejorar la calidad de vida de sus estudiantes y trabajadores y a la vez, formarlos para que actúan como modelos o promotores de conductas saludables a nivel de sus familias y en sus futuros entornos laborales y en la sociedad en general. (Guía para universidades saludables, 2013).

Siendo el desarrollo sustentable una de las principales preocupaciones a nivel internacional, en ese ámbito la relación entre economía y medio ambiente se ha convertido en un tema de especial atención particularmente al pensar las implicaciones que tienen en términos de la calidad de vida de los seres humanos.

En este contexto, es posible identificar con mayor claridad que a mayor crecimiento de la producción mundial se genera una mayor degradación del medio ambiente “sobre todo del agotamiento de los recursos naturales no renovables y la contaminación” (Figuroa, 2013, p. 30). Ésta situación se observa en países de AL “ya que están haciendo esfuerzos por incorporarse de lleno al proceso de globalización usando como una de sus herramientas fundamentales: la expansión de sus exportaciones” (Gligo, 2006, p. 61); este escenario comenzó a agravarse en la década de los 90, identificado a partir del análisis de la estructura exportadora realizado por Schaper (2000, como se citó en Gligo, 2006, p. 61) donde señala que la estructura exportadora ALC es ambientalmente más vulnerable en esa década que en los años 80, ya que “los problemas de contaminación y deterioro ambiental parecen haberse agudizado en todos los países, pero por distintas vías y con distinta intensidad” (2000, como se citó en Gligo, 2006, p. 61).

Considerando las necesidades de desarrollo y los problemas ambientales, en la sociedad actual “se deben replantear los procesos de producción bajo una óptica del máximo aprovechamiento de energía y recursos naturales” (Cervantes, Sosa, Rodríguez, y Robles, 2009).

Al considerar estas problemáticas es necesario reconocer el papel central que tienen la formación de profesionales que comprendan los requerimientos de un desarrollo sostenible y su relación con la salud y calidad de vida, por tanto, esa formación convierte a las IES en un elemento importante para generar alternativas de solución que mantengan a su vez una perspectiva que fomente entornos saludables en las familias, escuelas y trabajo.

A nivel internacional, la promoción de la salud en las Instituciones de Educación, se inició en Europa, específicamente en España y Reino Unido, donde surgieron las universidades promotoras de la salud y se desarrollaron estrategias relacionadas para la promoción de la salud, Becerra (2013). La Universidad de Alicante fue el primer referente de posteriores iniciativas. En el 2008 de acuerdo con Martínez y Balaguer (2016) se constituyó la Red Española de Universidades Saludables (REUS) con el objetivo de reforzar su papel como entidades

promotoras de la salud y el bienestar de sus estudiantes, su personal y de la sociedad en su conjunto, asimismo, en Europa se creó la Red para la Promoción de la Salud en las Universidades, la cual aspira a crear un ambiente de aprendizaje y una cultura organizacional que fortalece la salud, el bienestar y las sostenibilidad de su comunidad y posibilita a las personas lograr su pleno potencial. En el Reino Unido la *Universidad Central de Lancashire*, fue una de las primeras en Europa en establecer una iniciativa como promotora de la salud en 1995, financiando un proyecto piloto de dos años, Dooris (2001, como se cito en Becerra 2013)

Por otra parte, en América Latina, de acuerdo con Arroyo y Rice (2009, como se citó en Becerra, 2013), los proyectos de entornos saludables cobran fuerza en el ámbito universitario a partir de 1996 donde se formalizan redes académicas-profesionales que impulsan acciones de formación de recursos humanos en promoción y educación para la salud, y se dan los primeros pasos para formalizar el enfoque de universidades promotoras de la salud.

Según Becerra (2013) en países latinoamericanos se han realizado diversas propuestas de programas de Universidades saludables. En Colombia, la Pontificia Universidad Javeriana de Colombia-PUJ lideró la iniciativa de implementación de un programa de universidades saludables dentro de su institución desde el año 2002. En Puerto Rico, se implementó el programa de calidad de vida y funciona desde 1997 como iniciativa de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico, con el propósito de educar a la comunidad universitaria en torno al bienestar pleno, la prevención del consumo de alcohol, drogas, la seguridad, el crimen, el hostigamiento sexual y las agresiones sexuales. En Ecuador, la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo-ESPOCH inició la implementación de promoción de la salud a partir del año 2002, mediante la propuesta de prevención de factores de riesgo para la salud en la comunidad politécnica llevada a cabo por la Facultad de Salud Pública.

En Perú, las políticas de promoción de la salud y de universidades saludables las establece el Ministerio de Salud-MINSA con el propósito de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población, (Becerra, 2013, p. 303).

De acuerdo al Sistema Educativo Cubano, la educación para la salud se establece a través de contenidos de salud, como ejes transversales del currículo y en la labor formativa de la institución escolar, en conjunto con las diferentes agencias socializadoras. El sistema educativo cubano concibe el estilo de vida como la unidad de lo social y lo individual, es decir, la realización de la personalidad en la práctica social cotidiana y en la solución de sus necesidades. Entre las actividades de estas necesidades básicas se encuentran la actividad nutricional, sexual, educacional, laboral, recreativa, religiosa, entre otras (Haro, Lescay y Arguello, 2016).

González, Batista, Hernández y Rojas, (2017) mencionan que una de las direcciones de trabajo más importantes de la educación en Cuba está dirigida a la Promoción de Salud entre los estudiantes, especialmente para los se encuentran estudiando en instituciones universitarias, por la importancia que tiene su futuro rol profesional para la promoción de estilos de vida saludables.

La promoción de la salud constituye una estrategia fundamental que contribuye a preparar al individuo para alcanzar un estado de salud y de bienestar óptimos, a través de actuaciones que mejoren los determinantes de la salud, como son los estilos de vida y los entornos saludables. (Haro, Lescay y Arguello, 2016).

A nivel nacional la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco (UAM-X), inició en 2009 un programa denominado Universidad Saludable UAM-X, con el propósito de promover en los miembros de la comunidad universitaria capacidades y actitudes favorables hacia el propio cuidado de su salud y realizar acciones para mejorar las condiciones de los servicios universitarios e incentivar el uso de los mismos (Lara, Saldaña, Fernández y Delgadillo, 2015).

En la Universidad Autónoma de Zacatecas-UAZ se desarrolló un programa de promoción de la salud con una visión para 2020 con el objetivo de impulsar en la comunidad universitaria la responsabilidad individual y social referente a la salud, que facilite la conformación de estilos de vida saludable que eleven su calidad de vida a través de la educación preventiva. En dicho programa se plantearon ocho propuestas de programas: actividad física "UAZ en movimiento"; de nutrición "Me veo bien, como bien, estoy bien; de salud sexual y reproductiva "Soy sexualmente responsable"; de salud mental "Me siento en armonía"; de adicciones "Yo ante las drogas"; de salud bucal "Cuido mi sonrisa"; de atención a discapacitados y de cuidado del medio ambiente "En armonía con la naturaleza. (Becerra, 2013, p. 300)

De igual forma se encuentra la Red Iberoamericana de Universidades Promotoras de Salud (RIUPS) constituida en 2007, como parte de los resultados del III Congreso Internacional de Universidades Promotoras de la Salud en Ciudad Juárez. La RIUSP registró en su artículo 4° el establecimiento de sus funciones tales como: participar en la organización de las reuniones internacionales bianualmente; promover el reclutamiento y la adhesión de nuevas Universidades Promotoras de Salud (UPS) como miembros de la RIUPS; mantener la documentación de las reuniones y actividades de las UPS; vigilar el cumplimiento de los criterios para ser una UPS; proveer apoyo para el monitoreo y evaluación de las experiencias de las UPS, y diseminar las experiencias y lecciones aprendidas con las UPS. También estableció sus áreas de colaboración y cooperación como: información, criterios y guías; formación; materiales didácticos; proyectos de investigación y capacitación, así como documentación y divulgación como parte de la RIUSP, (Red Iberoamericana de Universidades Promotoras de Salud, S/A).

En México también se cuenta con la Red Mexicana de Universidades Promotoras de la Salud, con el objetivo de establecer las bases interinstitucionales de apoyo y colaboración para convertirse en Universidades Saludables, formadoras de individuos integralmente sanos comprometidos con su entorno como agentes generadores del cambio, contribuyendo al desarrollo humano y social, saludable y sostenible en el marco de sus atribuciones, funciones políticas y programas; coadyuvando a mejorar las condiciones de salud de los miembros de la comunidad universitaria fortaleciendo una cultura de salud integral. (Séptimo Congreso Nacional de Universidades Promotoras de la Salud, 2019). Así mismo la Red de Universidades Saludables se compromete a desarrollar líneas de acción, relacionadas al área de la salud, las

que se encuentran son: Normatividad y Políticas; Educación en Salud; Investigación; Ambientes y entornos Saludables; Seguridad Social en Salud y Coordinación intersectorial.

Por otra parte se cuenta con la Red Neoleonesa de Universidades Promotoras de Salud, (RENUPS) en Monterrey, Nuevo León, en su página se establece como objetivo, organizar una red de apoyo de Universidades, tanto públicas como privadas y lograr el establecimiento de espacios saludables y fomentar un estilo de vida más saludable para sus estudiantes. Dicha red cuenta con 28 Institutos y Universidades miembros, las cuales establecen lineamientos y acciones estratégicas para la promoción de la salud tanto dentro de sus instituciones como para la comunidad. Por su parte la red cuenta con una agenda de trabajo para el periodo 2019-2021, destacando dentro de su plan de trabajo y sobre todo en el aspecto de Universidad saludable “el tener el 60% (19) de las instituciones de educación miembros de la RENUPS validadas como Universidades Promotoras de la Salud con los criterios establecidos por las instituciones pertinentes en los próximos dos años. (Red Neoleonesa de Universidades Promotoras de Salud, 2020).

En conclusión podemos destacar que a nivel internacional como nacional, han sido diversas las estrategias y acciones que se han realizado para lograr el fortalecimiento de Universidades Promotoras de la Salud. Algunas instituciones internacionales han establecido la educación para la salud a través de contenidos de salud, como ejes transversales del currículo y en la labor formativa de la institución escolar, basándose en necesidades básicas del ser humano tales como actividades nutrición, sexual, educacional, laboral, recreativa, religiosa. Por su parte, otras instituciones han buscado el bienestar de los estudiantes, su personal y de la sociedad en general, realizando estrategias en torno al bienestar pleno, salud, la prevención del consumo de alcohol y drogas, la seguridad y el crimen, el hostigamiento sexual y las agresiones sexuales. Es por ello la importancia que ha tenido la incorporación de la salud en la Instituciones de Educación Superior, lo que fortalece la calidad de vida en los estudiantes universitarios.

Situación en la UdeC para fomentar estilos de vida saludable y buenos hábitos

En la Universidad de Colima se destaca el Programa Institucional de Calidad de Vida, el cual nace como un planteamiento incluido en la Agenda Universitaria 2013-2017, como estrategia para realizar acciones preventivas en la comunidad universitaria y la sociedad en general, con ámbitos de acción en: desarrollo personal, el bienestar material, la inclusión social, el desarrollo de la salud, la formación ciudadana y la apreciación artística y cultural. El Programa se orienta a desarrollar condiciones para una vida satisfactoria y saludable de la comunidad universitaria y la sociedad colimense por medio de la construcción de políticas públicas, en coordinación con órganos del gobierno y la ejecución de acciones de trabajo colaborativo entre las dependencias universitarias (Universidad de Colima, 2013, p. 108).

El Programa Institucional de Calidad de Vida es la función sustancial del Centro de Desarrollo de la Familia Universitaria (CEDEFU), que busca promover la integración de la familia y coadyuvar en la disminución de las situaciones de vulnerabilidad de los trabajadores, los estudiantes, los adultos mayores, los jubilados y las personas con discapacidad de la comunidad

universitaria, así como de la sociedad, desde el 2013 a la fecha ha sumado diferentes acciones para contribuir en la calidad de vida de los estudiantes y trabajadores universitarios.

Con fin de identificar factores de riesgo y proteger la salud de los estudiantes Universitarios se realizan jornadas de detección y prevención de enfermedades mediante la aplicación del Examen Médico Automatizado (EMA). En la siguiente tabla se muestra el número de estudiantes que han sido evaluados mediante este examen.

Tabla 59. Aplicación del Examen Médico Automatizado (EMA).

Examen Médico Automatizado (EMA)								
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Estudiantes evaluados	9,500	9,200	9,028	8,858	9,423	27,141	27,749	Actividad suspendida

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima, con datos de Informes de labores institucionales, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020.

La tabla anterior muestra, a partir del año 2018, hubo un incremento altamente considerable en la evaluación del estado de salud de los estudiantes con un incremento de 18,249 alumnos, la diferencia se debe a que en 2013 se aplicaba una evaluación denominada "Examen Médico Automatizado" sólo a los estudiantes de nuevo ingreso y a partir del 2018, se cambió a la modalidad de la "Jornada de Prevención y Detección de Enfermedades" que es un conjunto de actividades que evalúan desde el punto de vista clínico (médico, nutricional y psicológico) la presencia de datos de riesgo para padecer enfermedades o la presencia de enfermedades en estudiantes. En esta modalidad intervienen estudiantes de las carreras de medicina, nutrición y enfermería. El alcance de esta modalidad de intervención se amplió a la totalidad de los estudiantes universitarios. De esta forma se realizan evaluaciones para medir de peso y talla; agudeza visual; detección de caries bucal, medición de la presión arterial sistémica; aplicación de vacunas y orientación en temas de enfermedades de transmisión sexual y métodos de planificación, lo que ayudado a mejorando la calidad de vida de los estudiantes universitarios. Con respecto al 2020 las actividades fueron suspendidas por el aislamiento social debido a la pandemia del COVID-19. También se tiene un programa de incorporación de los estudiantes al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) con el propósito es que los estudiantes cuenten con su correspondiente número de Seguro Social real y activo, en el 2013, el 98% de los estudiantes de la institución fueron Incorporados de forma automatizada y directa al IMSS.

La UdeC a través de los departamentos médicos, de nutrición y psicológico que coordina el CEDEFU, se han realizado acciones para fomentar una mejor calidad de vida y una cultura de autocuidado para los estudiantes y los trabajadores universitarios, por ello, en el marco del Programa Institucional de Calidad de Vida se ha trabajado para mejorar las condiciones de salud llevando a cabo evaluaciones médicas, nutricionales, así como consultas de atención psicológica, para salvaguardar la salud de los miembros de la comunidad universitaria.

Como se muestra en la siguiente tabla el número de evaluaciones médicas y nutricionales que se han realizado a trabajadores y estudiantes universitarios.

Tabla 60. Consultas y Evaluaciones Médicas y Nutricionales

Consultas y Evaluaciones Médicas y Nutricionales									
Tipos de evaluación	Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Médicas	6,482	10,745	9,586	10,535	10,180	11,045	9,181	5,523
	Nutricionales	---	---	---	1,004	1,670	1,891	2,916	976

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima, con datos de Informes de labores institucionales, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020.

En la tabla anterior, respecto a las evaluaciones médicas realizadas durante este periodo, se puede resaltar que del 2014 al 2019 fueron los años en que mayor número de evaluaciones médicas se realizaron, siendo el 2020 el año que menor tuvo, esto se ha asociado a la suspensión de actividades presenciales en la comunidad universitaria debido a la pandemia del COVID-19. Con ello se coadyuva a identificar y prevenir conductas de riesgo, trastornos de la personalidad, ansiedad, y algunos indicadores que requieren atención en los estudiantes y trabajadores universitarios y llevar procesos terapéuticos.

Con respecto a las evaluaciones nutricionales a través del Departamento de Nutrición empezó a realizar sus actividades en el 2016, el incremento es notorio desde el 2016 al 2019, con una diferencia de 1,912 evaluaciones, esto se puede asociar a datos del INEGI que refieren que en 2018 el Estado de Colima se encontraba entre el porcentaje con más alto número de obesidad en Jóvenes, por lo cual, la UdeC trabaja en la promoción de acciones tendentes a disminuir las enfermedades crónicas no transmisibles como obesidad, diabetes e hipertensión, en estudiantes y trabajadores de la Institución.

Dentro de las actividades del Programa Institucional de Calidad de Vida, a través del Departamento Psicológico se ha brindado atención psicológica a estudiantes, trabajadores y sociedad. El número de servicios se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 61. Consultas de atención psicológica terapéutica

Consultas de atención psicológica terapéutica								
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020

No. de consultas	1,100	2,338	3,318	5,477	3,850	4,088	4,154	2,380
------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima, con datos de Informes de labores institucionales, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020.

En la tabla anterior se observa que las consultas de atención psicológica durante este periodo han estado en constante variación, del 2013 al 2020 hubo una variación de 1,280 consultas. El 2016 fue el año donde se brindó un mayor número de consultas con 5,477. Gracias a ellos se permiten identificar y prevenir conductas de riesgo, trastornos de la personalidad, ansiedad, y algunos indicadores que requieren atención en los estudiantes y trabajadores universitarios y llevar procesos terapéuticos.

Por otra parte a través del departamento de Desarrollo Social se ha fortalecido el desarrollo social, a través de acciones de cooperación en la comunidad universitaria, para el bienestar sociedad y mejor las condiciones de vida, con acciones voluntarias en la áreas de medio ambiente, desarrollo social, inclusión, tecnologías, cuidado a la salud y educativa, con participación de estudiantes universitarios, lo que favorece su formación integral y les permite estar en contacto en escenarios reales.

Uno los programas que contribuye al desarrollo integral de las familias colimenses con la finalidad de mejorar la calidad de vida desde las escuelas primarias, es el Programa Cultura por la Paz, que durante el periodo 2014 al 2019 ha brindado apoyo a 11,435 niños de nivel básico de diferentes municipios y escuelas del estado, a través de pláticas, obras de teatro, y murales, todo en torno a temáticas para fortalecer los valores universales y con ello, contribuir a erradicar la violencia y fortalecer la unión familiar.

Otros programas que también han contribuido a la formación integral de los estudiantes universitarios y al desarrollo social en niños de la sociedad colimense y comunidades, han sido el Programa Cocone Yocoya y UCOL-PERAJ, que han brindado un proceso educativo, afectivo y social, destacándose que del 2013 al 2020, el Programa Cocone Yocoya brindó atención a 8,420 niños de educación básica, mientras que UCOL-PERAJ apoyó a 750 niños, gracias ello se logra un establecimiento de vínculo de amistad que sirve de apoyo frente a diversas situaciones de carácter individual, familiar y de interacción con su ámbito social, fortaleciendo la autoestima y sociabilidad, fomentando hábitos de estudio y la ampliación de sus conocimientos.

Por su parte el Departamento de Desarrollo Humano, fortalece el desarrollo personal de la comunidad universitaria y la sociedad, a través de acciones de formación del capital humano, el desarrollo socioemocional y de habilidades para la vida, contribuyendo con una formación integral en un espacio de reflexión, análisis y convivencia que permite fortalecer la formación humana y académica.

La Universidad de Colima ha realizado diversas estrategias y acciones enfocadas a fortalecer la calidad de vida de los universitarios plasmadas en el Plan Institucional de Desarrollo 2018-

2021, en el cual la institución aborda la parte de Universidad promotora de salud, a través del programa transversal Calidad de vida, coordinado por el CEDEFU, desde donde se promueve la adopción de estilos de vida saludable, así como de capacidades y actitudes favorables hacia el autocuidado de la salud.

Durante el periodo de la gestión rectoral, de 2013 al 2020, la Universidad de Colima se ha distinguido por velar y desarrollar acciones y actividades esenciales para el mantenimiento, mejora de la salud y la prevención de las enfermedades al buscar el bienestar de la comunidad universitaria.

Inclusión

Contextualización

Las Naciones Unidas establecieron el Grupo de Trabajo de Composición Abierta para perfilar una agenda de desarrollo sostenible, donde se estableció un documento de 17 objetivos de desarrollo sostenible; el objetivo 4 relacionado con la Educación, el cual es el referente obligado, pues en él establece dos acciones fundamentales; garantizar y promover. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover las oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para todos. Por ello la inclusión tiene un amplio impacto en todo el sistema educativo, que se deriva desde políticas inclusivas, escuelas inclusivas, cultura inclusiva, prácticas inclusivas, profesores inclusivos, currículo inclusivo, ambiente de aprendizaje, atención a la diversidad, calidad y equidad (Rodríguez, 2016).

Por su parte los sistemas educativos de la mayoría de los países en el mundo están haciendo cambios a fin de alinearse con las propuestas de la Educación Inclusiva (EI); donde la EI es un proceso que reestructura las políticas, culturas y prácticas, busca el aprendizaje y participación de todos los estudiantes, así como el involucramiento de toda la comunidad para mejorar la escuela en beneficio de docentes y estudiantes, Romero, García y Fletcher (2017 como se citó en Flores, García y Romero, 2017).

La EI se ha convertido en un tema de interés y de debate a nivel internacional y nacional; especialmente en el marco de las políticas públicas en educación se observa la necesidad de adaptar la educación superior a grupos tradicionalmente excluidos por ejemplo: personas en situación de pobreza, indígenas, desplazados, personas con discapacidad; de igual manera, la inclusión educativa de las personas con discapacidad ha alcanzado consenso internacional a partir de la promulgación por la Organización de Naciones Unidas-ONU, de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad emitida en 2006 (Fajardo, 2017).

Con relación a los logros en educación inclusiva a nivel internacional en los últimos veinte años se ha producido un aumento de estudiantes universitarios con discapacidad y particularmente en Chile esto a partir de la promulgación en 2010 de la Ley 20,422 sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de las Personas con discapacidad, Zuzulich (2014, como se citó en Fajardo, 2017). Mientras que en Argentina, se resalta un avance de inclusión con la

creación de la Comisión Universitaria sobre Discapacidad de la Universidad Nacional de la Plata, gestada con el fin de lograr la plena inclusión en el sistema universitario, Castignani (2014 como se citó en Fajardo, 2017)..

A partir del año 2000, la EI comenzó en los países más avanzados del norte de Europa entre ellos Noruega, Suecia, Finlandia y Dinamarca, donde se puso en marcha medidas efectivas para favorecer la inclusión en el aula, la igualdad de oportunidades y el respeto a las diferencias entre los estudiantes. Muchos de los factores organizativos y educativos de la escuela inclusiva parecen obvios desde un punto de vista teórico, pero implican cambios en la propia esencia del sistema educativo, lo que supone modificar ideas y planteamientos que, por haberse utilizado durante décadas, parecen inamovibles, un ejemplo de ello lo constituyen las adaptaciones curriculares y evaluativas, lo que significa un importante obstáculo para lograr un despliegue total en todos los niveles educativos de la educación inclusiva de aquellos países (Universidad Internacional de Valencia, 2018).

En AL, la inclusión ha tomado caminos muy diversos, países como Brasil y Argentina fueron los primeros en emitir sus respectivas leyes generales de atención a la población con discapacidad, en los años ochenta; mientras que otros, como Chile, Costa Rica, Guatemala y Venezuela, lo hicieron en la década noventa. Mientras que Ecuador, México, Perú y República Dominicana, que promulgaron sus primeras leyes entre los años noventa y la primera década del siglo XXI (Pérez, 2019, p.148).

La Universidad Nacional del Litoral en Argentina (UNL) genera condiciones de equidad para los universitarios con capacidades diferentes, al garantizar la accesibilidad en la Institución, en los aspectos físicos, comunicacionales y académicos, ya que promueve el acceso de estudiantes con capacidades diferentes y posibilita la permanencia en los estudios universitarios, además de brindar becas para estudiantes con capacidades diferentes, asesoramiento individual, accesibilidad académica, con digitalización del material académico para estudiantes con discapacidad visual, intérpretes de lengua de señas para estudiantes con discapacidad auditiva, accesibilidad física y comunicacional, taller de español como lengua extranjera para estudiantes con discapacidad auditiva, información sobre la vida universitaria, así como impresiones en Braille (Universidad Nacional del Litoral en Argentina, 2020).

A nivel nacional, la ANUIES presentó en 2012, un documento denominado “Inclusión con responsabilidad social. Una nueva generación de políticas de educación superior”, en el que propuso diez ejes para impulsar y dar soporte a un nuevo modelo de desarrollo nacional, basado en la inclusión con responsabilidad social en las que destacan: I. Un nuevo diseño institucional para la gestión y coordinación de la ES; II. Un nuevo sentido de cobertura de la ES; III. La vinculación, atributo fundamental de las funciones sustantivas; IV. Renovación de la evaluación para mejorar la calidad académica; V. Fortalecimiento de la carrera académica; VI. Innovación: creación de polos regionales de investigación; VII. Plena movilidad en el sistema de educación superior; VIII. Un nuevo enfoque de internacionalización IX. Financiamiento con visión de Estado (ANUIES, 2012).

La EI constituye una estrategia para impactar en el desarrollo social y económico de cualquier país. En México, el modelo integrador visibilizó las necesidades educativas de los grupos vulnerables, aunque en un inicio se enfocó más en las personas con discapacidad, García y Romero (2016, como se citó en Romero, 2017), se ha logrado la sensibilización y empatía hacia este grupo de personas, su escolarización en escuelas regulares y trabajo colaborativo entre el personal de educación especial y regular; por ello uno de los retos que faltó es garantizar una educación de calidad acorde a las características y potencial de cada estudiante, tal como lo propone el modelo de EI.

La EI de acuerdo con Alcaín y Medina (2017) es un proceso pedagógico y ético, orientado al logro de una estructura social justa, lo que supone ofrecer a todas las personas sin distinción, un tratamiento educativo equitativo y adecuado a sus características personales de diversa índole, actuando así, conforme al derecho a la educación.

Es por ello, que de acuerdo con Toscano, Ponce, Cruz, Zapién, Contreras, Pérez (2017) las IES tienen el reto de volverse incluyentes, ya que a nivel internacional existen organizaciones como la OMS y la UNESCO, que han reconocido que este es un problema importante que requiere ser atendido. Debido a esto, muchos países han generado leyes que apoyan la inclusión de las personas en la educación, sin embargo aún no se resuelve este problema y menos en países subdesarrollados como es el caso de México.

Para la UNESCO (2019) el poder garantizar la igualdad de oportunidades para todos en materia de educación sigue siendo un desafío a escala mundial, para ello que se planteó el objetivo 4 del Desarrollo Sostenible, relativo a la Educación y el Marco de Acción Educación 2030, en el que se hacen hincapié en que la inclusión y la igualdad son los cimientos de una enseñanza de calidad. En este mismo contexto, una de las acciones de la UNESCO fue el fomentar en los sistemas educativos inclusivos la eliminación de los obstáculos en la participación y el rendimiento de todos los educandos, toman en cuenta la diversidad de sus necesidades, capacidades y particularidades, y eliminan todas las formas de discriminación en el ámbito del aprendizaje.

Durante el periodo 2016-2018, a nivel internacional, nacional y local, se implementó el proyecto MUSE, con el objetivo de mejorar el acceso, garantizar las condiciones de aprendizaje y crear oportunidades de empleo para estudiantes discapacitados en IES en países de AL a través de prácticas modernas de inclusión y creación de redes. Con la participación de tres países latinoamericanos: Chile, México y Argentina, gracias al apoyo de instituciones de la Unión Europea (Reino Unido, España, Italia y Grecia) (Proyecto MUSE 2016); se elaboró una guía, con el objetivo de presentar ejemplos y estudios de caso de todas las IES participantes; la guía de buenas prácticas fue recopilada por el personal de investigación de la Universidad de Coventry en Reino Unido en colaboración con el personal de la Universidad Viña del Mar y la Universidad de Magallanes de Chile; el ITEMS y la UdeC de México; la Universidad Nacional de Rosario y la UNL de Argentina; así como de las Universidad de Alicante en España; la Universidad de Bolonia de Italia y Four Elements de Grecia.

En México, algunas instituciones y universidades han realizado medidas más visibles y generalizadas respecto a la inclusión, haciendo énfasis en la parte física, dándose a la tarea de hacer rampas, designar cajones de estacionamiento, regularizar banquetas, adecuar los sanitarios, montar barandas o instalar elevadores, lo anterior de acuerdo con Cruz y Casillas (2017 como se citó en Pérez, 2019). Así mismo, la UNAM y la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) “han establecido estrategias para la accesibilidad de la información y de la comunicación” (Pérez, 2019, p. 150).

En cuanto a la creación de programas o unidades para la atención de los estudiantes con discapacidad, en algunos casos, estos han operado de manera institucional, tratando de incorporar la perspectiva de inclusión en sus funciones (Pérez, 2019), tal es el caso de la UNAM, la UAEM, la UABC, la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), Universidad de Guadalajara (UdeG) y la Universidad Veracruzana (UV). o con la mediación particular de facultades, departamentos o carreras, como en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), la UAEM, la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), la UAM, la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), la Universidad Iberoamericana (UIA) y el ITESM.

Por su parte la ANUIES y la SEP de México plantean seguir con las universidades para la eliminación de las barreras físicas, culturales y sociales; se sugiere la creación en cada IES del Servicio de Apoyo a la Diversidad y Discapacidad organizado como comité, programa o centro, de acuerdo a sus características y necesidades propias.

En conclusión, se puede destacar que la EI es un tema de interés y debate internacional, que busca la inclusión de los estudiantes en la aulas, la igualdad de oportunidades y el respeto a sus diferencias, es decir, generar condiciones de equidad para que a los discapacitados se les pueda garantizar la accesibilidad en las IES, que tienen el reto de volverse incluyentes, como lo reconocen los organismos internacionales.

La UNESCO planteó fomentar en los sistemas educativos inclusivos, la eliminación de los obstáculos en la participación y el rendimiento de todos los estudiantes, así como tomar en cuenta la diversidad de sus necesidades, capacidades y particularidades, eliminando las formas de discriminación en el ámbito del aprendizaje. En nuestro país algunas en IES muestran avances enfocados a la inclusión en la parte física, y también han establecido estrategias para la accesibilidad de la información y de la comunicación de sus estudiantes con la creación de programas o unidades para dar atención de los estudiantes con discapacidad.

Ante el panorama presentado es evidente que los esfuerzos institucionales en torno al tema han sido adecuadamente orientados durante los últimos años y nuestra mayor oportunidad será la de continuar los esfuerzos por mantener el posicionamiento de la UdeC a la vanguardia, procurando nuevamente la participación internacional en proyectos de reconocida envergadura.

Situación de la inclusión en la UdeC

Un tema importante en la UdeC es la promoción de la igualdad de género y la incorporación de aspirantes con alguna discapacidad a la institución. Con ello desde el Programa de Inclusión Social Universitaria y el Programa Institucional de Calidad de Vida se han promovido acciones de formación para fortalecer la equidad en una cultura de inclusión para estudiantes con discapacidad.

La UdeC participó en el Programa Internacional MUSE, con la finalidad de contribuir a garantizar la igualdad de oportunidades durante la trayectoria académica de los estudiantes en situación de discapacidad; el Programa Voluntario MUSE con una duración de tres años del 2016 al 2018, nació en la institución como una buena práctica institucional implementada para facilitar en los estudiantes en situación de discapacidad, el pleno cumplimiento a sus objetivos educativos planteados en los programas educativos, evitándoles las dificultades que pueden tener al acceso a material didáctico adaptado o estrategias didácticas accesibles para tratar de garantizar la igualdad de oportunidades durante la trayectoria académica de los estudiantes en situación de discapacidad, y procurar asegurar el ingreso y tránsito académico exitoso.

Por ello en el 2017 se promovieron acciones de formación en los estudiantes en temas de igualdad de género, la realización de talleres y charlas en todos los campus. Asimismo la equidad para estudiantes con discapacidad, fortalecida a través del programa MUSE. Gracias a ellos en el 2018, 27 estudiantes pertenecientes a 10 planteles, se incorporaron al Programa Voluntario MUSE, tres del NMS y siete del NS; en 2019 la cifra aumentó a 29 estudiantes, cuatro del NMS y cinco del NS. Desde sus inicios, el proyecto MUSE, atendió de forma directa 93 estudiantes; 43 con discapacidad y 50 como voluntarios MUSE, coadyuvando a consolidar una cultura de inclusión hacia las personas con discapacidad, y el establecimiento para las bases para un lenguaje inclusivo en planteles y dependencias.

Como parte del programa de inclusión Social Universitaria que busca fortalecer la construcción de espacios de respeto, tolerancia, paz y libres de violencia, fomentar la realización de prácticas inclusivas y que todas las personas se integren sin distinciones. En 2018, en el NMS, se contó con la participación de 3,521 estudiantes, 408 de profesores y 183 de administrativos, en 21 planteles quienes realizaron actividades de talleres, charlas, periódico mural sobre inclusión, así como el seguimiento a jóvenes identificados con alguna condición y que requerían atención especial, como ceguera, deficiencia auditiva, bipolaridad, actividades del programa de tutoría, orientación y servicio de psicología; con respecto al NS, 3,074 estudiantes, 365 de profesores y 67 de administrativos de 23 planteles participaron en la realización de talleres sobre E I y el taller de inclusión en discapacidad, como parte del proyecto MUSE, (UdeC-DGPDI 2018).

En 2019, en el marco del Programa Universitario de Atención a la Discapacidad, se realizaron actividades para fortalecer la cultura de inclusión en la comunidad universitaria, incluyendo talleres y apoyo en logística para aspirantes de nuevo ingreso, con el apoyo de 590 alumnos y 115 docentes (UdeC-CEDEFU, 2019). Dichas actividades han contribuido a garantizar la igualdad de oportunidades durante la trayectoria académica de los estudiantes en situación de

discapacidad (visual, motriz) así como a fortalecer una educación inclusiva, como parte de la atención a lo establecido en el ODS 4 relativo a la Educación de Calidad.

De igual forma, en el 2020 en el Programa Universitario de Atención a la Discapacidad se realizaron diversas acciones desarrolladas para contribuir y fortalecer de manera gradual la cultura de inclusión en la Universidad de Colima, este año tuvo la participación de 700 estudiantes y 260 docentes incorporados, con 30 bachilleratos y 17 facultades.

La inclusión es un tema importante en la UdeC pese a que en 2019, la matrícula de población indígena representaba solo un 0.18%, lo que es consistente con la baja representatividad de la población indígena en el Estado (0.55%) (UdeC-DGPDI, 2019, p.4). Para fortalecer la inclusión se destaca el Programa Universitario de Atención a la Discapacidad, que coadyuva al ingreso y trayectoria de los estudiantes con discapacidad (visual, auditiva y motriz) y abona a la formación integral de sus pares; el Módulo de Inclusión Universitaria, en el que prestan Servicio Social Constitucional los estudiantes con discapacidad; el Departamento Psicológico coadyuva impartiendo charlas y talleres a maestros, administrativos y estudiantes en donde se identifican alumnos con alguna situación de discapacidad, favoreciendo su inclusión, adaptación, tránsito y egreso. Para asegurar igualdad de condiciones en los aspirantes con discapacidad visual se cuenta con monitores del área de salud, psicología y docencia, que brindan apoyo con la lectura de reactivos del EXANI I y II. En el caso de los aspirantes con discapacidad motriz, se les apoya en el desplazamiento y ubicación para la realización de su examen. Del 2017 al 2020 se apoyó en la aplicación de EXANI I, II y III a 35 aspirantes de nuevo ingreso en situación de discapacidad; nueve de ellos en 2017, ocho en 2018, de igual forma ocho en 2019, mientras que para el 2020 fueron 10 aspirantes con alguna discapacidad. En lo referente a las acciones de capacitación y sensibilización en temas de inclusión de personas con discapacidad destacan la implementación de talleres de sensibilización a estudiantes y docentes. A pesar de los esfuerzos realizados, la matrícula de licenciatura con discapacidad representa apenas el 0.24%, aunque la demanda de este grupo no es mucha, se debe seguir trabajando para mejorar su ingreso y permanencia (UdeC-DGPDI, 2019).

El CEDEFU ha generado las condiciones pertinentes para propiciar la inclusión de la comunidad universitaria con discapacidad en la institución a través de intervenciones acordes a cada tipo de discapacidad, como la gestión en la solución de problemáticas, campañas de sensibilización, tecnología de vanguardia para personas con discapacidad visual, adecuación de entornos físicos con apego a normatividad, apoyos a personas con discapacidad auditiva, promoción de investigación en materia de discapacidad, seguimiento y asesoría.

Por lo anterior, la Universidad de Colima se ha destacado por ser una universidad Inclusiva, que ofrece las condiciones necesarias para facilitar el acceso y traslado de personas con discapacidad, gracias a la adaptación de los espacios universitarios y la capacitación del personal; privilegia el ingreso a sus programas y planteles con base en méritos académicos, sin discriminación por motivos de origen étnico, nacionalidad, género, discapacidad, condición social, o cualquier otra característica propia de la condición humana, procurando siempre

asegurar de acuerdo con sus capacidades, una mayor cobertura en beneficio de todos los grupos sociales y con ello construir una sociedad más justa, equitativa e incluyente.

Investigación

Cuerpos Académicos

Contextualización.

Desde el surgimiento del Programa de Mejoramiento del Profesorado, PROMEP, en los lineamientos del programa, la propuesta para la integración de los CA, debía considerar un número de integrantes suficiente para desarrollar las líneas propuestas, con un mínimo de tres y un máximo que permitiera el adecuado trabajo y comunicación de sus integrantes (SESIC, 1997). El fin último de éstos es la generación de productos de alta calidad que trascienden el conocimiento generado, incluyendo la publicación de artículos en revistas indexados, libros, capítulos de libros, patentes, prototipos, informes técnicos, asesorías, consultorías, obras de arte, entre los destacados . En la información disponible en mayo de 2020 se encuentran registrados en el Catálogo del PRODEP nacional, 6,317 Cuerpos académicos (CA), de los cuales 2,876 están en formación, EF, (45.5%), 1,839 en consolidación, EC, (29.1%) y 1,602 (25.4%) consolidados, C, si bien esa información disponible corresponde al año 2012. Los porcentajes permiten conocer la evolución que estos conglomerados han tenido a lo largo de el periodo pues hacia el 2013, nuestros CA EF eran del 48.42%, CA EC 32.91% y CA C 18.67%. Como se aprecia, el crecimiento principal se observa en los CA C, sin embargo debe tenerse presente la gran dinámica en la conformación de los cuerpos ya que el fenómeno de desacademización a nivel nacional ha sido un fenómeno que viene afectando a la gran mayoría de las IES públicas tras la jubilación de una parte importante de los académicos más consolidados. Se carece del dato duro¹⁰ de esta aseveración pero el tema ha sido objeto de análisis en diversas reuniones de trabajo previas a las evaluaciones de los programas federales de apoyo al fortalecimiento de la calidad de la educación superior, inicialmente PIFI.

Tabla 62. Comparativa de información nacional 2020 y panorama U de C 2019.

Panorama nacional 2020: Catálogo de Cuerpos Académicos PRODEP	Panorama UdeC 2020
--	--------------------

¹⁰ La información histórica sobre el PROMEP y PRODEP fue retirada del sitio oficial de la DGESU-SES.

Nivel de consolidación	Total nacional	%	Total UdeC	%
Nivel de consolidación	Num. CA	%	Num. CA	%
Consolidado	1602	25.4	22	28.2
En consolidación	1839	29.1	32	41.0
En formación	2876	45.5	24	30.8
Total general	6317	100	78	100

Fuente: Elaboración propia DGPMI con datos de sitio oficial de la DGESU-SES
<https://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/PRODEP.htm> y Numeralia UdeC 2019.

Situación UdeC

La formación y consolidación de los CA en la UdeC data ya de más de dos décadas, la historia de su integración y desarrollo incluye el proceso formativo de los profesores de la institución, así como de nuevas contrataciones, pasando por la etapa crítica de desacademización secundaria a la jubilación del profesorado de tiempo completo.

Los CA en la institución se incrementaron en nueve del 2013 al 2020, tal como se muestra en la tabla a continuación; sin embargo, entre 2018 y 2019 se observa la disminución de 5 CA, situación probablemente asociada a las propuestas de cambio en la integración de los cuerpos, el registro de nuevos CA y los resultados de la evaluación que tuvo lugar a mediados del 2018. En ese entonces se realizaron altas y bajas de integrantes, de LGAC, así como cambios de nombre de alguno de ellos. Otra posible causa en la tendencia descendente en los últimos años, se asocia a que las jubilaciones acumuladas en el periodo y el reto que el cubrir las plazas de PTC en los planteles con mayores necesidades, siendo un hecho que en la institución el fenómeno de desacademización ha afectado la conformación de los CA y también ha puesto en riesgo la cobertura de la docencia en áreas las básicas de la mayoría de los PE.

Además, los CA tienen diferentes grados de consolidación: en formación, EF, en consolidación, EC y consolidados, CAC.

De 2013 a 2018 la mayoría de CA tienen el grado de desarrollo de EF, es hasta 2019 que se puede identificar mayoría EC, muestra de que los CA continúan trabajando arduamente para mejorar su grado de desarrollo; mientras que los CAC se han mantenido oscilando de 20 a 22. En 2020 contamos con 22 CAC, 32 EC y 24 EF.

Tabla 63. Cuerpos Académicos 2013-2019 Universidad de Colima (U de C).

Cuerpos Académicos 2013 -2019 Universidad de Colima				
Año	En Formación	En consolidación	Consolidados	Total

	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
2013	29	42.02	18	26.08	22	31.88	69	100
2014	29	42	18	26.1	22	31.9	69	100
2015	30	41.6	21	29.2	21	29.2	72	100
2016	32	40.5	25	31.65	22	27.85	79	100
2017	31	39.7	25	32.1	22	28.2	78	100
2018	31	36.75	29	36.25	20	25	80	100
2019	24	32	31	41.3	20	26.7	75	100
2020	24	30.8	32	41.0	22	28.2	78	100

Fuente: Elaboración propia DGPD, Universidad de Colima, con datos de Numeralia UdeC 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 Y 2019 e Informe de labores Institucional 2020.

Es importante mencionar que comparando el resultado de 2020 de la UdeC, con el dato 2020 a nivel nacional, se observa que la U de C, tiene mejores resultados, tanto para los CAC y EC, sobre todo a expensas de los CA EC, ya que a nivel nacional la mayoría de CA se encuentran EF con el 45.5%. en tanto que en la UdeC el porcentaje para este grupo es de 30.8%.

Uno de los retos planteados para 2020 es generar un proceso de planeación, seguimiento, gestión, y evaluación tanto para el personal académico como para los cuerpos académicos en consonancia con los programas educativos de la institución, fomentando el trabajo colegiado y la interdisciplinario.

Sistema Nacional de Investigadores

Contextualización

Aproximadamente 7,8 millones de científicos e ingenieros están contratados en actividades de investigación en todo el mundo. Desde 2007, el número de investigadores ha aumentado en un 21%. Este notable crecimiento se refleja también en la explosión del número de publicaciones científicas. Con respecto a los investigadores podemos hacer mención que a nivel internacional la Unión Europea sigue siendo líder mundial en cuanto a número de investigadores, con una proporción del 22,2%. Desde 2011, China (19.1%) ha superado a los Estados Unidos de América (16.7%), tal como predijo el Informe de la UNESCO sobre la Ciencia 2010 (UNESCO, 2015).

Si se realiza un análisis en los países de Iberoamérica se obtiene un panorama similar al señalado para el gasto en I+D, en el que se evidencia una distribución de recursos muy desigual entre los países de la región. Brasil y España concentran la mayor cantidad de investigadores. En el caso de Brasil, el país cuenta con 179,989 investigadores, más del triple que el país latinoamericano que le sigue: Argentina, con 52,383 investigadores. A continuación, aparecen Portugal, con 44,938 investigadores, y México con 38,882. En una escala menor, se encuentran países como Chile, Venezuela, Ecuador y Colombia (Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología -Iberoamericana e Interamericana [RICYT], 2019, p.20).

La tendencia actual muestra una fuerte competencia internacional por conseguir trabajadores cualificados en las áreas de I+D. Sin embargo, el hecho de que esta tendencia continúe depende, en parte, de los niveles de inversión en ciencia y tecnología en todo el mundo y de las tendencias demográficas, como, por ejemplo, las bajas tasas de natalidad y el envejecimiento de la población en algunos países (el Japón, la Unión Europea, etc.). Por lo tanto, algunos países ya están formulando políticas de mayor amplitud para atraer y retener a inmigrantes altamente cualificados y estudiantes de otros países, con el objetivo de crear un entorno innovador o de mantenerlo, como es el caso de Malasia (UNESCO, 2015).

Una de las tendencias más importantes de los últimos tiempos es la creciente movilidad a nivel doctoral, que a su vez está impulsando la movilidad de científicos. Un estudio realizado recientemente por el Instituto de Estadística de la UNESCO concluyó que los estudiantes de los Estados árabes, Asia Central, el África Subsahariana y Europa Occidental tenían una mayor probabilidad de estudiar en el extranjero que sus homólogos de otras regiones (UNESCO, 2015).

A nivel nacional como lo menciona el Consejo Nacional para la Ciencia y Tecnología CONACYT (2019) se encuentra el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) que fue creado el 26 de julio de 1984 con la finalidad de reconocer la labor de las personas dedicadas a producir conocimiento científico y tecnología, se evalúa a través de pares académicos y consiste en otorgar el nombramiento de investigador nacional. Un indicador importante de la capacidad institucional para generar nuevo conocimiento y tecnología en México es el reconocimiento que otorga el SNI del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en alguna de sus cinco categorías (candidato a investigador nacional, investigador nacional I, II y III, así como investigador emérito). El porcentaje de PTC que una institución tiene con esta distinción, es un indicador de calidad que refleja la capacidad institucional para generar conocimiento científico y formar recursos humanos de calidad.

En 2017, la matrícula del SNI fue de 27,186 miembros, que muestra un incremento del 64% en comparación al 2010. Con respecto a los apoyos recibidos, también se observa un incremento del presupuesto 2017 para el SNI, mismo que representó el 3.42% respecto del presupuesto de 2016. Las áreas que tienen mayor número de investigadores son ciencias físico-matemáticas y de la tierra, biología y química y ciencias sociales. Las áreas con menor porcentaje fueron en ese año: medicina y ciencias de la salud, biotecnología y ciencias agropecuarias (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, CONEVAL, 2017).

Con respecto a los Estados se determina que en 2017 más del 40% de los SNI se ubica en la ciudad de México, así como en los estados de México y Jalisco. En la gráfica que se muestra a continuación se visualiza los SNI por Estado.

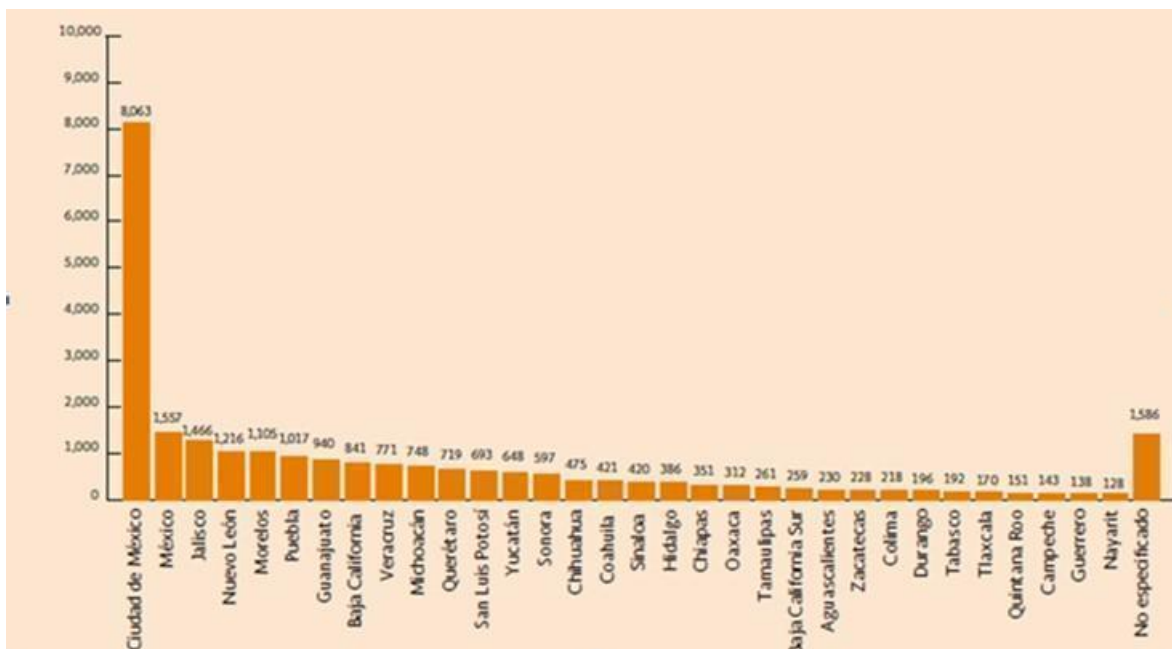


Figura 45. Investigadores SNI por Estados en absoluto 2017.

Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia, la tecnología y la Innovación, 2017.

En la siguiente tabla se puede observar cómo es que el comportamiento de los SNI a nivel nacional está en ascenso pasando de 19,740 en 2013 a 33,165 investigadores en 2020 es decir, 10,808 más investigadores en el periodo. Es evidente además que el nivel en el que se concentran la mayoría de SNI, es en el nivel 1 en el período 2013-2020.

Tabla 64. SNI 2013-2020 a Nivel Nacional.

SNI 2013- 2020 a Nivel Nacional					
Nivel	C	1	2	3	Total
2013	3,712	10,754	3,575	1,699	19,740
2014	4,574	12,772	3,957	1,998	23,301
2015	4,485	12,420	3,762	1,891	22,558
2016	5,044	13,708	4,222	2,098	25,072
2017	5,817	14,662	4,452	2,255	27,186

2018	6,548	15,145	4,572	2,368	28,633
2019	7,489	15,988	4,578	2,493	30,548
2020	8,727	17,091	4,763	2,584	33,165

Fuente: Elaboración propia, DGPDI, con datos del Padrón Beneficiarios y archivo histórico del SNI.

Con respecto a 2013 la información de beneficiarios del SNI no se reporta por estado, es por eso que no se presenta el dato, sin embargo, en 2014 se reportan 192 investigadores en SNI, concentrándose la mayoría de los investigadores en el nivel 1, comportamiento que prevalece hasta 2020, sin mostrar mejoras en los logros. En el Estado de Colima se observa también un incremento, aunque no muy significativo pues en 2017 se reportaron 218 SNI y 227 en 2020, es decir 8 investigadores más.

El capital humano reconocido por el SNI es considerado el núcleo de la investigación científica de México. A nivel nacional, Colima ocupa el lugar 25 de las 32 entidades con respecto a investigadores registrados en el SNI con 218, número por debajo de la media nacional (824). El primer lugar lo ocupa la Ciudad de México con 8,604 y el último es Nayarit con 128 investigadores registrados (CONACYT, 2017, p.11).

Tabla 65. SNI 2014-2020 del Estado de Colima.

SNI 2017- 2019 del Estado de Colima					
Nivel	C	1	2	3	Total
2013	No se encontró información por Estado				
2014	52	106	30	4	192
2015	48	105	30	4	182
2016	56	110	29	5	200
2017	56	128	27	7	218
2018	54	137	28	8	227
2019	45	144	29	8	226
2020	49	141	29	8	227

Fuente:Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima, con datos del Padrón Beneficiarios y archivo histórico del SNI.

En resumen, la pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores es un reconocimiento para el personal académico que refleja la capacidad para generar y producir conocimiento científico de calidad. Considerando la información previa, se observa que el número de miembros que ha incrementado de 2013 a 2019 con 10,808 investigadores, tiene entre sus efectos positivos el incremento de las publicaciones científicas de calidad con la consecuente generación de nuevo conocimiento, considerada esta requisito indispensable para pertenecer y permanecer en el padrón; asimismo, se observa la competencia internacional por conseguir académicos cualificados en el área de investigación e innovación, comportamiento asociado a la inversión en ciencia y tecnología y los cambios demográficos en los diferentes países. En ese contexto, la movilidad de los científicos abona a la visión de internacionalización de las universidades, y como ha venido ocurriendo desde tiempos previos, actualmente, es un tema de interés tanto en términos de la fuga de cerebros como de sus limitantes frente a situaciones sanitarias como la que se vive en el 2020.

El fortalecimiento del área de investigación de las IES redituará siempre en beneficios asociados a mejores oportunidades de financiamiento y al acercamiento de los profesionistas en formación en las diferentes áreas, al conocimiento de frontera.

Situación UdeC

En la UdeC el panorama en la permanencia de los PTC en el Sistema Nacional de Investigadores, SNI, muestra una fluctuación con tendencia al descenso en el número de miembros entre el año 2013 al 2016, año en que se estabiliza nuevamente la cifra alcanzada al inicio de la actual gestión, con 150 miembros en el SNI, para posteriormente iniciar un ascenso gradual hasta llegar en el 2019 a 174, sin embargo, este 2020 hubo en descenso con 169 SNI.

Las razones de la disminución, así como la recuperación con incremento en los integrantes al Sistema, son multicausales, pudiéndose considerar en el crecimiento, que las contrataciones de nuevos PTC han resultado adecuadas, si tomamos como referencia el incremento en la productividad científica; el área con mayor número de PTC miembros del SNI es la de Sociales y Económico-administrativas.

Si bien, la habilitación es una herramienta fundamental para el desarrollo de las actividades de docencia e investigación, no asegura la consolidación en el trabajo científico, ya que para esto es indispensable, formar recursos humanos y establecer redes nacionales e internacionales de trabajo académico, así como difundir los resultados de los proyectos de investigación (Coordinación Científica de la Universidad de Colima [CGIC], 2017). Se puede observar que en el informe de labores 2019 de la Coordinación de Investigación Científica mencionan como un reto la baja de productividad en algunas áreas del conocimiento. Es importante mencionar que en 2017 se contaba con 465 PTC de los cuales 116 no contaban con perfil deseable, reconocimiento en el cual también evalúan la productividad científica. Adicionalmente, observamos que un 44% de los PTC con grado de doctor que no pertenecen al SNI lo que se traduce como una área de oportunidad en el desempeño de este grupo de académicos. Estas

cifras se mantienen para el 2018 año en que el 43.8% de los PTC con doctorado no tienen SNI, y de los 476 PTC, 140 no tienen perfil deseable, reconocimiento que también considera la productividad científica (Coordinación Científica de la Universidad de Colima [CGIC], 2018). En este 2020, la CGIC reporta como reto el aumento de recursos para el desarrollo de la investigación científica de la institución, así como la baja productividad en algunas áreas que no abonan a la presencia de la institución en el ámbito científico a nivel internacional (Coordinación Científica de la Universidad de Colima [CGIC], 2020)

En nuestra institución, la gran mayoría de los profesores pertenecientes al SNI, son de tiempo completo, por lo que, en primera instancia tendrían las condiciones necesarias para desarrollar el quehacer científico y docente que les permitiera ingresar o mantener su estatus en el SNI. Sin embargo, dados los resultados, es deseable realizar un monitoreo constante a estas condiciones.

Posiblemente la pertenencia al SNI logre la actualización en temas disciplinares y por tanto el docente podría impartir clases brindando un panorama actualizado en su disciplina a los estudiantes. La evolución ascendente de miembros del SNI en la UdeC podría impactar positivamente sobre la calidad del conocimiento generado por nuestra casa de estudios. Si observamos el comportamiento de la evolución de los SNI del 2013 al 2019 en la Universidad de Colima se aprecia un crecimiento del 16%, sin que se tenga un referente comparativo con el nivel nacional en donde el porcentaje de incremento conocido del 64% corresponde al periodo 2010 -2017 .

Tabla 66. SNI 2017-2020 de la Universidad de Colima.

SNI 2017- 2020 Universidad de Colima					
Nivel	C	1	2	3	Total
2013	32	88	26	4	150
2014	18	80	25	4	127
2015	26	87	26	4	143
2016	32	88	26	4	150
2017	35	99	23	7	164
2018	34	111	24	8	177
2019	25	116	23	7	174
2020	25	113	24	7	169

Fuente: Elaboración propia DGPMI con datos del Padrón Beneficiarios y archivo histórico del SNI.

Productividad, divulgación y difusión científica

Contextualización

La Organización de las Naciones Unidas UNESCO (2020) señala la necesidad de una transformación en el proceso científico, la ciencia abierta impulsada por los avances sin precedentes de nuestro mundo digital permite que la información, los datos y los productos científicos sean más accesibles (acceso abierto) y se aprovechen de manera más fiable (datos abiertos) con la participación activa de todas las partes interesadas con una mayor apertura a la sociedad). Abonando con ello al derecho humano de la ciencia, a la reutilización de datos y a la difusión y divulgación de la ciencia en las IES.

Actualmente, el acceso a internet ha traído consigo la “ciencia abierta”, que allana el camino para la colaboración internacional en investigación en línea, así como el acceso abierto a publicaciones y a los datos en los que estas se basan. El sistema de investigación académica y de enseñanza superior se está internacionalizando rápidamente, y esto posee importantes implicaciones en los tradicionales mecanismos de organización y financiación, que son de carácter nacional (RICYT, 2019). Por lo tanto, deben empezarse los cambios en el sistema para empezar una ciencia abierta, para lo cual deben desarrollarse estrategias integradas y multifacéticas, que enfrenten las políticas en ciencia tecnología e innovación que a veces están encaminadas a la difusión de la ciencia.

Con relación a la productividad académica, desde 2007 el número de investigadores ha aumentado en un 21%. Este notable crecimiento se refleja también en la explosión del número de publicaciones científicas. La Unión Europea sigue liderando el mundo de las publicaciones con el 34% del total, seguida de los Estados Unidos de América, con el 25%. A pesar de estas impresionantes cifras, las proporciones que la Unión Europea y los Estados Unidos de América representan en el mundo han caído en el último quinquenio debido al meteórico ascenso de China: las publicaciones chinas prácticamente se han duplicado en los últimos cinco años hasta alcanzar el 20% del total mundial. Hace diez años, China representaba sólo el 5% de las publicaciones mundiales. Este rápido crecimiento refleja la madurez del sistema de investigación chino, tanto en términos de inversión como de número de investigadores o publicaciones. (UNESCO, 2015, p. 18).

Entre 2008 y 2017 la cantidad de artículos publicados por autores de América Latina y El Caribe (ALC) en revistas científicas registradas en la base de datos bibliográfica de resúmenes y citas de artículos de revistas científicas de las áreas de: ciencia, tecnología, medicina, ciencias sociales, artes y humanidades (SCOPUS), creció un 84%, destacándose el crecimiento de Brasil que logró aumentar en un 86% la cantidad publicaciones en esta base de datos (RICYT, 2019).

México se ubica en sexto lugar respecto a su productividad científica, en comparación con el resto de los países de América e Iberoamérica, con un incremento del 24.57% en la productividad entre 2013 a 2017, similar al incremento de toda ALC (25.76%) y muy superior al incremento de toda la región (ALC e Iberoamérica) (8.13%). Lo anterior señala los esfuerzos

realizados para posicionar a México entre los países de la región con mayor productividad científica.

Tabla 67. Productividad científica de países de América e Iberoamérica.

Productividad científica de países de América e Iberoamérica			
Países	2013	2015	2017
Argentina	12,251	13,579	14,214
Barbados	143	149	124
Bolivia	283	329	302
Brasil	64,016	70,391	78,517
Canadá	100,955	104,774	108,653
Chile	9,321	11,738	13,530
Colombia	7,445	9,106	11,659
Costa Rica	712	877	1,126
Cuba	2,447	2,185	1,999
Ecuador	762	1,675	3,529
El Salvador	97	150	119
España	86,903	90,019	94,809
Estados Unidos	652,300	670,591	695,000
Guatemala	227	291	319
Guyana	34	39	40
Haíti	95	120	132
Honduras	97	107	148
Jamaica	397	396	395
México	19,553	21,619	24,357
Nicaragua	97	120	146

Panamá	488	532	614
Paraguay	152	229	320
Perú	1,535	2,103	2,904
Portugal	22,424	24,449	25,662
Puerto Rico	815	790	849
Rep. Dominicana	125	141	176
Trinidad y Tobago	333	357	437
Uruguay	1,170	1,377	1,587
Venezuela	1,972	1,783	1,694
América Latina y el Caribe	118,043	131,461	148,448
Iberoamérica	215,939	232,209	252,515
Total	2,850,069	2,876,833	3,091,880

Fuente: Estado de la Ciencia: Principales indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos/interamericanos, 2019.

Con base en estas definiciones se analiza la producción científica del Estado de Colima: con respecto al número de artículos publicados, durante el periodo 1999-2008, se identifica que el estado produce 0.53% del total de la producción científica nacional. De este modo, Colima se posiciona en el lugar 22 de la producción científica nacional con respecto al total de estados. Asimismo, para dicho período de tiempo, cada año en promedio el Estado tuvo una producción de 82.3 artículos y una tasa de impacto (citas por artículo) de 3.55, es decir, que en promedio cada artículo generó alrededor de tres citas durante este período (Foro consultivo científico y tecnológico, 2012). Si bien sería interesante contar con el dato de productividad científica en el estado para 2019, no se han realizado otros estudios en la entidad que recuperen ese dato.

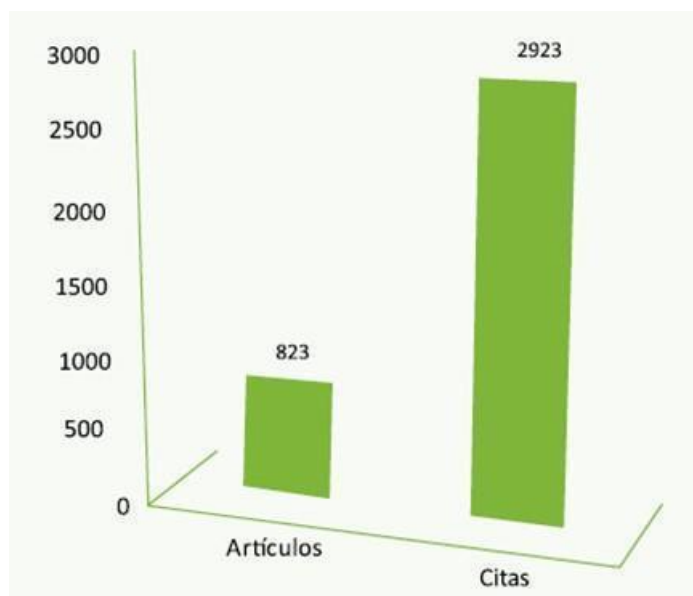


Figura 46. Producción científica en el estado de Colima 1999-2008.

Fuente: Foro consultivo científico y tecnológico (2012). Diagnóstico en ciencia, tecnología e innovación 2004-2011.

La productividad científica es una herramienta para dar a conocer y compartir los nuevos conocimientos permitiendo establecer el contacto con los pares del mundo científico, mientras los estudiosos de un área específica dan cuenta de los resultados y avances de sus investigaciones, al mismo tiempo que se va creando una red de información que resulta vital para el avance en conjunto de la comunidad académica (Rivas, 2017). La divulgación científica permite que el mundo académico pueda apreciar, comparar, cuestionar o quizá reinterpretar los resultados de las investigaciones que le interesen, permitiendo entre otras opciones iniciar nuevos estudios y proyectos.

Entre las razones por las cuales los investigadores divulgan el conocimiento se destacan: compartir con la comunidad científica informaciones que agreguen conocimiento y comprensión a un determinado campo de investigación; presentar una revisión del campo o resumir un tema en particular; presentar resultados o métodos nuevos, originales; y reflexionar sobre resultados publicados con anterioridad (Escobar y Rincón, 2019). Por todo lo anterior, para mantener la competitividad es de vital importancia que las IES se mantengan activas en su productividad científica, dando a conocer sus aportes al conocimiento y permitiendo validar la calidad de sus investigaciones por parte de la comunidad científica internacional.

Por otro lado, también resulta relevante la divulgación científica a la sociedad en general ya que es una forma de impactar positivamente sobre la calidad de vida de las personas y, al mismo tiempo, obtener retroalimentación sobre la vinculación existente entre las investigaciones y las principales problemáticas sociales (Escobar y Rincón, 2019). La divulgación científica es una forma de comunicación pública de la ciencia y la tecnología, que puede estar de acuerdo a un modelo deficitario o un modelo democrático. El modelo de divulgación deficitario está caracterizado por tres aspectos centrales:

1. Una visión simplista de la ciencia como un cuerpo de conocimiento ya terminado y definitivo.
2. Una identificación negativa del público como gente profana en el conocimiento de los expertos.
3. La atribución de la causa de los desencuentros entre la ciencia y el público a ignorancia o incompreensión por parte de este último.

El modelo democrático se propone comprender la relación entre la ciencia y el público en términos de una democracia pluralista, de acuerdo a las siguientes premisas (Escobar y Rincón, 2019):

1. El establecimiento de una relación de igualdad entre científicos y no científicos que enfatiza el diálogo como una precondition para resolver desacuerdos entre expertos y profanos.
2. El reconocimiento de formas de experticia múltiples y en ocasiones conflictivas que pueden articularse entre sí mediante el debate público, abierto y constructivo.
3. La comprensión de las relaciones entre la ciencia y el público no sólo por referencia al conocimiento puramente formal, sino además por otros factores como valores, poder y confianza.

Por lo anterior, es necesario que las IES realicen una revisión sobre el modelo de comunicación científica implementado, con la intención de contribuir a la democratización del conocimiento y, al mismo tiempo, de enfocar sus esfuerzos de investigación en mejorar la calidad de vida de la sociedad.

Asimismo, la alfabetización científica y el fomento a las carreras STEM ha sido declarada una meta educativa prioritaria para la formación de ciudadanos competentes en las sociedades actuales y futuras, profundamente atravesadas por los avances científicos y tecnológicos. Siguiendo esta tendencia, las investigaciones y evaluaciones nacionales e internacionales muestran un panorama preocupante respecto a los aprendizajes en ciencias de los alumnos de América Latina y en particular de aquellos en contextos desfavorecidos (RICYT, 2018).

Resumiendo, la difusión y divulgación de la ciencia son temas relevantes en el trabajo en las universidades pues ambas acercan a la sociedad el conocimiento que le permite mantenerse informada de los avances resultado de las investigaciones de sus académicos. La difusión se enfoca a especialistas en el área investigada, en tanto la divulgación se dirige al público en general, pero ambas asociadas a la productividad científica de las IES.

Existen dos palabras claves que marcan la tendencia en estos temas y son la *democratización* del conocimiento científico, es decir acercar el conocimiento a la sociedad y enfocar los

esfuerzos de investigación a la mejora de la calidad de vida, la otra es la *alfabetización* científica o la utilización de un lenguaje entendible para todos, de ahí la relevancia de que las Universidades trabajen en un modelo de comunicación científica no solo para el núcleo de académicos que la integran sino pensando en mantener informada a la sociedad.

Situación UdeC

La productividad científica se vio incrementada desde el 2013 (554 productos) al 2019 (794), lo que representa un +43.40% (ver tabla). Esta tendencia va en el mismo sentido que la productividad en todo México, la cual se incrementó en un 24.57%.

Tabla 68. Productividad científica 2013-2020.

Productividad científica 2013-2020										
Año	Libro	Artículo	Artículo	Artículo	Capítulos	Confere	Ponencias	Memori	Patent	Total
		o	arbitrado	indexado	de libro	ncias	en eventos	as	es	general
2013	78	ND	156		85	ND	227		1	554
2017	56	0	213	74	209	13	201	28	7	810
2018	37	0	56	252	115	0	401	28	6	895
2019	30	28	76	131	100	0	383	31	4	794
2020	29	19	52	148	83	SD	70	11	2	414

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima, con datos de los anexos de los Informe de la Coordinación General de Investigación Científica 2013 y del Informe del Rector 2017, 2018, 2019 y 2020.

Es importante hacer mención que en 2017 la principal forma de dar a conocer los resultados de investigación científica fueron los artículos arbitrados (213), seguida de la publicación de capítulos de libros (209). Mientras que en 2018, la productividad se concentró en las presentaciones a ponencias locales, regionales y nacionales (401), seguida de artículos indexados (252). De manera similar, en 2019 la productividad se centró principalmente en las presentaciones de ponencias locales, regionales, nacionales e internacionales (383), y en segundo lugar los artículos indexados (131). En la UdeC se observa un comportamiento descendente de la productividad del 2017 al 2020, que se vio agravado por la contingencia sanitaria COVID-19. La suspensión de eventos científicos (congresos, foros, simposios, etc.) impactó directamente en las ponencias y memorias que descendieron de 383 y 31 en 2019, a 72 y 11 en 2020. El incremento de la productividad científica siempre se ha establecido como un reto durante los informes de labores de la Coordinación General de Investigación Científica, la cual busca abrir espacios para el intercambio de ideas entre PTC compartir y encontrar estrategias para la productividad, así como también a la búsqueda de financiamiento externo

para proporcionar insumos, mantenimiento y equipamiento para el desarrollo de proyectos científicos.

En cuanto a la participación de estudiantes en actividades de investigación, en 2019 se registraron 126 estudiantes de la UdeC en el Verano de Investigación Científica: 24 correspondientes a la Academia Mexicana de Ciencias y 102 del programa DELFIN. Por su parte, como parte del mismo programa la UdeC recibió a 131 estudiantes provenientes de 31 instituciones de educación superior, de México y otros países. Estas redes de intercambio y movilidad impulsan la investigación científica de la Universidad de Colima y, al mismo tiempo, promueven en los estudiantes el desarrollo de competencias metodológicas para la investigación, generación y análisis de datos sobre una línea de investigación específica. En 2020, las medidas de confinamiento debido a la pandemia Covid-19 obligaron la suspensión y/o modificación de los foros y congresos de investigación a modalidad virtual, en donde solo se registraron 102 estudiantes participantes de la AMC y Delfín.

Respecto de las actividades de divulgación científica, en 2019 tuvieron lugar las charlas de investigadores de la UdeC en el Centro de Desarrollo Comunitario, en la colonia El Mirador de la cumbre. También se tuvo el ciclo de charlas de divulgación científica por parte de investigadores de la UdeC en coordinación con la Academia Mexicana de Ciencias en el Museo Regional de Historia de la ciudad de Colima. Sin embargo, no se encuentra información publicada sobre las características (grado de vulnerabilidad social, edad, género, etc.) ni la cantidad de público beneficiario.

Es importante destacar la producción de 67 artículos de opinión científica y tecnológica, mencionada en los Informes de labores de los planteles educativos de nivel superior. En 2019, las participaciones en los diferentes medios de comunicación para divulgar la investigación científica y tecnológica fueron: 263 en radio y 12 en televisión, 10 materiales audiovisuales, 168 charlas y/o conferencias, 37 publicaciones en páginas web y 128 materiales impresos entre revistas, carteles y periódicos. En 2020 los planteles de Nivel Superior reportaron en su informe de labores, 81 artículos de opinión científica y tecnológica, cuestión que refleja un incremento de 40 artículos del 2018 al 2020.

En 2019, la UdeC contaba con 127 proyectos de investigación vinculados al sector social (52) y productivo (75) (Informes anuales de los planteles). Es importante que estos foros y todas las actividades de divulgación de la ciencia se consideren en escenarios democráticos, es decir, que toda la sociedad en general pueda acceder a la información científica, fin último de la divulgación de la ciencia. Por lo anterior, es necesario que las actividades de difusión de la ciencia no solo vayan dirigidas al personal académico si no que se piense en actividades dirigidas a mayores públicos, si bien es cierto que en este sentido hemos incursionado durante los últimos años, los escenarios atendidos se observan limitados a unos cuantos espectadores por evento. En 2020 los informes reportados en los planteles educativos del NS nos dan un total de 63 proyectos de investigación, de los cuales 30 corresponden al sector social y 33 al sector productivo.

En 2020, con la intención de continuar promoviendo las ciencias, ingenierías y matemáticas como profesiones a las que las niñas y mujeres de Colima puedan dedicarse de tiempo completo mediante su formación integral, se llevó a cabo el Taller Mujeres en la Ciencia junto con el evento Mujeres “Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas”, STEM de la UdeC, que contaron con 121 participaciones de estudiantes. Tuvo lugar por primera vez el Foro Internacional de Charlas Multidisciplinarias de Análisis de Datos en el que participaron 3000 estudiantes; el VII Encuentro Internacional de Lengua y Cultura Rusa; V Foro Regional Latinoamericano de Asociaciones del Idioma Ruso y XV Encuentro Nacional de Idioma Ruso y el Seminario Rusia en el Siglo XXI y Seminario Anual de Investigaciones sobre la Cuenca del Pacífico, eventos en los que se contó con 990 participaciones de estudiantes. Además, se llevaron a cabo charlas de investigadores en modalidad virtual, tales como: Sismos volcánicos: viaje al interior de un volcán, Platicando con un Sismólogo, Charlas de sismología para niños y niñas. Se llevaron a cabo la Semana Mundial del Espacio, la Séptima semana de física y matemáticas, y la X Semana de la Biología "Dr. Alfonso Pscador Rubio".

En 2020, de acuerdo a lo reportado por la CGIC se continuó con la producción de artículos de opinión científica y tecnológica (87), y la participación en diferentes medios de comunicación: 10 en radio, 5 materiales audiovisuales, 2 charlas y/o conferencias, 30 publicaciones en páginas web y 4 materiales impresos entre revistas, carteles y periódicos. Se emitieron programas de radio con entrevistas a importantes científicos de áreas de la salud y ciencias exactas. Se hicieron comunicados a través de redes sociales con información científica acerca de la pandemia. En cuanto a publicaciones tipo revista, se cuenta con la revista “Buena Mar” editada por la Facultad de Ciencias Marinas y “Reporte CGIC” que se publica trimestralmente.

Los retos establecidos para el tema de divulgación de la ciencia desde 2015 son el fortalecimiento del programa de divulgación científica, realizando acciones para su operatividad, ampliando su cobertura a través de la implementación y búsqueda de los medios para divulgar los resultados derivados de la investigación con un lenguaje más sencillo. Para su fortalecimiento la CGIC propone incentivar el encuentro entre científicos y sectores sociales, sin embargo, en el presente contexto de pandemia debido al COVID-19 se deberán buscar alternativas que permitan estos encuentros cumpliendo con las medidas de sana distancia.

Proyectos de investigación

Contextualización

A nivel internacional se puede hacer mención que América Latina, el continente en el que se encuentra México, tiene contrastes de pobreza y riqueza extrema; uno de los elementos comunes entre los países de la región son los profundos rezagos en materia de ciencia, tecnología e innovación y ello conlleva a la baja inversión en actividades de ciencia y tecnología lo cual deja a países como Brasil más altos de inversión, por debajo de los países OCDE (UNESCO, 2015).

Cada vez más países se enfrentan a una serie de dilemas comunes, tales como la dificultad de encontrar un equilibrio entre la participación local e internacional en investigación, o entre la ciencia básica y la aplicada, la generación de nuevos conocimientos y de conocimientos comercializables, o la oposición entre ciencia para el bien común y ciencia para impulsar el comercio (UNESCO, 2015).

Se presenta un análisis gráfico entre tres países de América Latina comparables de acuerdo a su grado de desarrollo: Brasil, Argentina y México, en aspectos referentes a la investigación, inversión, organismos que apoyan la investigación, política y estrategia fundamental (RICYT, 2017).

Tabla 69. Comparativo en indicadores de investigación de tres países de América Latina.

Comparativo en indicadores de Investigación de tres Países de América Latina		
Brasil	Argentina	México
1.2% porcentaje del PBI invertido en I+D	0.59% porcentaje del PBI invertido en I+D	0.54% porcentaje del PBI invertido en I+D
1.37 Investigadores en EJC (Equivalente jornada completa) por cada mil integrantes de la PEA (Población Económicamente Activa)	2.97 Investigadores en EJC por cada mil integrantes de la PEA	0,6 Investigadores en EJC por cada mil integrantes de la PEA
Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Comunicaciones, Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva	Consejo Nacional Científico y Tecnológico,
La Política Industrial, Tecnológica y de Comercio Exterior y la Política de Desarrollo de la Producción	Plan Argentina Innovadora 2020	La Ley de Ciencia y Tecnología

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima, con datos del Estado de la Ciencias de 2017.

Los temas estratégicos a investigar para estos 3 países son los siguientes:

Tabla 70. Temas estratégicos a investigar en tres países de América Latina.

Temas estratégicos a investigar en tres países de América Latina		
Brasil	Argentina	México
Aeroespacial y defensa, agua, alimentos, biomasa y bioeconomía, ciencias y tecnologías, ciencias y tecnologías sociales, clima, economía y sociedad digital, energía, nuclear, salud y tecnologías convergentes habilitadoras,	Agroindustria, ambiente y desarrollo sustentable, desarrollo social, energía, industria y salud.	Ambiente, conocimiento del universo, desarrollo sustentable, desarrollo tecnológico, energía, salud y sociedad. El sector químico- farmacéutico, equipo mecánico, automotriz y autopartes. Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), maquinaria y equipo, servicios empresariales, minería, aeronáutico, electrónico, industrias creativas, software y tecnología 3D, plásticos, agroindustria y servicios, material y equipo médico.

Fuente: Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima, con datos del Estado de la Ciencias de 2017.

No obstante el panorama hasta aquí descrito, el contexto actual de contingencia sanitaria debido al Covid- 19 supone una retracción en la economía global, intensificada en los países en desarrollo. En México, en particular, la emergencia presupuestaria llevó a la propuesta de extinción de los fideicomisos públicos sin estructura orgánica mediante el Decreto publicado el 2 de abril de 2020 en el Diario Oficial de la Federación. La cancelación de dichos fideicomisos, de concretarse, tendrá un impacto aún no cuantificable en diferentes sectores, entre los que se encuentra como principal afectado el de ciencia y tecnología. En este sentido, 60 de 62 fideicomisos del CONACYT corren riesgo de desaparecer, sumado al impacto que tendrá el recorte anunciado del 50% del presupuesto asignado a las instituciones que realizan investigación científica.

El plan estatal de desarrollo 2016- 2021 de Colima, en el marco de la construcción de una economía del conocimiento, señala al emprendimiento y a la innovación como fundamentales para el crecimiento económico futuro. En este sentido, la construcción de una economía del conocimiento en Colima requiere de jóvenes más educados y enfocados en las necesidades del modelo económico, capacitación continua a los trabajadores, atraer y retener talento de todo el país y el extranjero, así como mayores inversiones en ciencia y tecnológica por parte de los gobiernos estatal y federal, los sectores privado y social (Gobierno del Estado de Colima, 2016).

A manera de cierre del contexto de proyectos de investigación se determina que en los países de AL especialmente México y sus alrededores tienen rezagos profundos en ciencia y tecnología, esto debido a la poca inversión, a ello en este momento puede sumarse el retraso que existe en la economía global por la contingencia sanitaria Covid19 y la posible cancelación de algunos fideicomisos para el área de investigación limitan el trabajo y las condiciones de los investigadores para el desarrollo de sus proyectos. Los temas estratégicos de investigación en Brasil, país con mayor inversión son Aeroespacial y defensa, agua, alimentos, biomasa y bioeconomía, ciencias y tecnologías, ciencias y tecnologías sociales, clima, economía y sociedad digital, energía, nuclear, salud y tecnologías convergentes habilitadoras, de acuerdo con las fuentes citadas con antelación, han venido sirviendo como referencia para ser estudiados en México.

A nivel Estado de acuerdo con el Plan Estatal de Desarrollo de Colima 2016-2021 se propone enfocar los esfuerzos en el emprendimiento y la innovación para desarrollar una economía del conocimiento, se requiere una mayor inversión en ciencia y tecnología.

Situación UdeC

En 2013 se registraron 139 proyectos de los cuales 18 son de apoyo CONACYT institucionales, a partir del 2014 se observa que hubo una baja en los proyectos, sin ningún incremento significativo hasta 2017, pues en 2015 se lograron 38 proyectos ; 32 en 2016; 37 en 2017, de los cuales 35 financiados por CONACyT y los dos restantes por empresas. En 2018 hubo nuevamente un incremento reportando 75 proyectos de investigación gestionados y aprobados, los cuales fueron informados por los planteles de educación superior, 22 tuvieron apoyo del CONACyT, 2 de Gobierno del Estado y 51 otro tipo de financiamiento.

Este 2020 se dieron a conocer los resultados de la convocatoria Ciencia de Frontera 2019, que lanzó a nivel nacional el CONACyT y en la que cuatro científicos de la UdeC obtuvieron recursos para llevar a cabo sus proyectos de investigación.

Se puede observar que existe un incremento en la elaboración de proyectos científicos, pese a ello, uno de los retos manifestado desde el 2016 en los informes de labores de la CGIC, es la procuración de recursos para apoyar a más proyectos, mediante fuentes de financiamiento externo.

En los otros tipos de financiamiento destacan el Programa para el desarrollo Profesional Docente, el Programa Fortalecimiento de la Calidad Educativa, el World Wildlife Foundation Incorporated, la Comisión Nacional Forestal, The University of California Institute for México and the United States, Fondo Nacional para la Cultura y las Artes, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación y la Universidad Nacional Autónoma de México-Programa de apoyo a proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, UNAM-PAPIT, SEP. En 2019, los planteles de educación superior informaron un total de 146 proyectos de los cuales 26 son regionales, 71 nacionales y 49 internacionales; como puede observarse, el financiamiento del CONACYT pasó de 18 proyectos en 2013 a 42 en 2019 .

Se puede observar que existe un incremento en la elaboración de proyectos científicos, sin embargo uno de los retos manifestado desde el 2016 en los informes de labores de la CGIC, es la procuración de recursos para apoyar a más proyectos, mediante fuentes de financiamiento externo.

En los últimos tres años, se ha trabajado para fortalecer la capacidad de investigación participativa en áreas estratégicas del conocimiento, tales como la biotecnología, la biomedicina, las ciencias químicas y las físico-matemáticas. Por lo tanto, se han conformado los comités de extensión en el 83% de las DES (25 de 30) con el fin de propiciar un enlace directo con las empresas locales, cuya función es detectar las necesidades de los sectores productivos para propiciar proyectos de vinculación en los que participen profesores investigadores y alumnos. Asimismo, se identifican como fortaleza los 14 estándares de competencia laboral acreditados por la Entidad de Certificación y Evaluación UdeC para promover al interior de la institución. Sin embargo, cabe señalar que solo el 2% de los profesores de licenciatura se encuentran certificados en alguno de los estándares (UdeC, 2019, p.24).

Financiamiento de proyectos

Contextualización

A nivel internacional la inversión en investigación y desarrollo (I+D) de los países de América Latina y el Caribe (ALC) representa el 3.1% del monto total invertido en el mundo. El bloque de países asiáticos es el que más peso tuvo en 2017, representando el 46.7% de la inversión a nivel mundial e impulsado, principalmente, por el crecimiento de la inversión en China, Japón, Israel y Corea (Red de indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana, RICYT, 2019). En tanto en México el presupuesto para Ciencia, Tecnología e Innovación del PEF 2020 fue del 1% del PIB y la asignación presupuestal corresponde solo al 0.38%, del PIB, lo cual afecta directamente en el financiamiento disponible para el desarrollo de la investigación en el país.

La investigación financiada con fondos públicos y la financiada con fondos privados persiguen objetivos diferentes, pero su contribución al crecimiento nacional y al bienestar dependerá de hasta qué punto se complementen bien, ya que cuando los países están dispuestos a invertir fondos públicos, en más investigadores y actividades de investigación, la inclinación de las empresas a invertir en I+D también aumenta (UNESCO, 2015).

Debido a que las restricciones económicas en ALC continuaron en 2017, el porcentaje del gasto destinado a I+D disminuyó aún más. Es importante no perder de vista que la inversión regional representa tan sólo el 3.1% del total mundial. ALC se caracteriza, además, por un fenómeno de concentración en el cual Brasil, México y Argentina, representan el 86% de su inversión total. En términos relativos al PBI, el conjunto de países iberoamericanos realizó una inversión que representó el 0.75% del producto bruto regional en 2017, mientras que ese mismo indicador para ALC alcanzó el 0.64%. Portugal y Brasil son los países iberoamericanos que más esfuerzo relativo realizan en I+D, invirtiendo el 1.33% y 1.27% de su PIB respectivamente en estas actividades. España alcanza el 1.20% y el resto de los países invirtió menos del 0.70% de su PBI en I+D. Comparativamente, la inversión de los países de ALC e Iberoamérica continúa teniendo una baja intensidad en comparación a la de los países industrializados. Por ejemplo, Corea e Israel superan el 4%, mientras que Alemania y EE.UU. rondan el 3% (RICYT, 2019).

La investigación pública patrocinada por el Estado tiene un papel clave en los sistemas de innovación y los procesos de toma de decisiones. Es una fuente de conocimiento nuevo, especialmente en áreas de interés público, como la ciencia básica o los campos relacionados con retos sociales y ambientales, en los que las empresas no siempre están bien preparadas y motivadas para invertir. Más aún, los gobiernos desempeñan un papel fundamental para garantizar la autonomía científica, apoyando entre el 10% y el 20% de la inversión empresarial en I+D en la mayoría de los países de la OCDE. La justificación estándar del fracaso del mercado para este apoyo público es que las empresas tienden a invertir poco en I+D debido a su costo e incertidumbre, el tiempo que se requiere para obtener el retorno de la inversión y la posibilidad de que los competidores obtengan beneficios del conocimiento. Todas estas razones para apoyar la investigación pública y la I+D de las empresas seguramente seguirán vigentes los próximos 10-15 años, no obstante, surge la inquietud de si los gobiernos tendrán la

capacidad de pagar las inversiones requeridas (OCDE, 2016), razonamiento que se mantiene vigente y aún con más actualidad después del inicio de la pandemia por Covid 19.

El financiamiento público ha sido equilibrado entre las regiones, pero desigual entre las entidades Federativas, ya que aunque el FOMIX, el FORDECYT y el PEI operan en las 32 entidades federativas, no se han aprovechado por igual debido a las particularidades de cada programa y cada entidad. La maduración de estos programas y sus procesos de operación, ha demandado un aprendizaje continuo para los actores del sector de ciencia, tecnología e innovación, no obstante, son programas que han funcionado por más de seis años, lo que los coloca como parte del grupo de programas en proceso de consolidación del CONACYT, con una visión de largo plazo, que pueden ser perfectibles de acuerdo con las condiciones del ecosistema (Rivera y Villegas, 2016, p.267).

La Universidad Nacional Autónoma de México (2018) señala que para llevar a cabo la actividad científica de manera libre y fructífera, son indispensables los siguientes ingredientes: recursos humanos calificados que puedan proponer y desarrollar iniciativas y proyectos sujetos a la evaluación de pares calificados—formando en el proceso a las generaciones siguientes en investigación e innovación y extendiendo las fronteras del conocimiento—; recursos financieros suficientes, confiables y programables en plazos adecuados al quehacer de generación del conocimiento, de la creación de infraestructura científica y de la formación de recursos humanos; infraestructura física en donde llevar a cabo las actividades sustantivas de manera eficiente y segura; y un marco normativo adecuado y flexible que permita la ejecución ágil de proyectos, desde las iniciativas individuales o de grupo, hasta los proyectos de gran envergadura con infraestructuras compartidas, ya sea a nivel nacional y/o internacional. La articulación adecuada de estos ingredientes por parte del gobierno, aunada al ejercicio de responsabilidad del Estado —de ser garante de la ejecución de las directrices generales en el largo plazo— llevará, sin duda, a cumplir los objetivos trazados para beneficio de la sociedad.

Lee (2019) menciona que destacan propuestas para reestructurar el sistema para que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) —esto incluye la reestructuración de los fondos sectoriales—; garantizar el financiamiento público del sistema en el mediano y largo plazo de manera multianual, con aumentos progresivos que hagan cumplir la meta de dedicar 1% del producto interno bruto (PIB) a la CTI, e idealmente alcanzar el promedio de 2.4% de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE); por último, contar con un marco jurídico flexible y moderno al servicio de los objetivos sustantivos del quehacer científico.

Existen distintas opciones para lograr lo planteado: reformar la legislación vigente en materia de Ciencia, tecnología e innovación (CTI) para hacer explícita la importancia del sector y de los beneficios que puede traer a la población, así como para reforzar la visión de largo plazo, elaborar un presupuesto consolidado dentro de la propia ley y fortalecer los centros públicos de investigación y las instancias de apoyo y asesoría al gobierno federal; expedir una Ley General de Ciencia y Tecnología que integre a la CTI como parte de los temas nacionales prioritarios y sustente el andamiaje del sistema a largo plazo; crear un órgano constitucional autónomo para

el sistema de CTI, a semejanza del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación o el Instituto Federal de Telecomunicaciones, que tenga como objetivo orientar la política de CTI a nivel nacional dentro de la Administración Pública Federal (Lee, 2019, p.23).

En la Ley de Fomento y Desarrollo de la Ciencia y Tecnología del Estado de Colima (2013), para el financiamiento de las actividades científicas y tecnológicas contempladas en el Programa Estatal de Desarrollo, se crea el Fondo Estatal de Ciencia y Tecnología. Este fondo será constituido y administrado a través de un fideicomiso público. El objeto del fondo es el otorgamiento de apoyos para el desarrollo de proyectos de investigación científica y tecnológica, equipos, instrumentos y materiales; becas para la especialización; proyectos de modernización, innovación y desarrollo tecnológico, divulgación de temas sobre ciencia y tecnología, así como para otorgar estímulos y reconocimientos a instituciones, empresas e investigadores que destaquen en estas áreas.

El Estado de Colima en el Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021 menciona que el estado ha creado desde hace cuatro décadas uno de los componentes para fomentar la innovación: la infraestructura destinada a la investigación, aunque es insuficiente, se conforma por números diversos de agentes agrupados en distintas categorías: Generación de conocimiento (incluyendo el Instituto Tecnológico de Colima, la Universidad de Colima y la Universidad Tecnológica de Manzanillo) (Gobierno del Estado de Colima, 2016).

Este contexto permite reflexionar en la relevancia del financiamiento para el desarrollo de las investigaciones, que requiere además de contar con recursos humanos capacitados, en este caso los investigadores que propongan y desarrollen investigaciones que atiendan necesidades sociales basados en el entorno, que sean de calidad para enfrentar la evaluación de pares especializados en el tema y resulten relevantes para generar alianzas de conocimiento, de infraestructura científica para el desarrollo de las actividades generadoras de nuevo conocimiento, sin olvidar el establecimiento de una normativa ágil y flexible que regule la ejecución de los proyectos.

En lo nacional se destaca la necesidad de expedir una Ley General de Ciencia y Tecnología que integre a la CTI como parte de los temas nacionales prioritarios y sustente el andamiaje del sistema a largo plazo; así como la creación de un órgano constitucional autónomo para el sistema de CTI, de lo que se desprende, que a nivel institucional sería conveniente analizar si se requiere de normar la investigación.

Situación UdeC

Gestionar canales alternos de obtención de recursos para fortalecer la infraestructura científica de la Institución es de vital importancia para la institución. En 2013 se puede observar que existía una fuente de financiamiento importante como es el Fondo Ramón Álvarez –Buylla de Aldana, FRABA, que apoyaba a 44 proyectos de los 75 de ese año. Sin embargo, de 2014 a 2016 hubo un decremento en los proyectos lo cual podría estar relacionado con la cancelación de la convocatoria para financiamiento FRABA, aunque se mantuvieron apoyos para proyectos de investigación propuestos por algunas de las DES hasta el 2018; como se menciona en el

apartado Proyectos de investigación, en el 2017 estaban vigentes 37 proyectos, 35 con financiamiento del Conacyt y dos por empresas. En los años 2019 y 2020 el comportamiento es estable de 45 a 43 proyectos respectivamente.

En 2018 se gestionaron y aprobaron 75 proyectos de investigación de acuerdo con los informes de labores de los planteles de educación superior, de ellos, 22 tienen apoyo del CONACYT, 2 de Gobierno del Estado y 51 que tienen otro tipo de financiamiento. En nuestra institución se ha pensado en gestionar canales alternos de obtención de recursos para fortalecer la infraestructura científica de la Institución; en este sentido, en 2019 la Coordinación General de Investigación Científica asistió el manejo administrativo de 45 proyectos apoyados por instancias externas, principalmente el CONACYT. Los datos recuperados de archivos históricos de informes de labores se muestran a continuación.

En este 2020 se informaron 19 proyectos de CONACYT, 1 financiado en gobierno del estado, 23 proyectos obtenidos de otras fuentes de financiamiento, dando un total de 43 proyectos financiados.

Tabla 71. Número de proyectos por fuente de financiamiento.

Número de proyectos por fuente de financiamiento					
Año	FRABA	CONACyT	Gobierno del Estado	*Otros	Total de proyectos
2013	44	25	2	4	75
2014	0	25	2	4	31
2015	0	35	0	3	38
2016	0	32	0	0	32
2017	0	35	0	2	37
2018	0	22	2	51	75
2019	0	42	3	3	45
2020	0	19	1	23	43

*Otras fuentes apoyo: en 2017 Empresas; en 2018: PRODEP, PFCE, World Wildlife, Fund, Inc., CONAFOR, UC-Mexus, DAAD, Deutsche, Forschungsgemeins, chaft, FONCA, INEE, UNAM-PAPIT, SEP; en 2019 Fondo Newton, Universidad de Liverpool y Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología, San Luis Potosí.

Fuente: Elaboración propia, DGPDI, Universidad de Colima, con datos de los informes de labores de la CGIC 2013,2014,2015,2016,2017,2018, 2019 y 2020.

Proyectos en Cooperación académica -Redes académicas

Contextualización

De acuerdo con diversas instituciones, estudiosos del tema y la ANUIES, organismo que desde el año 2000 ha documentado la trascendencia de la cooperación entre instituciones de educación superior, IES, ésta resulta ser elemento estratégico y un apoyo importante para el desarrollo de las actividades de transmisión, generación y aplicación del conocimiento, ya que permite complementar esfuerzos en proyectos que fortalezcan los programas y servicios educativos. (ANUIES, 2019).

Así, la colaboración entre instituciones nacionales y extranjeras es vista tanto como un reto y un potencial a desarrollar en nuestro presente. Es un reto ya que es una actividad poco reconocida como instrumento de fortalecimiento de la educación superior mexicana. Es un potencial ya que permite aprovechar las ventajas y oportunidades que ofrece la educación superior mexicana y el país para lograr una mejor posición frente a otros sistemas educativos. Como estrategia de colaboración, la investigación conjunta, vinculada a la movilidad estudiantil y académica, es un aspecto de la internacionalización que ha tenido gran expansión en los últimos años, permitiendo a las instituciones participantes, sus estudiantes y académicos, emprender parte de un mismo proyecto o programa en instituciones diferentes a las suyas y lograr un completo reconocimiento de su esfuerzo (ANUIES, 2019). Esto pese a que tiene ya veinte años de haberse escrito mantiene una relevancia inamovible cuya factibilidad se posibilita cotidianamente por los avances tecnológicos.

La cooperación académica interinstitucional favorece la consolidación y flexibilización del Sistema de Educación Superior en México. La construcción de redes de cooperación entre las IES significa el potenciar los recursos, generar una formación estudiantil más integral y mejorar los niveles de calidad del aprendizaje. Asimismo, se favorece el acceso a recursos adicionales provenientes de organismos nacionales e internacionales. En este contexto, la ANUIES ha expresado con claridad los objetivos específicos de este componente que incluyen: Promover el desarrollo de la cooperación nacional como un factor de impulso a la flexibilización y al aprovechamiento compartido de fortalezas académicas entre las instituciones de educación superior e incidir con ello en una mejora de la calidad de los egresados; así como el realizar eventos en los que se promueven los programas y actividades de cooperación nacional e internacional, e impulsar la utilización de convenios e instrumentos que favorecen el intercambio estudiantil (ANUIES, 2019).

En búsqueda de dicha cooperación, la internacionalización de la educación superior se ha convertido en un elemento estratégico para el fortalecimiento de las IES a través del aprovechamiento de las ventajas que surgen de la misma, es así como la ANUIES ha procurado impulsar un enfoque multidimensional de la internacionalización en el que se hagan explícitas las diferentes dimensiones del proceso: movilidad de estudiantes y académicos, cooperación científica, internacionalización del curriculum y opciones de aseguramiento de la calidad con perspectiva internacional definiéndose para esta finalidad objetivos que incluyen promover la cooperación de las IES afiliadas con contrapartes de otros países, sobre la base de generar o consolidar programas de colaboración que favorezcan la transferencia de conocimiento, la formación de recursos humanos y la creación de redes de investigación de alto nivel; promover el intercambio académico de estudiantes y profesores que les permitan elevar su calidad académica y su competitividad a nivel internacional, y el desarrollo de investigaciones conjuntas (ANUIES, 2019).

Lo anterior es fortalecido cuando estudiosos como Vázquez (2015), enfatizan que para mantener su competitividad, las IES requieren de la cooperación entre ellas, pues son pocas las instituciones que puedan afrontar por sí solas y aisladamente los nuevos desafíos y exigencias de transformación de la sociedad global actual, en donde el mercado global y los posicionamientos que en él se contemplan llevan a la necesidad de una mayor conexión y colaboración entre universidades, a nuevos esquemas y estrategias que combinan la competencia con la cooperación y que apuntan a la formación, impulso y desarrollo de más alianzas y redes para compartir capacidades complementarias y para ofrecer programas integrados y conjuntos, en la docencia y en la investigación, con la industria y los negocios (Vázquez, 2015, p. 16).

Así pues, desde inicios de la presente década se consideró que los últimos años habían presentado un creciente consenso político que, en respuesta a los retos globales, demandaban de la cooperación internacional y multilateral para desarrollar soluciones globales, por lo que se tendría que fortalecer la cooperación internacional en la ciencia y la tecnología. Los enfoques a la investigación cada vez más multidisciplinarios han promovido la unión entre distintos campos de experiencia (fundaciones, autoridades públicas, industria, la sociedad civil, organizaciones y, principalmente, las universidades) para trabajar en conjunto. Desde entonces, ha sido esencial para identificar e implementar las políticas, los marcos y los mecanismos de gobernanza que proporcionen avances científicos y tecnológicos y se ha considerado que necesario que los esquemas existentes de cooperación en la ciencia, tecnología e innovación se deben evaluar y mejorar para lograr una circulación del conocimiento (OCDE, 2016).

El escenario global de cooperación académica juega también un papel trascendente en la regionalización de los nichos de apoyos académicos, con tendencia a la cooperación regional en la educación superior mediante la creación y desarrollo de las redes académicas .

Lo anterior constituye, en el escenario de cambio que se ha ido conformando desde hace algún tiempo, la nueva etapa de evolución en la sociedad del conocimiento, en donde la cooperación debe basarse en la solidaridad, el respeto mutuo y la credibilidad entre las partes implicadas. En América Latina, AL, su crecimiento se basa, en la movilidad de estudiantes y profesores, los convenios internacionales de cooperación, la búsqueda de apoyo material y de financiación para la obtención de tecnologías de información y comunicación, el mejoramiento de la calidad de la enseñanza, el logro de un mayor apoyo a la ejecución de proyectos de investigación, desarrollo posgrados, programas cortos y licenciaturas, equivalencia de títulos y redes académicas universitarias. El desarrollo de dichas actividades, requiere, evidentemente, de una gestión efectiva de la cooperación internacional en respuesta a demandas concretas de las IES (Almuiñas y Galarza, 2016, p.18-22).

Considerada a partir de las publicaciones firmadas en colaboración con instituciones de otro país, la colaboración internacional, muestra un incremento en los principales países de la región; Chile es el país con mayor porcentaje de colaboración con 59.5%, seguido por Portugal y España con 52.7% y 49.1%, respectivamente. Resulta llamativo el caso de Colombia, como el único país que a lo largo del periodo mantuvo casi constante su nivel de colaboración y Brasil el país de la región con menor porcentaje de colaboración con un 30.9% (RICYT, 2018, p.27).

En AL en años recientes, y a partir de lo que se dio en llamar los estudios sobre los impactos de la globalización en la educación superior, se comienzan a incorporar a la agenda de investigación, temáticas referidas a la internacionalización de la educación superior (Salto, 2016).

En México la Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo, vigente desde 2011, rige el marco jurídico de todas las actividades de cooperación, entre ellas la cooperación científica internacional, la última actualización publicada en la página Web de la Cámara de Diputados del H. Congreso de Unión, fue en 2015. Dicha ley establece que las actividades de cooperación que tenga el Estado Mexicano deberán promover desarrollo humano sustentable, mediante acciones que contribuyan a la erradicación de la pobreza, el desempleo, la desigualdad y la exclusión social; el aumento permanente de los niveles educativo, técnico, científico y cultural; la disminución de las asimetrías entre los países desarrollados y países en vías de desarrollo; la búsqueda de la protección del medio ambiente y la lucha contra el cambio climático; así como el fortalecimiento a la seguridad pública, con base en los principios de solidaridad internacional, defensa y promoción de los derechos humanos, fortalecimiento del Estado de derecho, equidad de género, promoción del desarrollo sustentable, transparencia y rendición de cuentas y los criterios de apropiación, alineación, armonización, gestión orientada a resultados y mutua responsabilidad (Cámara de Diputados, 2015).

Para el desarrollo de México la región prioritaria de la cooperación internacional es Centroamérica y el Caribe con el fin de contribuir al fortalecimiento de capacidades institucionales, potenciar la integración regional y la competitividad, así como promover un desarrollo inclusivo y aumentar la resiliencia. La cooperación para el desarrollo de esta región es coordinada por la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID) a través de programas bilaterales de cooperación técnica y financiera, mecanismos regionales, e iniciativas de cooperación triangular en asociación con otros cooperantes y, más recientemente, con el sector privado y la sociedad civil (AMEXCID, 2018).

Es importante definir los diferentes tipos de cooperación que de acuerdo con la AMEXCID son llamados esquemas de cooperación pues son los contextos en los que se presenta la asociación entre países, así como con organismos internacionales y otros socios, para implementar proyectos de Cooperación:

La cooperación técnica es uno de los principales instrumentos con que cuenta la Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) para ejecutar su programa de trabajo bienal, ya que complementa, a la vez que nutre, las labores analítica y normativa, de investigación aplicada y de generación y gestión del conocimiento (CEPAL, 2020).

Se define a la cooperación económica y financiera como “Las aportaciones destinadas a proyectos de inversión para el aumento del capital físico de los países beneficiarios y a proyectos de ayuda a los sectores económicos” (Fresnillo y Gómez, 2011).

Con respecto a los programas de cooperación técnica bilateral, los expertos mexicanos comparten su conocimiento y lecciones aprendidas en diferentes áreas de política así como tecnologías especializadas para el desarrollo de capacidades en Centroamérica. Las prioridades se definen en cada país para un período de dos años, sin embargo las áreas actuales de cooperación son: agricultura (control de plagas, seguridad alimentaria), sustentabilidad ambiental y cambio climático (control forestal, manejo de recursos hídricos), y fortalecimiento de la gestión pública (AMEXCID, 2018).

La cooperación triangular se realiza a través de la asociación con otros cooperantes con intereses y metas comunes para integrar conocimientos y recursos para una mejor y más efectiva cooperación. El valor agregado es el conocimiento de la región, capacidad técnica y adaptabilidad (AMEXCID, 2018).

La cooperación regional es canalizada a través de diferentes programas que apoyan la educación, el desarrollo de capacidades, integración regional, competitividad y desarrollo social. La cooperación más integral se desarrolla a través de iniciativas que contribuyen a los objetivos del Programa de Integración y Desarrollo de Mesoamérica (Proyecto Mesoamérica PM) (AMEXCID, 2018).

Sin duda la cooperación académica se considera un elemento estratégico en el desarrollo de las actividades académicas y de investigación en las universidades, sin embargo este sigue siendo un reto y más en la actualidad con la contingencia sanitaria que impide las movilizaciones académicas, pese a lo cual coexisten opciones para continuar realizando la cooperación académica.

Las redes académicas son establecidas para el desarrollo de investigaciones, para el fortalecimiento de la formación integral del estudiante y la mejora de la calidad. Es importante que se continúe trabajando en la gestión de nuevos convenios de colaboración en donde participen estudiantes, profesores y académicos para favorecer la transferencia del conocimiento. Los diferentes tipos de cooperación académica: regional, bilateral y triangular, cada uno con áreas de atención y fines distintos, requiere de particular atención, ya que aunque cada país y cada región tiene sus prioridades y necesidades en la investigación, cada tipo de cooperación establece sus áreas prioritarias de estudio, por ejemplo en la cooperación bilateral los temas relevantes son: agricultura (control de plagas, seguridad alimentaria), sustentabilidad ambiental y cambio climático (control forestal, manejo de recursos hídricos), y fortalecimiento de la gestión pública. Identificar las áreas de posibilidades es tarea de los académicos, la gestión un apoyo que debe promoverse desde lo institucional.

Situación UdeC

En el sitio web de la Dirección General de Relaciones Internacionales y Cooperación Académica establecen que las redes académicas son un método de trabajo que nos permite unir capacidades para ampliar las oportunidades de desarrollo de las líneas de investigación y programas de docencia, y considerando los criterios de la ANUIES, se especifica que una red lo es cuando los académicos involucran a más de dos instituciones de México o del extranjero, y si la red incluye al menos una institución extranjera, entonces se trata de una red académica internacional.

De 2012 a 2016, 48 cuerpos académicos han participado en 106 redes nacionales y 35 en el extranjero. En las redes académicas descansa el mayor aporte al conocimiento universal y las soluciones más integrales a los problemas de carácter global. Esto es un indicativo del camino a seguir no sólo en el quehacer científico sino fundamentalmente en la docencia porque nuestros estudiantes aprenderán mejor aquello que sus profesores dominan ya que las habilidades y las destrezas no se aprenden en los libros. El reflejo de este tipo de trabajo es el surgimiento de 18 nuevas redes académicas que sumadas a las 135 que continúan vigentes suman 153 redes que hablan del trabajo multilateral realizado por los cuerpos académicos de la Universidad de Colima.

Durante el año 2016, el registro de redes académicas tuvo un incremento del 63.63%; del total 75 son nacionales (49%) y 78 (51%) internacionales; de las 153 redes, 21 tienen un convenio firmado y el resto trabajan de manera informal. En 2016 existieron seis convenios de redes de colaboración con IES nacionales sin convenio formal y 10 internacionales. Los profesores

desarrollan actividades colaborativas con sus pares académicos en más de 170 instituciones en 41 países distintos.

Las redes académicas vigentes en 2018 corresponden a seis de índole nacional y 10 de carácter internacional. Se destaca el trabajo de 85 redes académicas internacionales de investigación, docencia y otros desarrollos, a través de las cuales nuestra institución mantiene vínculos con 517 instituciones en 54 países.

Gracias a su desarrollo nuestra institución gana visibilidad y reconocimiento internacional como la Red Temática de Estudios Interdisciplinarios sobre Vulnerabilidad, Construcción Social del Riesgo y Amenazas Naturales y Biológicas cuyo Proyecto “Clima, riesgo, catástrofe y crisis en ambos lados del atlántico durante la pequeña edad de hielo” fue ganador del premio “Proyectos de Excelencia I+D+I, Ministerio de Economía, Industria y Competitividad del Gobierno de España (2018).”

En 2019 se registraron 22 nuevas redes académicas, incrementando así un 15.1% el trabajo en red con respecto al año anterior en que se reportaron 145 redes de cooperación nacional e internacional que continúan vigentes; con ello suman 167 redes que hablan del trabajo multilateral realizado por los cuerpos académicos de la UdeC. Del total de estas redes, 78 son nacionales y 89 internacionales; 43 de las 167 redes tienen un convenio firmado y el resto opera de manera informal. Los académicos desarrollan actividades conjuntas con sus pares en más de 519 instituciones en 62 países.

El trabajo bilateral en la Universidad de Colima, se traduce en el desarrollo de 91 proyectos realizados en cooperación internacional con la participación de 62 académicos de nuestra institución que, en forma individual lideran o participan en uno o más proyectos. Del total de proyectos registrados, 75 son de continuación y 16 fueron iniciados en 2019; es de resaltar que la UCOL cuenta con 22 facultades y dependencias que desarrollan proyectos en cooperación internacional. Además, es fundamental mencionar que de los 16, se establecieron cuatro nuevos proyectos de investigación en la región de la Cuenca Asia-Pacífico con los países de China, Costa Rica y Estados Unidos.

Consciente de los retos a enfrentar en el contexto global actual la UdeC desde 2013 ha realizado continuos esfuerzos institucionales para preservar la vigencia de sus redes académicas en cooperación nacional e internacional, asimismo, ha continuado adhiriéndose a nuevas redes que surgen año con año. El trabajo en redes internacionales, como método de trabajo académico, ha tenido su más alto impacto durante el periodo 2013-2020 pasando de 48 a 97 redes académicas internacionales en las que participan 107 de nuestros profesores. Los detalles de este tema se mencionan en el apartado de internacionalización de la Universidad de Colima en este informe, específicamente en “Redes académicas nacionales e internacionales”.

El reflejo de este tipo de trabajo en la UdeC se convirtió en el aumento de redes durante el periodo, pasando de tener 100 redes en 2013 a 190 redes en el 2020 mismas que promueven el

trabajo multilateral realizado por los 107 profesores-investigadores de tiempo completo que trabajan ellas.

Tabla 72. Histórico de redes académicas en la Universidad de Colima.

Histórico de redes académicas en la Universidad de Colima						
Año	No. de redes académicas		Redes con convenio firmado	Redes académicas		Total de redes académicas
	Nuevas	Vigentes		Nacionales	Internacionales	
2013	22	78	65	52	48	100
2014	32	66	66	52	46	98
2015	16	122	72	74	64	138
2016	11	147	88	81	77	158
2017	18	135	21	75	78	153
2018	15	143	39	74	85	159
2019	22	145	43	78	89	167
2020	13	177	39	93	97	190

Fuente: Informe de labores 2013-2020. Dirección General de Relaciones Internacionales y Cooperación Académica.

En 2020 se registraron 13 nuevas redes académicas, incrementando así un 13.78% el trabajo en red con las 177 redes de cooperación nacional e internacional que continúan vigentes; con ello suman 190 redes que hablan del trabajo multilateral realizado por los cuerpos académicos de la UdeC. Del total de estas redes 93 son nacionales y 97 internacionales; 39 de las 190 redes tienen un convenio firmado y el resto opera de manera informal.

Tabla 73. Redes académicas nacionales e internacionales y países que participan, 2020.

Redes académicas nacionales e internacionales y países que participan, 2020.			
Periodo 2020	Número de redes académicas en la que participan PTC	Número de redes que impulsan la movilidad estudiantil.	Número de países donde operan los vínculos a través del trabajo en red.

	de licenciatura**									
	Nacio nales	Intern acion ales	Nacio nal	Intern acion al	Améri ca	Europ a	Asia	África	Ocea nía	La Antárt ida
Nueva s creada s	7	6	0	1	3	0	0	0	0	0
Vigent es todo el año	86	91	3	15	15	19	15	3	3	0
Total	93	97	3	16	18	19	15	3	3	0

Fuente: Informe de labores, 2020. Dirección General de Relaciones Internacionales y Cooperación Académica

Extensión – vinculación

Contextualización

En las IES, dentro de sus funciones sustantivas está la función de extensión, la cual se le conoce, según Molina (2015) de múltiples formas: Extensión Universitaria, Difusión Cultural, Vinculación, Comunicación Universitaria, Actividades Deportivas, por mencionar algunas. Sin embargo, comenta Fresán (2004), que independientemente del nombre elegido, el desarrollo de las funciones englobadas en el concepto de extensión universitaria se inscribe en el marco de la preocupación de las universidades latinoamericanas por trascender las fronteras institucionales, aproximando su acción a distintos sectores de la sociedad.

La llamada “tercera función sustantiva” de las universidades es un área del quehacer universitario que contiene una gran ambigüedad y heterogeneidad interna. Con frecuencia se le nombra genéricamente como “extensión universitaria”, su alcance estará determinado dentro de las IES; por su relación con el medio social al que pertenecen cambia históricamente. Así, la extensión, y en general la vinculación social de la universidad, se conforma históricamente en articulación/tensión/conflicto con las demandas provenientes del proceso general de la sociedad en los planos económico, político y cultural, y en relación con el conjunto de expectativas que la sociedad proyecta sobre la universidad en un momento dado (Cano, 2017).

En este contexto la extensión universitaria, en una misma IES puede estar incluyendo tres planos: a) la consolidación de la difusión cultural como tradición extensionista institucionalizada a nivel central; b) ingreso de la extensión a la planeación universitaria; y c) emergencia del modelo de la vinculación como nuevo discurso de la relación universidad-sociedad (Cano, 2017). La vinculación en las universidades debe darse como un espacio de formación de recursos humanos productivos y de venta de servicios de la producción universitaria, para el financiamiento de la misma, y no necesariamente como una retribución a la sociedad que le da sustento, (Molina, 2015).

En las siguientes líneas presentaremos sucintamente los escenarios internacionales y nacional para la extensión y la vinculación, como referentes para abordar el desarrollo de ambas funciones en la UdeC.

En el contexto internacional, de acuerdo con la OCDE (2019), en el tema de la Extensión Universitaria respecto a la vinculación, en el sistema de Educación Superior en México, no existe tradición de vincularse con empleadores y otros agentes sociales para garantizar que la presentación de los programas educativos satisfaga las necesidades del mercado laboral. Por otra parte, se menciona que el aprendizaje basado en el trabajo está presente en diversos grados del subsistema de educación superior a través de: las prácticas profesionales, el servicio social y los programas de formación dual. Sin embargo, expresa la OCDE que se carece de organización y eficacia para el aprendizaje basado en el trabajo y la vinculación con los empleadores.

El análisis que realiza la OCDE (2019) para la Educación Superior en México, presenta una serie de recomendaciones para mejorar los resultados y la relevancia para el mercado laboral de la ES. De ese análisis se generan las siguientes recomendaciones: alinear la ES con las necesidades cambiantes del mercado laboral, ayudar a los estudiantes a tener éxito en la ES y el mercado laboral, y coordinar el sistema de ES para mejorar los resultados y la relevancia para el mercado laboral. Expresa que:

“Hallar un empleo puede ser más difícil para los egresados de educación superior jóvenes (25-34 años) en México que para sus homólogos en otros países que pertenecen a la OCDE. La contratación de egresados jóvenes en México (80.7%) es inferior al promedio de la OCDE del 84.1% (OCDE, 2018), lo que indica que hay una serie de egresados que están buscando de forma activa puestos de trabajo adecuados, pero que no los encuentran. En promedio, el 14.5% de los egresados de educación superior jóvenes no participa en el mercado laboral. Esta cifra es superior al promedio de la OCDE (10.7%) y coloca a México en una situación de desventaja, ya que las competencias de estos egresados no se utilizan (OCDE, 2018 [5]). La tasa de desempleo de los egresados jóvenes (5.7%) es similar al promedio de la OCDE, pero dado que en México no hay prestaciones por desempleo y existen muy pocas políticas activas de empleo, el desempleo registrado es poco frecuente. Los trabajadores jóvenes con títulos de educación superior se enfrentan a dos problemas graves y persistentes que son indicativos de un uso ineficiente de las competencias en el mercado laboral: la informalidad y la sobrecualificación. El empleo informal aumentó desde el 26% en 2010 hasta el 27% en 2017, y el empleo en ocupaciones laborales que no requieren un título de educación superior aumentó desde el 44% en 2010 al 46% en 2017 (INEGI-ENOE, 2017)”.

Respecto al tema de la vinculación como mecanismo para acceder al mercado laboral, la OCDE (2019) plasma recomendaciones a nivel de política pública para mejorar la calidad de la educación, entre las que destacan:

1. Garantizar que los mecanismos de aseguramiento de la calidad incluyen criterios sobre la relevancia para el mercado laboral y la vinculación con los agentes sociales.
2. Fortalecer el papel de las oficinas de vinculación [a] la hora de promover una mayor colaboración entre las instituciones de educación superior y los agentes sociales. (Sic)
3. Fortalecer el papel del servicio social (SS) en el desarrollo de competencias para el mercado laboral.
4. Mejorar la vinculación entre las instituciones de educación superior y otros actores del ecosistema del emprendimiento.

Al respecto, la OCDE (2019) concibe al SS como el medio que permite a los estudiantes contribuir a la sociedad, al mismo tiempo que es un mecanismo potente para que cada estudiante de licenciatura desarrolle competencias transversales.

A nivel nacional, ante los cambios y la transformación del contexto social, las IES no deben estar al margen. Expresa la ANUIES (2018) que las instituciones experimentan los efectos de los cambios que ocurren más rápido que antes y, por lo tanto, deben entender y enfrentar los desafíos de la globalización, de la revolución tecnológica, los avances de las ciencias y de las humanidades, la transformación social y la recomposición económica y política del mundo.

En consecuencia, a lo antes planteado, el reto que tienen las IES es su adaptación y atención a los cambios de la sociedad a través de las funciones sustantivas que realiza cada institución. En este contexto, la extensión y vinculación, según lo expresa la ANUIES en el documento Visión y Acción 2030, tienen como reto: la difusión de la cultura y la extensión de los servicios para contribuir al desarrollo nacional y al bienestar social de la población, en este sentido las actividades de vinculación y de extensión de los servicios, en las universidades debe fortalecer el diálogo y la interacción con los actores del entorno inmediato y propiciar un mayor conocimiento de la problemática, lo que permite el diseño y la implementación de proyectos para contribuir al desarrollo regional y el entorno de las Universidades.

Frente a este panorama, la ANUIES (2018) establece cinco objetivos estratégicos de Gestión del cambio para el 2030, plasmando en el Objetivo 4.3 la “Mejora continua de la calidad de la educación superior” y en el Objetivo específico 6 el “Impulsar la vinculación educación superior-empresa: Fomentar que las IES fortalezcan la vinculación con los sectores productivos con el propósito de aprovechar espacios de aprendizaje y el desarrollo de competencias profesionales”. Para cumplir con dicho objetivo se plantean las siguientes dos estrategias:

- a) Establecer acuerdos con las diversas organizaciones empresariales para facilitar la interacción entre las IES y el sector productivo.
- b) Favorecer estancias recíprocas del personal académico y del personal técnico de las empresas para aproximar culturalmente a ambas organizaciones e intercambiar conocimientos en favor de la formación profesional de los estudiantes.

Destacamos que, la Extensión y la vinculación, para la ANUIES (2018), representan un importante reto para las IES, debido a que deben de adaptarse a los cambios del entorno y a los requerimientos de la sociedad, es entonces, que se presenta la necesidad de que la difusión de la cultura y la extensión de los servicios se fortalezcan a través de las funciones de extensión y vinculación en las Universidades para contribuir al desarrollo del entorno.

Ante esta visión la ANUIES (2018) propone que “Las actividades de vinculación y de extensión de los servicios de la IES fortalecen el diálogo y la interacción con los actores del entorno inmediato y propician un mayor conocimiento de la problemática y de las potencialidades del mismo, lo que facilita el diseño y la implementación de proyectos de intervención para contribuir al desarrollo regional” y derivado de ello, las IES obtienen el beneficio de la retroalimentación de la pertinencia de sus programas educativos.

La OCDE (2019) concluye que, en las IES, no existe la tradición de vincular a los estudiantes con empleadores y/o agentes sociales, esto como una medida que garantice que los PE satisfacen las necesidades del mercado laboral, reconoce la OCDE (2019), la existencia en las IES de las modalidades de vinculación como son las: prácticas profesionales, el servicio social y los programas de formación dual. Sin embargo, expresa que aún se carece de organización y eficacia para el aprendizaje basado en el trabajo y la vinculación con los empleadores

Resultado del análisis hecho por la OCDE, y sus recomendaciones, dan pauta a las IES para que reconsideren las estrategias para la adecuación y actualización curricular de sus programas y planes de estudio; de orientación no solo vocacional y de permanencia a los estudiantes sino también para su trayectoria profesional; de vinculación con los sectores social y productivo de conformidad con los PE ofrecidos. Por ello, tema de la vinculación como mecanismo para acceder al mercado laboral, y con otros actores del ecosistema del emprendimiento, debe cobrar máxima relevancia en las IES.

Lo anterior, cobra mayor relevancia frente a los impactos que vienen tras la prolongada pandemia por el COVID-19 SarsCov2 se agrava ante las perspectivas laborales de los nuevos graduados pues como lo afirman el Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, IESALC, y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2020), es importante anticipar la situación en la que se van a encontrar las cohortes de estudiantes que se gradúen en 2020 o incluso en 2021 que van a encontrarse con un mercado laboral deprimido por causa de la crisis ya que desde este momento, las perspectivas laborales de los jóvenes graduados son inciertas.

Situación UdeC

Desde la percepción abordada en el contexto, la “Extensión Universitaria “en la Universidad de Colima, y de conformidad con el Acuerdo No. 18 del 2014 mediante el cual se ratifica la creación de la Coordinación General de Extensión, CGE, así como su estructura, que agrupa en una misma dependencia las funciones antes realizadas por las Coordinaciones Generales de Extensión Universitaria y de Vinculación, a partir de ese año se integraron bajo una sola Coordinación seis Direcciones Generales: Atención al Sector Social y Productivo (DGASSP), Cultura Física y Deporte (DGCFD), Difusión Cultural (DGDC), Innovación y Cultura Emprendedora (DGICE), Patrimonio Cultural (DGPC).

La Coordinación fundamenta y orienta 35 líneas de acción correspondientes a su ámbito de competencia a través, de sus direcciones generales y en vinculación con la sociedad, extensión de los servicios, difusión de la cultura, promoción del deporte, fomento de la cultura emprendedora y fortalecimiento de su actuar con los egresados universitarios.

Así en nuestra institución, a través de la Coordinación de Extensión y en conjunción con el trabajo desarrollado por la Dirección de Servicio Social y Práctica Profesional (DGSSyPP), se desempeñan las actividades correspondientes a la extensión y vinculación.

La extensión y difusión de la cultura y el deporte se han ido consolidando a través de la diversidad de oferta que se genera para tal fin. Tal es el caso del Programa de Apreciación Artística Institucional, los eventos culturales para la acreditación de los estudiantes y las presentaciones de artistas y agrupaciones representativas de la universidad, que se llevan a cabo en los recintos más importantes del Estado y en ocasiones con proyección en el ámbito nacional e internacional, como el Ballet Folklórico de la Universidad de Colima.

Con la implementación del Programa Integral de Educación Artística, se ha procurado crear espacios y eventos donde estén en armonía la cultura y educación, arte, universidad y sociedad; educación artística y desarrollo humano. La acción artístico cultural del estudiantado persigue: promover la participación social y la acción colectiva; apreciar y defender la diversidad cultural; estimular el pensamiento crítico sobre la realidad y la experiencia educativa; estimular la creatividad y la innovación (Dirección General de Difusión Cultural [DGDC] 2018).

Los eventos culturales que promueven la diversidad cultural y las expresiones artísticas son actividades organizadas por dependencias universitarias en coordinación con la DGDC, en las cinco delegaciones universitarias. El propósito de los eventos culturales es coadyuvar en la formación integral de los estudiantes y fomentar su participación en actividades que estimulen el desarrollo de habilidades artísticas, forman parte de la agenda cultural y se convierten también en el medio para la acreditación de la materia de “actividades culturales y/o deportivas” (DGDC, 2018; DGDC, 2019).

En la siguiente tabla se muestran los datos evolutivos de los eventos culturales que se han generado a través de las delegaciones, respecto a los años 2013 y 2014, no se tiene información disponible por ello están sin dato, a partir del 2015 y hasta el 2020, las actividades van en decremento. En los informes de labores de los mismos años, expresa la DGDC, que los retos que deben superar son: generar un plan de acción en torno a la gestión del incremento de públicos objetivo de los eventos culturales; contar con espacios físicos o recintos para la realización de eventos artísticos culturales; contar con plataforma digital para las área en especial de difusión cultural, ampliar la promoción en las áreas de ciencias, ampliar la oferta a otras áreas que hasta el momento no se ofrecen como cerámica, arquitectura, pintura etc.; es evidente que faltan recursos económicos para ofertar más cultura, pese a que algunos recursos se generan a través de la renta de los recintos universitarios, mismos que se utilizan para contribuir a las necesidades del mismo (DGDC, 2018; DGDC, 2019).

Tabla 74. Número de Eventos Culturales realizados en las Delegaciones.

Número de Eventos Culturales realizados en las Delegaciones								
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Número de Actividades Culturales	SD	SD	2,762	2,664	2,470	1,131	1,672	422*

Fuente: Elaboración Propia. Informe de Labores 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019, 2020 de la Dirección General de Difusión Cultural, Universidad de Colima. * A través de las plataformas digitales se transmitieron eventos culturales en vivo o grabados.

Los programas culturales enfocados en la apreciación artística están dirigidas a trabajadores universitarios, estudiantes y público en general, con el desarrollo de estos programas se busca no sólo fortalecer la formación de públicos, sino además atender las necesidades de públicos específicos y especializados, que es un reto significativo para consolidar la imagen institucional y contribuir en la formación integral de la comunidad universitaria cada vez más y mejor informada. Cada año se realiza la programación de las agrupaciones y artistas representativos y recintos culturales, el número de actividades realizadas cada año, se ha mantenido estable, fluctuando en promedio entre 300 y 400 actividades por año. Los eventos culturales que se realizan se clasifican en: *eventos únicos*, son eventos de alto impacto cultural y social que abarcan expresiones artísticas como danza, teatro, música y artes visuales, entre otras, y pueden ser solicitados por la comunidad universitaria, promotores culturales internos o externos, sociedad en general y empresarios; *eventos de temporada*, son programados con más de una presentación en diferentes fechas, ya sea el mismo repertorio o agrupación, para difundir y promover espectáculos escénicos, y así fortalecer y fomentar la producción de artistas y agrupaciones locales; *eventos de formación artística*, se realizan para generar oferta dedicada a la difusión de la cultura y el arte, a través de actividades didácticas que promueven el conocimiento y el disfrute de las diversas expresiones artísticas y los *eventos permanentes*, estas actividades mantienen una cartelera todo el año. En esta clasificación se ubican diferentes agrupaciones como Sonidos del Vitral, Foro Danza, Cultura *in situ*, entre otros, que están en constante renovación en la búsqueda de la satisfacción de nuestros públicos.

En este 2020 la agenda cultural desde enero del 2020 hasta la primera quincena del mes de marzo logramos llevar a cabo exitosos eventos que pronosticaban un año fructífero para nuestra oferta, así como la consolidación de nuestros “Programas Permanentes” de más reciente creación, la oferta cultural nos permitió arrancar el 2020 con magníficas propuestas dentro de nuestros recintos culturales. A partir del mes de marzo por la situación del COVID-19 se cancelaron alrededor de 60 eventos y actividades que se proyectaron para el primer semestre del año. Aun así, a través de la Dirección General de Difusión Cultural privilegió la comunicación virtual, como también los productos que pudieron ser compartidos en las diversas plataformas y redes sociales con la encomienda de que la presencia y el quehacer universitario continuaran presentes para nuestra comunidad, se transmitieron 10 eventos únicos a través de plataformas virtuales y 48 eventos de forma virtual en el marco del programa de formativo y de apreciación artística.

Tabla 75. Actividades dentro del Programa Culturales

Programas Culturales

Año	Tipos de Eventos					Total Acciones Realizadas
	Eventos únicos	Programa Permanente	Eventos de Temporada	Formativo	Formativo + Apreciación Artística	
2013	107	303	29	46		485
2014	48	326	40	26		440
2015	22	222	40	34		318
2016	22	151	35		201	409
2017	29	158	32		238	457
2018	33	91	26		157	307
2019	45	102	25		269	441
2020	8*	16*	0		11*	35

Fuente. Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos del Informe de labores de la Dirección General de Difusión Cultural 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020. *Nota: Son los eventos que se realizaron de manera presencia durante el primer trimestre del año 2020

En el ámbito de la cultura física y el deporte, se cuenta con el Programa de Acreditación Deportiva donde se fomenta en los alumnos la práctica permanente de la cultura física y el

deporte a través de: Clubes Universitarios, Ligas Estudiantiles, Apoyo al deporte, programa dominical, selecciones y clubes internos, en los cinco *campi* universitarios: Colima, Manzanillo, Tecmán, Coquimatlán y Villa de Álvarez. En este ámbito los retos que presentan son la insuficiencia de recursos económicos para la conservación y mantenimiento de instalaciones deportivas.

Este programa ha fomentado desde el 2013 entre los estudiantes del NMS y S, el deporte universitario, detectando en la práctica a los estudiantes con cualidades de desarrollo en la disciplina, para representar a nuestra institución en escenarios deportivos estudiantiles. Nuestros estudiantes realizan deportes en las instalaciones universitarias, bajo la instrucción de profesionales adscritos a la Dirección General de Cultura Física y Deporte, DGCFyD, con el principal objetivo de acreditar la actividad como parte del currículo y a la par otorgar la oportunidad a los alumnos de prevenir y/o combatir algunos problemas de salud relacionados con el sedentarismo.

A continuación, se muestra una tabla histórica desde el año 2013 al 2020, donde se aprecia por ciclo escolar el número de alumnos participantes dentro del programa de acreditación deportiva:

Tabla 76. Alumnos Participantes en actividades deportivas por ciclo escolar

Alumnos Participantes en actividades deportivas por ciclo escolar						
Año/Ciclo Escolar	Nombre de las actividades deportivas					
	Clubes Universitarios	Ligas Estudiantiles	Apoyo al deporte	Programa dominical	Selecciones Universitarias	Eventos especiales
Enero/Julio 2013	9,363	2,823	50	23	428	SD
Agosto 2013/Enero 2014	10,026	1,882	35	26	428	SD
Febrero/Julio 2014	10,711	1,785	425	27	376	7
Agosto 2014/Enero 2015	10,026	1,157	6	30	641	7

Febrero/Julio 2015	8,039	1,204	1,030	42	428	3
Agosto 2015/Enero 2016	10,026	1,099	0	68	488	3
Febrero 2016/Julio 2016	8,832	1,109	524	47	SD	SD
Agosto 2016/Enero 2017	10,290	991	0	45	SD	SD
Enero/Julio 2017	8,642	179	0	54	594	5
Agosto 2017/Enero 2018	10,010	138	0	75	458	5
Febrero/Julio 2018	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Agosto 2018/Enero 2019	10,854	1,076	13	73	617	120
Febrero/Julio 2019	10,039	905	65	68	960	14
Agosto 2019/Enero 2020	10,774	944	0	66	287	10
Febrero 2020/Septiembre 2020	9,543	1,015	2	70	51	0

Fuente. Elaboración propia DGPD, Universidad de Colima con datos de los Informe de labores de la Dirección General de Cultura Física y Deporte, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020.

En el tema de la vinculación en las universidades, las políticas en el marco internacional y nacional plasman la necesidad de que exista mayor vinculación de las IES con las empresas o el sector productivo, a través de la implementación de mecanismos como: oficinas de vinculación, mercado laboral, estancias laborales, servicio social y acciones de

emprendimiento. Ante esta situación propone la OCDE (2019) como política que se debe fortalecer el papel de las oficinas de vinculación a la hora de promover una mayor colaboración entre las instituciones de educación superior y los agentes sociales.

Ante este panorama la UdeC, a partir del 2016, inició una propuesta para la conformación de “Comités de Extensión” para cada una de las facultades, cuyo objetivo fue fortalecer los cuerpos colegiados de docentes y académicos dentro de los planteles con la participación de los sectores sociales y productivos, en acciones de extensión. Para el 2017, año en que dio inicio formalmente la creación de los comités de extensión; se conformaron 22 comités representando el 73% de los planteles, permitirá fortalecer las habilidades y competencias en los alumnos desde el ámbito de la extensión, fungiendo como enlace entre los programas académicos y los sectores social, público y productivo (Informe de Labores CGE, 2016 y 2017).

Para el 2018, ya eran 25 los planteles con comités de extensión, con ello se alcanzó el 83% de los planteles que contaban con un comité de extensión, en este mismo año se logró la participación de 116 personas externas a la institución provenientes del sector productivo y social, los resultados de este año fueron, la participación en la Semana Nacional de Vacunación Antirrábica y Canina 2018 en toda la entidad, organizada por la Secretaría de Salud, con la participación de los estudiantes de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. En la empresa La Marina, los estudiantes de la Escuela de Mercadotecnia, experimentaron un día de trabajo real con los colaboradores de la empresa. La Facultad de Turismo, realizó un grupo focal para recolectar información para la creación de una nueva maestría en el sector terciario (Coordinación de Extensión [CGE], 2016 y 2017).

En el 2019, 27 planteles de ES cuentan con su comité de extensión, representando el 90% del total. Se ha tenido la respuesta de 156 personas externas a la Institución, mismas que pertenecen al ámbito social, público y privado que han integrado los comités en cada uno de los planteles, con el compromiso de compartir sus conocimientos, aportar ideas necesidades y proyectos, dando paso a la creación de convenios de colaboración, actualización de planes de estudios para su pertinencia y evidencia ante organismos acreditadores, programación de congresos, semanas culturales, simposios, foros, conferencias, cursos de capacitación para la educación continua de egresados y público en general, así como, el apoyo y colaboración a prestadores de servicio social, prácticas profesionales y pasantes (CGE, 2019).

Algunos de los resultados obtenidos derivados de las sesiones de comité son: la realización de un diagnóstico para proyecto de asesoría a la empresa GRUPO OCUPA, y la negociación de servicios de asesoría a la empresa GRUPO CIMA, por la Facultad de Contabilidad y Administración de Manzanillo. La Facultad de Contabilidad y Administración de Tecomán ha concretado el convenio de colaboración con la Ferretería Jeromar S.A. de C.V., cuenta con dos convenios en trámites administrativos con Exquisita Papaya S.P.R. y Grupo FDREAMS S.A. Promotora de Inversión de C.V., así como un convenio con el Colegio de Contadores Públicos de Colima, con el cual trabajan en colaboración para la realización de foros, diplomados, talleres, maratones, etc. La Facultad de Letras y Comunicación realizó estancias laborales en períodos intersemestrales para estudiantes en instancias públicas y privadas, participó en el

Festival Internacional del Volcán y en el Festival de Documental Zanate, realizaron la Feria de Salud Sexual y Equidad de Género, así como el diseño de proyectos de investigación en el campo de los estudios literarios, la creación y producción de contenido publicitario y fotográfico para micro empresarios. La Facultad de Trabajo Social realizó la conferencia “Los retos de trabajo social en la actualidad”, para 50 trabajadoras sociales de la secretaría de salud, Hospital Regional Universitario, Hospital Materno Infantil, Instituto Estatal de Cancerología y centros de salud; se obtuvo la firma de convenio con Bioanalistas de Colima, S.C. (Laboratorios Vargas). La Facultad de Enfermería, organizó el Primer encuentro estatal de estudiantes de enfermería, realizó ferias de la salud en los CENDIS Colima y Villa de Álvarez, tuvieron la participación de profesores como ponentes, en cursos con la Secretaría de Salud y el Instituto Mexicano del Seguro Social, Diplomado de Farmacología. La Facultad de Veterinaria y Zootecnia, en coordinación con la secretaría de Salud se realizó la semana nacional de vacunación antirrábica, realizó el Primer Simposio en medicina veterinaria en perros y gatos, así como la realización de una campaña de esterilización a bajo costo con un total de 256 alumnos participantes, cuenta con dos proyectos nacionales de vinculación; uno con la empresa AgroNaturalia y el otro con la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. La Facultad de Medicina participa en sesiones, jornadas y conferencias con el Colegio de médicos del Estado de Colima, se tiene un proyecto de investigación sobre la evaluación del estado de nutrición de adultos mayores en el centro de convivencia del parque regional, se cuenta con convenios con el Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado y la Secretaría de Salud para que los alumnos cursen en sus instalaciones su internado médico (CGE, 2019).

En el 2020 se cuenta con 28 planteles de ES cuentan con su comité de extensión, representando el 93% del total de unidades académicas. Se ha tenido la respuesta de 166 personas externas a la Institución, mismas que pertenecen al ámbito social, público y privado que han integrado los comités en cada uno de los planteles, con el compromiso de compartir sus conocimientos, aportar ideas necesidades y proyectos, dando paso a la creación de convenios de colaboración, actualización de planes de estudios para su pertinencia y evidencia ante organismos acreditadores, programación de congresos, semanas culturales, simposios, foros, conferencias, cursos de capacitación para la educación continua de egresados y público en general, así como, el apoyo y colaboración a prestadores de servicio social, prácticas profesionales y pasantes.

Tabla 77. Comités de Extensión de las Unidades Académicas

Comités de Extensión de la Unidades Académicas			
Año	Número de Unidades académicas con Comité de Extensión	Número de sesiones realizadas	Participación de externos en el Comité

2016	Se trabajó en el marco normativo para la conformación y operación de los Comités de Extensión de las unidades académicas		
2017	22	SD	SD
2018	25	27	116
2019	27	27	156
2020	28	31	166

Fuente: Elaboración propia DGPD, Universidad de Colima con datos del Informe de labores de la Coordinación General de Extensión, 2017, 2018, 2019, 2020.

A partir del 2020 se han logrado los siguientes resultados a través de los Comités de Vinculación: La Facultad de Filosofía cuenta con un Proyecto en las galeras de migrantes indígenas El caso: El Cóbano y Quesería; Participación en Comités Hospitalarios de bioética; participado en la Secretaría de Salud. La Facultad de Mercadotecnia en este semestre colaboró con la marca de bebidas a base de fruta natural Punta Delicia en la elaboración de propuestas de Comunicación Integrada de Marketing para varios de los productos en su portafolio. La Facultad de Economía realizó la difusión de la página de facebook a las empresas de los estudiantes, profesores y egresados para promover el consumo local (programa interno de difusión al emprendimiento); Participación en curso de capacitación “Yo emprendo organizado” con la empresa Convexa y la Secretaria de la Juventud del Gobierno del Estado de Colima; Creación del Proyecto Yo me uno Colima (estudiantes) para brindar asesoría virtual a microempresas o en aspectos médicos durante la contingencia sanitaria por COVID19.

La Facultad de Trabajo Social cuenta con convenios de colaboración para la realización del Servicio Social Constitucional y/o Práctica Profesional con las siguientes instituciones: Asociación de Beneficencia Privada de Colima, IAP, Asociación Civil Amiga del Niño Colimense, IAP, Instituto Cambridge de Colima, AC, Instituto Colimense de Educación Básica S.C. La Facultad de Letras y Comunicación visitaron las instalaciones de Clúster de Tecnologías de Información del Estado de Colima, en febrero de 2020, para conocer las áreas en que estudiantes del plantel podrían desarrollarse en tal agrupación y establecer vínculos de colaboración. La FCA de Tecomán Desarrolló manuales administrativos, donde los estudiantes participaron con proyectos integradores, fortaleciendo la vinculación con el sector empresarial,

con las siguientes empresas de la región: Ferretería la Unión, Panadería Pinocho, Surtidora Ferretera, Elec-sol. S.A., Gran Hotel Tecomán, Textiles México, Proveedora Agrícola de Tecomán, Pastelería Conchita, Garaje Boutique y Laboratorio Santillán.

La FCA de Manzanillo destaca la vinculación que por segundo año consecutivo se tuvo con la Dirección de Desarrollo Económico del Ayuntamiento de Manzanillo, con el programa "Emprendiendo mi Autoempleo 2020". FACIMAR dio seguimiento a programas ambientales en la Laguna de Cuyutlán, Colima; así como la medición y análisis de factores bióticos y abióticos para la restauración ambiental de las lagunas: Valle de las Garzas y San Pedrito, en Manzanillo, Colima. La Facultad de Psicología Bajo esta modalidad virtual, atienden las necesidades tanto de formación de estudiantes, como a la generación y aplicación del conocimiento con base en la atención a las problemáticas psicosociales que apremian actualmente a la sociedad colimense, principalmente en los campos de la psicología en salud, educación, social y laboral; implementan charlas virtuales con especialistas tanto de la facultad como de nuestros egresados/as, de asociaciones civiles y empresas con quienes tenemos convenio de colaboración.

La Facultad de Arquitectura y Diseño realizó los siguientes proyectos: Mercado de artesanías para Comala; Lienzo Charro en Comala; Proyecto ejecutivo del jardín de la comunidad de Piscila con el Instituto de Planeación del Municipio de Colima; Proyecto ejecutivo de las Huertas del Cura; Diagnóstico integrado de la comunidad El Petatero con el Instituto de Suelo Urbanización y Vivienda del estado de Colima. La FCQ participó con los proyectos de Servicio de Análisis Clínicos a la comunidad con reportes de análisis clínicos; Servicio de Asesoría en técnicas de análisis químicos, con reportes técnicos a la empresa TRIASA DE C.V.; Servicio de asesoría en control de calidad, con manuales de gestión de calidad a la empresa CYPROALIMENTO S S.A. DE C.V.; Servicio de asesoría en técnicas de análisis químicos, con manuales de gestión de calidad, con la empresa multiceras; Servicio de asesoría en técnicas de análisis químicos, con reportes técnicos para Grupo Imperio.

En la UdeC, la vinculación de los estudiantes con el sector social y productivo se brinda a través de la prestación del SS y la PP, el objetivo de estos programas es contribuir a la formación integral del estudiante a través del fortalecimiento de las competencias específicas. La DGSSPP, es quién se encarga de vigilar que el estudiante preste su SSC y PP de acuerdo con su perfil disciplinar, esto con el objetivo de que el estudiante una vez que egrese pueda lograr una inserción laboral de primera mano en los lugares donde realizó su servicio social o práctica profesional.

Tomando como referencia oficial los datos que presentan en los informes de labores de la DGSSPP, con relación a la prestación del SSC y el número de alumnos que lo han realizado en el periodo 2013 a 2020, se observa como va en decremento el % de estudiantes que presentan su SSC, considerando los totales en los años previos. Entre las causas de esta incidencia se encuentran la modificación a los planes de estudio, algunas situaciones particulares ocurridas en las empresas, instituciones o dependencias receptoras de los alumnos, que no se ajustan al

cumplimiento de la normativa institucional correspondiente, sin brindar certeza de ser un espacios idóneos para el estudiante, y aunado a ello, la no formalización o renovación de los convenios de colaboración entre la UdeC y las instituciones receptoras, lo que se asocia con la disminución de espacios y oportunidades disciplinares para todas las áreas. Consecuentemente, los estudiantes no siempre logran cumplir con la PP en tiempo y forma incumpliendo con este requisito de egreso, con lo cual se incrementa el rezago tanto en la eficiencia terminal como en la titulación.

Los datos comparativos del 2013 al 2020, respecto al número de estudiantes y el sector donde presentó el SSC, se puede decir que nuestros estudiantes se inclina por elegir, como espacio para su servicio a la nuestra casa de estudios, es decir, se incorporan en nuestras propias dependencias, lo que se traduce que la mayoría de nuestros estudiantes no mantienen vinculación profesional con los sectores externos, siguen dentro de la misma casa de estudios, o en el sector educativo, esto se puede mostrar como una debilidad debido a que los estudiantes pierden la experiencia de los sectores externos como espacios de inserción laboral en un futuro. El siguiente sector de elección por los estudiantes es el sector público y en última instancia se vinculan con el sector social.

Tabla 78. Servicio Social Constitucional

Servicio Social Constitucional								
Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Número de alumnos de NMS	4,279	1,395	1,009	461	879	718	1,056	209*
Número de alumnos de NS		3,484	3,124	2,546	2,876	1,064	2,547	1,366*
Total:	4,279	4,879	4,133	3,007	3,715	1,782	3,603	1,575

Fuente. Elaboración propia DGPDI, Universidad de Colima con datos de los Informes de Labores Institucionales 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019, Universidad de Colima. Informe de Labores de la Dirección General de Servicio Social y Práctica Profesional, 2020. *Nota: Fecha de corte al 30 de octubre del 2020.

Sobre la PP, se presenta el comportamiento para el periodo 2013 al 2020, destacando que entre los años del 2013 al 2015, se observó un aumento de los alumnos prestadores de la misma

debido a que diversos programas que desarrolló la Dirección de Vinculación con el Sector Social y Productivo requirieron del apoyo de alumnos en PP a los cuales se les brindó una beca en apoyo a sus servicios profesionales. Sin embargo, como se puede apreciar el número de alumnos va en decremento a partir del 2017, alcanzando un mínimo de 1,361 en 2019, lo que representa un decremento del 46.30% respecto al 2013. En el 2020 es aún menor el número de alumnos prestadores del PP, esto debido a situación sanitaria del COVID-19 y al receso laboral obligatorio de espacios donde estaban insertados los estudiantes.

Respecto a los espacios destinados para llevar a cabo la PP, los alumnos siguen la misma tendencia que en el SSC, es decir, los alumnos de la UdeC eligen espacio para presentar su práctica la misma casa de estudios, o se orientan al sector público en dependencias que pertenecen a Gobierno del Estado, mientras que una pequeña minoría se vincula con sectores externos y empresas. Lo anterior podría ser derivado de los pocos espacios, convenios, y empresas que existen fuera de la institución y que además cumplen con los requisitos de la normativa institucional para ser espacios receptores de alumnos.

Otro factor que influye al respecto es que el lugar designado para presentar la PP debe estar de acuerdo con el área disciplinar de su carrera, por lo que el sector social es el menos elegido por los estudiantes, además de que los espacios disponibles son escasos. Una de las estrategias que plantea la ANUIES (2018) es la de “Establecer acuerdos con las diversas organizaciones empresariales para facilitar la interacción entre las IES y el sector productivo”. Como se observa en la siguiente tabla, este sector se enfoca en acceder a las PyMES y sólo el 41% (6,738) de los alumnos del 2013 al 2020 realizaron su práctica en algún espacio de estas empresas, lo que podría ser un área de oportunidad y generar convenios de colaboración con mayor número de empresas del sector productivo-empresarial que permita a los alumnos y a las empresas acceder a una inserción laboral de primera mano (Dirección General de Servicio Social y Práctica Profesional [DGSSyPP] 2017; DGSSyPP 2018, DGSSyPP 2019). Al respecto, en el 2019 la DGSSyPP generó un total de 48 convenios de colaboración en materia de Práctica Profesional, 25% más que el año anterior, de los cuales 43 con empresas del Estado y 5 con unidades receptoras a nivel nacional.

Tabla 79. Práctica Profesional.

Práctica Profesional									
Año	No. de alumnos que presentaron PP	Sector Educativo		Sector público	Sector social	Sector privado (Empresa)			
		UdeC	SEP			Micro	Pequeña	Mediana	Grande
2013	2,513	604	0	756	0	824			
2014	3,253	651	0	798	218	1,586			
2015	2,466	563	170	717	73	940			

2016	1,994	425	86	592	147	292	232	119	101
2017	2,205	516	175	484	76	136	230	434	153
2018	1,783	292	45	482	50	232	390	153	139
2019	1,361	297	20	622	43	152	106	84	37
2020	965*	259	10	282	16	232	99	35	32

Fuente. Elaboración propia DGPD, Universidad de Colima con datos del Informe de labores de la Dirección General de Servicio Social y Práctica Profesional, 2016, 2017, 2018 y 2019. Informe de Labores de la Dirección General de Servicio Social y Práctica Profesional 2020. *Nota: Fecha de corte al 30 de octubre del 2020.

La Estancia Profesional (EP) es una modalidad más reciente entre las opciones que ofrecen a los alumnos un espacio para fortalecer las competencias específicas propias del ámbito profesional de cada disciplina. Para poder realizar EP debe existir, por un lado, un convenio de colaboración para que el estudiante pueda contar con el instrumento jurídico que le brinde certeza para prestarla, ya sea en el Estado, país o en el extranjero, y, por otro lado, que la EP se encuentre incluida en el último semestre del plan de estudios. En 2020, sólo 4 PE de 66 PE vigentes (6%) tuvieron incorporada la EP en su plan de estudios y corresponden a las facultades de Telemática, Turismo, Turismo y Gastronomía y Medicina Veterinaria y Zootecnia. Como se observa en la siguiente tabla, la modalidad va en decremento en los últimos años, siendo el 2020 el año en que menos alumnos realizaron EP. En este 2020 un estudiante se encontraba en la Universidad de Sizu en China, sin embargo, debido a la contingencia sanitaria por COVID-19, tuvo que regresar al país

Tabla 80. Estancia Profesional.

Estancia Profesional						
Año	Número de alumnos en Estancia Profesional			Número de Unidades Receptoras		
	Estatal	Nacional	Internacional	Estatal	Nacional	Internacional

2017	74	136	5	84	68	2
2018	76	61	1	43	30	1
2019	99	110	13	65	34	5
2020	205	14	1	66	13	1
Total:	454	321	20	258	145	9

Fuente. Elaboración propia DGPD, Universidad de Colima con datos del Informe de labores de la Dirección General de Servicio Social y Práctica Profesional, 2017, 2018, 2019, 2020.

La vinculación de las IES y particularmente de las universidades con los sectores productivos cada vez está adquiriendo mayor importancia, por lo que se hace necesario fortalecer y actualizar los procesos en apoyo a la adaptación a los cambios tan acelerados que está experimentando el mundo actual, y por supuesto a los retos que plantea la globalización. De esta manera el compromiso y esfuerzo de las dependencias e instituciones que trabajan y apoyan el fomento de la cultura emprendedora, motivan a la UdeC, a seguir trabajando como un ente promotor de alternativas de cambio y progreso económico al entorno empresarial del estado de Colima.

A continuación, se presenta un recuento desde el 2013 al 2020 de los productos derivados de la vinculación con las empresas:

Tabla 81. Productos derivados de la vinculación con Empresas, por sector

Productos derivados de la vinculación con Empresas				
Año	Número de productos	Número de Alumnos	Número de Profesores	Tipos de Sector
2013	18	36	11	Productivo
2014	23	45	21	Productivo
2015	25	42	17	Productivo
2016	28	18	12	Productivo
2017	21	37	60	Productivo y social
2018	58	154	106	Productivo
2019	23	127	44	Productivo

2020	14	51	58	Productivo y Social
Total:	210	510	329	

Fuente: Tabla proporcionada por la Dirección General de Atención al Sector Social y Productivo

Brindar servicios profesionales a los sectores social, productivo y gubernamental como resultado de los procesos de la vinculación institucional, permite la formación integral de nuestros estudiantes, colabora en las líneas de investigación de los cuerpos académicos, mejora la calidad educativa y de prestación de servicios, fortalece la actitud de servicio de los universitarios (alumnos, maestros e investigadores y directivos), eleva la competitividad institucional, mejora la calidad de vida estatal, regional y nacional y contribuye a los planes sectoriales; creando impacto al aporta a la economía del estudiante y del trabajador universitario, a la generación de empleos directos e indirectos en el Estado, así como al incremento de la inversión nacional e internacional.

En materia de innovación y emprendimiento como un área de vinculación con la sociedad, la OCDE (2019) propone como política educativa que las IES mantengan vinculación con otros actores dentro del ecosistema del emprendimiento, área de oportunidad para la universidad debido a que del 2016 al 2020 sólo se han firmado 5 convenios, cuyas alianzas son en beneficio del emprendimiento y de la innovación, en especial los convenios benefician a los alumnos respecto a la formación del capital humano que les permita implementar acciones de emprendimiento.

Tabla 82. Convenios para el Emprendimiento.

Convenios para el emprendimiento							
Tipo de Convenio				Nombre de la instancia firma de convenio	Tipo de alianza		
Año	Estatal	Nacional	Internacional		Emprendimiento	Innovación	Desarrollo Tecnológico
2016	1			Banco Santander	X		
2017	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	
2018	2			CANANCITRA Y SAGARPA-UDC	X	X	
2019		1		Unidad de Capacitación para el Desarrollo Rural con número uno UNCADER N° 1-UdeC	X	X	

2020		1		Servicio Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral, SENACATRI	X	X	
------	--	---	--	--	---	---	--

Fuente: Elaboración Propia. Informe de Labores 2019, 2020 de la Dirección General de Atención al Sector Social y Productivo, UdeC.

Seguimiento de egresados

Contextualización

De acuerdo a la ANUIES (2003, como se citó en Chacón, 2017), el seguimiento de egresados es entendido como: La evaluación de las actividades de los egresados en relación con sus estudios realizados. Es el procedimiento mediante el cual una institución busca conocer la actividad profesional que estos desarrollan, su campo de acción, su nivel de ingresos, las posibles desviaciones profesionales que han tenido, así como sus causas, su ubicación en el mercado de trabajo y su formación académica posterior al egreso.

Se han identificado dos etapas en los programas institucionales de seguimiento a egresados implementadas en México: en la primera se emprenden acciones para obtener información que permite interpretar la “realidad institucional” dirigida a identificar la pertinencia y calidad de los PE impartidos; en la segunda, se retoma la información obtenida para realizar procesos de rediseño de los programas para adecuarlos a las necesidades de los estudiantes, del campo laboral y los recursos de la institución (Mungaro y Monge, 2013, como se citó en Chacón, 2017).

Los estudios de egresados también cumplen una función importante, conocer la situación contextual, económica, laboral y académica, es decir, las características profesionales y personales de los graduados de una institución. La asociación Alfa (2006, como se citó en Gómez, 2017) menciona que uno de los propósitos de estos estudios es obtener datos que sirvan como indicadores del desempeño profesional: *Las encuestas de egresados también pueden estar diseñadas para contribuir a las explicaciones causales de la pertinencia de las condiciones de estudio y los servicios proporcionados por las instituciones de educación superior, así como del “desempeño” de los egresados en el mercado laboral.*

Al respecto la OCDE (2019) en el documento: “El futuro de la Educación Superior en México: fortalecimiento de la calidad y equidad”, presenta algunas cifras que ayudan a contextualizar la situación de los egresados y titulados en México y su situación frente al ámbito laboral; expresa que la mayor parte de la matrícula en la ES mexicana, el 88.1% en 2016, estaba en programas de licenciatura, con muy pocos títulos otorgados en los niveles de pregrado o doctorado. Respecto al egreso en México, la OCDE menciona que en el 2017 el 22.6% de los jóvenes de entre 25 a 34 años habían completado algún tipo de ES: este porcentaje es aproximadamente la mitad del promedio de la OCDE (44.1%). Para la misma cohorte de edad con relación al tema del mercado laboral, la tasa de empleo de jóvenes egresados de ES en 2017 fue de 80.7%, por

debajo del promedio de la OCDE, de 84.1%. La tasa de inactividad de los jóvenes egresados de ES fue de 14.5%, por encima del promedio de la OCDE, de 10.7% (OCDE, 2018) y el desempleo fue de 5.7%, similar al promedio de la OCDE, de 5.8%.

Situación UdeC seguimiento egresados

Para abordar la situación de la UdeC se obtuvo información sobre empleo, titulación y desarrollo profesional de quienes cursaron sus estudios en la institución, a través del Programa Institucional de Seguimiento a Egresados (PISE). El PISE hasta 2017 estuvo bajo responsabilidad de la Coordinación General de Extensión y a partir de enero de 2018 pasó a la Coordinación General de Docencia; atiende el proceso de seguimiento a egresados de NMS, NS y posgrado, se encuentra certificado desde el año 2014 bajo los estándares de la Norma de Calidad ISO 9001:2008 y en mayo de 2018 obtuvo su certificación con la norma ISO 9001:2015.

El PISE está dividido en dos fases, la primera corresponde a la aplicación de la ficha de egreso y es un instrumento que debe aplicarse a todo estudiante (bachillerato, licenciatura y posgrado) universitario próximo a egresar, con fines meramente académicos e institucionales. Este instrumento permite generar la base de datos de las y los egresados de la Universidad de Colima, por lo que la información aquí recabada es fundamental para que en lo sucesivo la institución pueda realizar un contacto efectivo y permanente con sus egresados (CGD, 2019).

La encuesta de seguimiento se aplica al año de egreso y es la segunda etapa del PISE, representa el primer acercamiento que tiene la UdeC con sus egresados con la intención de conocer su ubicación, desarrollo personal, titulación, pertinencia y congruencia de sus estudios con su desarrollo profesional.

A continuación, se presentan los resultados del 2013 al 2018 de la encuesta de seguimiento de egresados que se aplicó al NS. Lo que se puede deducir de los datos disponibles, es que pocos son los alumnos que contestan la encuesta; por arriba del 50% de los egresados que contestaron están titulados y el porcentaje de satisfacción de estos egresados está por arriba del 80%. Los datos de 2015 fueron presentados por la CGE de manera global incluyendo NMS, NS y posgrado, por tal razón, no se pueden incluir en el análisis.’

Tabla 83. Resultados de NS de la Encuesta de Seguimiento de Egresados.

Resultados de NS de la Encuesta de Seguimiento de Egresados						
Año de egreso de los estudiantes encuestados	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Número de egresados que contestaron la encuesta	1,179	922	ND	1,078	896	603
% Titulados	75%	82.5 %	ND	82%	81%	84%

% Incorporados al mercado laboral	65.6%	71.6 %	ND	73%	70%	71%
% de Satisfacción	89.4%	90%	ND	80%	90%	96%

Fuente: Elaboración DGPI, con datos de Informe de labores de la CGE 2013, 2014, 2015 y 2016, e Informe de la Labores de la CGD 2017, 2018, 2019 y 2020 Universidad de Colima.

Lo que se puede deducir de este seguimiento es la poca disponibilidad de información para leer los datos en contexto, ya que no pudo identificarse la proporción de egresados a quienes se aplicó la encuesta con relación al número de alumnos que la respondió, tampoco se conocen cuáles son las opciones, de las disponibles, con que se titularon, en qué áreas del mercado laboral están incorporados la mayoría de egresados, ni a qué se refiere la satisfacción (respecto a los PE de estudio, a los servicios de la Universidad u otro factor).

A continuación, se presentan los resultados correspondientes a la generación que egresó en el 2016 cuya encuesta de seguimiento concluyó en diciembre de 2017. Los egresados que están en condiciones de contestar la encuesta de seguimiento son los que respondieron la ficha de egreso; de esta manera, para la generación 2016 se contó con una población de 6 mil 224 egresados con acceso al instrumento, de los cuales únicamente mil 533 llenaron la encuesta de seguimiento. A continuación, se muestran los datos con la información desglosada por nivel educativo.

Tabla 84. Seguimiento de egresados. Generación 2016.

Seguimiento de egresados. Generación 2016			
Nivel educativo	Estudiantes que contestaron ficha de egreso	Estudiantes que contestaron encuesta de seguimiento	%
NMS	3,943	417	10.58
Licenciatura	2,135	1,078	50.49
Posgrado	146	38	26.03
Total	6,224	1,533	24.63

Fuente: Informe de labores 2018 Coordinación General de Docencia, Universidad de Colima.

La tabla anterior nos muestra que el porcentaje de aplicación de la encuesta de seguimiento es bajo, no se alcanza la meta del 60% de instrumentos contestados, lo que representa la principal problemática del PISE, ya que, de acuerdo con su objetivo, esta encuesta proporciona la información del egresado que permitirá tener los fundamentos para la mejora en la calidad de la educación y servicios que proporciona la UdeC. El NS es el que muestra un mayor compromiso para el llenado de la encuesta, siendo un reto para el NMS y el posgrado. Los principales resultados obtenidos de la encuesta corresponden al NS y posgrado. En este sentido, entre los egresados la titulación representa uno de los indicadores más importantes que destacar,

y al año de egreso, de los egresados que respondieron la encuesta, se reporta un porcentaje de titulación en el NS del 82%, mientras que en posgrado es del 71% (CGD, 2019).

Que los egresados universitarios logren conseguir empleo evidencia la pertinencia de los PE ofrecidos por toda institución. Por ello conocer su situación laboral es relevante para las IES y representa uno de los indicadores de mayor peso dentro del seguimiento de egresados. En la generación que egresó en 2016 se registra que más del 70% de los egresados de ambos niveles encontraron trabajo durante el primer año de egreso. Aún cuando el porcentaje de empleabilidad es bueno, la relación que existe entre la formación recibida y la actividad laboral que desempeñan no es del todo aceptable, ya que el mayor porcentaje de egresados manifestaron que existe nula o poca relación, situación que nos refleja una problemática que no debe ignorarse y que ha sido atendida en las recientes reestructuraciones y/o actualizaciones de los planes de estudio de nuestra institución, con el objetivo de mejorar la calidad educativa que se brinda para ofrecer PE pertinentes y fundamentados en un contexto real que permita reducir la brecha entre empleo y formación recibida (CGD, 2019).

A continuación, se presenta la información correspondiente a la generación que egresó en el 2017, (mismo año de análisis, de la información presentada por la OCDE en 2019), el periodo de aplicación de la encuesta de seguimiento culminó en julio de 2019. En dicha generación, de los 5,771 egresados que respondieron la ficha de egreso, únicamente 1,321 llenaron la encuesta.

Tabla 85. Seguimiento de egresados. Generación 2017.

Seguimiento de egresados. Generación 2017			
Nivel educativo	Estudiantes registrados en el SISE	Estudiantes que contestaron	%
NMS	3,439	408	11.9
Licenciatura	2,245	896	39.9
Posgrado	87	17	19.5
Total	5,771	1,321	22.9

Fuente: Informe del PISE 2019, Coordinación General de Docencia, Universidad de Colima.

Respecto a la información que se generó en la encuesta de seguimiento 2018, por lo que respecta al llenado de la encuesta, los resultados presentados corresponden a la generación que egresó en el 2018 y el periodo de aplicación de la encuesta de seguimiento culminó en julio de 2020. En dicha generación, de los 6 mil 535 egresados que respondieron la ficha de egreso, únicamente mil 125 llenaron la encuesta. A continuación, se muestran los datos con la información desglosada por nivel educativo.

Tabla 86. Seguimiento de egresados. Generación 2018.

Encuesta de seguimiento de egresados. 2018			
Nivel educativo	Estudiantes registrados	Estudiantes que respondieron	%
Medio Superior	4,149	506	12.20
Superior	2,239	603	26.93
Posgrado	147	16	10.88
	6,535	1,125	17.21

Fuente: Informe de Labores CGD 2020. Sistema Institucional de Egresados

La principal problemática que enfrenta el PISE es la baja participación de los egresados universitarios en la encuesta anual de seguimiento; para atender esta área de oportunidad, se trabaja en una reestructuración del PISE, donde se pretende actualizar los instrumentos, el SISE y generar estrategias que contribuyan al logro de los objetivos.

Respecto a los resultados que informó la CGD en el informe PISE 2019, se expresó que hay baja participación de los egresados universitarios para contestar la encuesta anual de seguimiento, y aún más baja es la participación de egresados en el NMS y posgrado. De los resultados obtenidos de la encuesta aplicada al NS se destaca los siguiente:

- a).- ...la titulación representa uno de los indicadores más importantes, pues al año de egreso se reporta un porcentaje de titulación del 81%.
- b).- En cuanto al empleo, más del 70% de los egresados encontró trabajo durante el primer año de egreso, pero aun cuando el porcentaje de empleabilidad es bueno, la relación existente entre la formación recibida y la actividad laboral que desempeñan no es adecuada, ya que el mayor porcentaje de egresados manifestaron que existe nula o poca relación.
- c).- ...los egresados de licenciatura de la institución reportan un alto grado de satisfacción con respecto a la formación recibida en la UdeC, con un 90% (CGD, 2019).

La CGD sin embargo expresa que de los resultados obtenidos se reconoce que el mayor y más grave problema que enfrenta el PISE es no lograr el porcentaje mínimo de egresados que responden la encuesta de seguimiento; situación que se refleja más críticamente en el NMS y posgrado (CGD, 2019). Para tener mayor precisión y confidencialidad de los datos y asegurar el éxito del seguimiento de egresados y de los resultados para la toma de decisiones, tendrán que implementarse estrategias y acciones que aseguren el llenado de la encuesta de seguimiento por los egresados de tres niveles educativos.

Comunicación Social

La comunicación social para la UCOL, se define como un “sistema coordinador entre la institución y sus públicos que actúa para facilitar la consecución de los objetivos específicos de ambos y, a través de ello, contribuir al desarrollo nacional” (Muriel y Rota, 2005, p.19 citado por la DGCS). De este modo, la Coordinación General de Comunicación Social (CGCS) centra sus procesos de comunicación a partir de una planificación estratégica y correctamente administrada de todo el conjunto de mensajes, comportamientos y acciones que la casa de estudios realiza a fin de fortalecer la identidad universitaria y ser coherentes con su misión y visión.

En el marco de la Extensión Universitaria, la CGCS contribuyo con la estrategia de Fortalecer la comunicación institucional para, de manera transversal, difundir el quehacer universitario, consolidar la identidad universitaria, sensibilizar a la comunidad de su corresponsabilidad con el entorno y promover una educación con responsabilidad social”. Con acciones diseñadas y generadas en diferentes formatos, se difundió el quehacer institucional y se fortaleció la identidad y el sentido de pertenencia universitario.

El medio efectivo que difunde la información institucional y las actividades de Extensión Universitaria es a través de la página web *www.ucol.mx*, que corresponde a la CGCS la que se concentra todo lo relacionado con la promoción del quehacer cultural, deportivo y las acciones que permiten fortalecer la identidad universitaria. Así, para el 2020 se cuenta con 8 sitios web actualizados.

Tabla 87. Página web UCOL

Página web UCOL			
Año	No.	Nombre de la página UCOL actualizada	Información que se difunde
2020	1	https://portal.ucol.mx/cgcs	Rendición de cuentas, Conócenos
	2	https://www-ucol.mx/enterate	Eventos institucionales, texto y foto
	3	https://portal.ucol.mx/prensaucol/	Directorio, informe anual, POA

	4	https://elcomentario.ucol.mx/	Notas periodísticas, reportajes, columnas, caricaturas, fotografías
	5	https://universoradio.ucol.mx	Podcast, carta programática, transparencia, Consejo ciudadano, Defensoría de audiencias y Servicios.
	6	www.ucol.mx	Actualización de banners con información sobre congresos, simposium, conferencias, seminarios, jornadas, evaluaciones, bienvenida al ciclo escolar, calendario escolar, el proceso de admisión, campañas institucionales y programas artísticos e información de otras instancias con las que se tienen convenios para difundir su información.
	7	https://portal.ucol.mx/publicaciones /	Los servicios, el catálogo de las publicaciones y los títulos electrónicos
	8	http://ww.ucol.mx/publicacionesenlinea/	

Fuente: Elaboración propia DGPDI. Informe de Labores del 2013 al 2020 de la Coordinación General de Comunicación Social.

Como parte del trabajo de extensión que realiza nuestra casa de estudios, a través de nuestros productos audiovisuales, radiofónicos, prensa, publicaciones contribuimos a fortalecer la comunicación institucional de manera transversal, difundir el quehacer universitario, consolidar la identidad institucional, sensibilizar a la comunidad de su corresponsabilidad con el entorno y promover una educación con responsabilidad social.

Difusión de la Cultura

En el 2020 como parte de las actividades de difusión de la cultura, se generaron 132 boletines difundidos en medios internos y externos; se diseñaron 179 originales de prensa que

promovieron actividades de cultura. También, se produjeron 54 audiovisuales, 85 promocionales radiofónicos y 125 audios para diferentes campañas culturales. En tanto, en redes sociales se difundieron 775 contenidos entre boletines y audiovisuales, además de productos originales.

Siendo el presente un año peculiar en la manera en que se desarrolló toda actividad en nuestra Casa de Estudios, la radio universitaria promovió las actividades artísticas y culturales que se realizaron de manera presencial en los primeros tres meses y de manera virtual el resto del año. En este rubro se produjeron tan solo 87 promocionales, sin embargo, para rescatar y continuar promoviendo las manifestaciones culturales, Universo 949 FM produjo 125 audios para distintas campañas como “La literatura en el Universo”, “Compositores mexicanos” “Paisaje sonoro” y “Nuestros pueblos indígenas”. En redes sociales institucionales, uno de los rubros más difundidos en materia de Extensión es la cultura. Gracias a la colaboración constante de la Dirección General de Difusión Cultural, las redes sociales oficiales de la UdeC mantienen un alto contenido artístico que da muestras de lo que la comunidad universitaria realiza dentro de las bellas artes. Semanalmente, dicha dependencia manda una selección de contenidos bajo una programación específica. Es así como eventos, actividades, talleres o charlas de esta índole son difundidas previa o posterior a su realización.

Difusión de la Cultura Física y el Deporte

Para informar sobre las actividades de cultura física y deportes realizadas a lo largo de este 2020 por la UdeC, se realizaron 91 boletines de prensa, 16 promocionales y 35 entrevistas en Universo 94.9. De igual forma se produjeron 17 recursos audiovisuales, aunada a la publicación de todos estos productos comunicacionales en redes sociales, así como en medios internos y algunos externos.

Para promover la cultura física y deporte, en Universo 94.9 se produjeron 16 promocionales y 35 entrevistas en diversos programas destacando las realizadas en el programa diario de revista Quédate en casa, que abordó el deporte como un tema fundamental de salud, activación y entretenimiento para la población confinada en sus casas. Dentro de este espacio radiofónico se efectuaron 27 entrevistas sobre el deporte en familia, deporte para niños y gimnasio en casa. Asimismo, a fin de que los jóvenes y adolescentes practiquen hábitos saludables, el Consejo Ciudadano de Radiodifusión de la Universidad de Colima propuso producir el programa GPS edición pandemia, promoviendo temas de interés para este sector de la población, como la educación, el emprendimiento, el entretenimiento y el deporte. Para esta producción se tuvieron 8 entrevistas con expertos en alguna disciplina deportiva.

Mientras que en redes sociales no podrían faltar dentro de los objetos de difusión la promoción de la cultura física y el deporte como estrategias para la adopción de estilos de vida saludable y promoción del desarrollo sostenible entre los universitarios y la sociedad colimense. Para ello se contemplan publicaciones relacionadas a la activación física, estilos de vida saludables,

cultura física y deportes. Este material comúnmente se relaciona a la Dirección General de Cultura Física y Deporte o a diversos planteles o dependencias que realizan actividades de este tipo. Se publica con el #DeporteUdeC.

Identidad Institucional

A través de los medios de comunicación y para contribuir en el fortalecimiento del sentido de identidad y pertenencia en el estudiantado y la comunidad egresada, la CGCS realizó esfuerzos no sólo con la publicación de todos y cada uno de los productos comunicacionales realizados en diferentes formatos por las direcciones generales, sino que, además, en coordinación con otras dependencias y facultades. Es así como la identidad digital de la UdeC como institución se ha visto altamente beneficiada, pues se ha apostado por una comunicación de 360°, es decir, contenidos bajo una misma lógica en sus esquemas de diseño y concepción. A manera de resaltar los esfuerzos tanto individuales como colectivos para hacer frente a esta problemática, se diseñó y se lanzó a partir del 1 de octubre una campaña social media que, a la vez, da continuidad a la celebración por los #80añosUdeC. La campaña #GraciasUdeC reconoce los logros y los alcances dados como resultado de la unidad y la suma de esfuerzos, que han sido aún más notorios en los pasados meses debido a la pandemia por COVID-19, en los casi 8 años que han abarcado los dos periodos recientes de la institución, encabezados por el Mtro. José Eduardo Hernández Nava.

Gestión

Financiamiento Universitario

La información que se incluye a continuación corresponde inicialmente al contexto iberoamericano y permite visualizar a México en el conjunto de los países de AL, posteriormente se hace una breve referencia del escenario nacional reciente, con los efectos de la transición entre los gobiernos federales y su impacto en la financiación para la ES en términos de ajustes presupuestarios, y finalmente se explica la composición del presupuesto ejercido de acuerdo con el tipo de distribución y lo más reciente de las decisiones de la SHYCP en cuanto a los recortes a programas específicos en la propuesta del presupuesto para el 2021.

Las decisiones esbozadas en la propuesta entregada a la Cámara de Diputados el pasado 8 de septiembre de 2020, hacen más sombrío el panorama para las IES que el ya mencionado por el Secretario General de las Naciones Unidas, António Guterres, el 6 de agosto del presente en el informe Education in the time of COVID-19 and beyond [La educación en tiempos de Covid-19 y más allá], quien advirtió de que la pandemia ha causado el trastorno más grave registrado en los sistemas educativos en toda la historia y amenaza con provocar un déficit de aprendizaje que podría afectar a más de una generación de estudiantes. A esto añadió que también es probable que los cierres de escuelas acaben con décadas de progresos en este ámbito, según señala el informe, que se basa en datos de la UNESCO y contiene recomendaciones sobre medidas que podrían evitar el inminente desastre (UNESCO, 2020).

“Ya nos enfrentábamos a una crisis de aprendizaje antes de la pandemia”, afirmó el Secretario General de las Naciones Unidas, António Guterres, en el vídeo de presentación del Informe. “Ahora nos enfrentamos a una catástrofe generacional que podría despilfarrar un potencial humano incalculable, socavar décadas de progreso y agravar las desigualdades más arraigadas” (Ibíd.).

En el Informe se pide a las autoridades nacionales y la comunidad internacional que aúnen esfuerzos para situar a la educación en la vanguardia de los planes de recuperación y proteger las inversiones en el sector educativo, para lo cual la UNESCO convocará, antes de que termine el año en curso, una sesión especial de la Coalición Mundial para la Educación.

Así de importante es para la educación en México que los presupuestos a otorgar en todos los niveles educativos se incrementen antes de escatimar en reducciones que debastarán al ya dolido sistema educativo nacional.

El financiamiento es un elemento clave para propiciar el crecimiento de la educación superior en cuanto a matrícula y creación de IES, por lo tanto, la distribución del financiamiento requiere especial atención en términos de apoyar los ámbitos prioritarios para el crecimiento y desarrollo de la ES, además, la legislación que rige el financiamiento para la ES se identifica también como un factor que debe ser analizado, particularmente al considerar que

para muchos países ha conllevado el no siempre fácil desarrollo legislativo de nuevas estructuras, haber dedicado una parte importante del gasto público a la creación de instituciones y a su mantenimiento en momentos que han sido muy complicados para todos y, sobre todo, el creer y tener confianza en nuestras nuevas generaciones (Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura [OEI] 2019, p.7).

En términos presupuestales el financiamiento que se destina a la ES es un claro reflejo de la voluntad expresa en cuanto a política pública se refiere, reflejando con claridad las prioridades que en términos gubernamentales son definidas. Si bien la asignación de financiamiento es esencial, es preciso considerar también el uso adecuado de los recursos que se distribuyen a las IES.

La financiación de la educación superior es esencial para poder alcanzar niveles de excelencia y de calidad, aunque no todo es aumentar el financiamiento, sino que ésta debe ir acompañada de una buena gestión de esos recursos. En cualquier caso, lo invertido en la educación habla de la implicación del gobierno en la política educativa (OEI, p. 36).

Al considerar el comportamiento de diferentes países iberoamericanos en cuanto a la dotación de recursos destinados a la educación superior, se puede realizar una valoración diferenciada reconociendo que:

La comparación no es fácil en la medida en que la información que se muestra para cada país es distinta: hay algunos que sólo recogen financiación privada, otros pública y privada, algunos de ejecución presupuestaria, etc. En cualquier caso, se puede señalar que la gran mayoría de los países muestran un gasto en educación que se encuentra por encima del 1% del PIB, con la excepción de Panamá, Perú, Portugal y República Dominicana. Los valores más altos se corresponden con Chile, Bolivia, Cuba y Colombia con un 2,70%, 2,32%, 2,23% y 2,14% respectivamente (Ibíd., p. 37).

Al comparar la dotación de recursos para la ES en AL y países iberoamericanos se observa que:

los valores a nivel regional, América Latina y el Caribe presenta un 1,42% de gasto en educación superior como porcentaje del PIB, valor que se reduce al 1,32% en Iberoamérica por la aportación de España y Portugal. Además, todos los países considerados, salvo los cuatro mencionados en el párrafo anterior más Honduras, se encuentran por encima de la media regional. Otro factor a tener en cuenta son las distintas pirámides poblacionales, que pueden sesgar los datos en función del volumen de infantes y jóvenes del país (OEI, p. 37).

El contexto actual la pandemia que se vive, afectará la distribución de recursos en lo general, y en lo particular del ámbito educativo, “según el informe de “Education in the time of COVID-19 and beyond” del 6 de agosto de 2020, presentado por la UNESCO, se calcula que la pandemia ampliará en un tercio el déficit en la financiación necesaria para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (OSD) en educación, acordados por la comunidad internacional para 2030, en los países de ingresos bajos y medios-bajos, una brecha que en la actualidad alcanza ya la impresionante cifra de 148,000 millones de dólares estadounidenses” (Europa Prees, 2020).

Presupuesto Federal de Educación Superior en México

En México con la transición a un nuevo gobierno, el financiamiento de las instituciones públicas de educación superior junto con las políticas de austeridad y reorientación del gasto, tuvo ajustes a la baja en diversos programas presupuestarios vigentes a fin de fondar los nuevos programas sociales y de inversión (Mendoza, 2019, p. 54-56).

Tres años antes del nuevo gobierno, los ingresos petroleros de 2015 y la volatilidad de la economía mundial llevaron a las autoridades hacendarias a practicar tres recortes al presupuesto, uno en 2015 y dos en 2016, que afectaron a diversos programas destinados a las instituciones públicas de educación superior (Mendoza, 2019, p. 56).

El proyecto de presupuesto para educación superior modificó algunos de los recortes del anteproyecto de presupuesto, para las IES federales, en conjunto, el presupuesto disminuyó en 1,714 mdp respecto al presupuesto aprobado para 2018; ello equivalía a una reducción real del 5.7%: a la UNAM se le disminuían 1,023 mdp (-6.3%); a la UAM 290 mdp (-7.7%) y al IPN

168 mdp (4.7%). Los fondos extraordinarios también tenían reducciones importantes (Mendoza, 2019, p. 59).

Los fondos extraordinarios existentes disminuyeron en conjunto poco más del 50%; el más afectado fue el Programa presupuestal, Pp, U081 Apoyos para Reformas Estructurales de las Universidades Públicas Estatales, UPE, ya que por primera vez desde su creación no contaba con presupuesto. Adicionalmente, por segundo año consecutivo, no se consideraban recursos para ES en el Pp U079 Expansión de la Educación Media Superior y Superior, en tanto dos de los fondos para la mejora de la calidad tuvieron fuertes disminuciones: el Programa para el Desarrollo Profesional Docente disminuyó 64% y el programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa lo hizo en 42%, acentuando la curva de disminución presupuestal iniciada en 2015 (Mendoza, 2019, p. 64).

“En comparación con el presupuesto aprobado para 2019, los recursos planteados para el Programa Presupuestario U006 en el PPEF 2020 presentan una disminución de 0.6% en términos reales. Esta reducción contrasta con las declaraciones del presidente respecto a que la educación es una de las prioridades de su gobierno: el monto que se propone destinar a las IES no está en concordancia con el crecimiento que ha tenido la matrícula y la planta académica en los últimos años (Polin, M., 2019). La diferencia entre la tendencia de la matrícula y personal docente que muestra un crecimiento; en contraposición de la tendencia en la asignación de presupuesto a la ES, se observa con claridad al contrastar 1990 y 2017, en este periodo “el número de alumnos inscritos en la modalidad escolarizada pasó de 1 millón 252 mil en el ciclo escolar 1990-1991 a 3 millones 865 mil alumnos inscritos en el ciclo escolar 2017-2018, lo que representa un aumento de más del 300%. Asimismo, la planta académica aumentó en un 295%, al pasar de 134 mil 424 profesores durante el ciclo escolar 1990-1991 a 397 mil 671 docentes en 2017” (Polin, M., 2019)

La reducción en términos presupuestales se cristaliza en muchos de los casos en afectación directa a programas que forman parte del esquema que las IES consideran para la operación de algunas funciones o actividades específicas relacionadas con atención a estudiantes, mejora del profesorado o de infraestructura. “A la disminución del subsidio federal ordinario se suma la reducción en términos reales, o en algunos casos hasta la desaparición, de algunos fondos extraordinarios. Para el próximo año se propone la desaparición del Programa para la Inclusión y la Equidad Educativa (S244). A su vez, los programas para el Fortalecimiento a la Excelencia Educativa (S300) y de Carrera Docentes (U040) vieron reducido su presupuesto – en términos reales – en 26.6% y 30.7%, respectivamente (Polin, M., 2019).

El Financiamiento de las Universidades Públicas

Para comprender la dinámica del crecimiento de las IES y en general de la ES, es necesario conocer la estructura en la que se cimienta su financiamiento, para ello, a continuación se abordan algunos aspectos centrales relacionados con el financiamiento de las UPES de manera específica.

Es preciso reconocer que “el modelo de financiamiento de las UPES es, principalmente, a través de recursos públicos”. En la elaboración y programación del presupuesto anual para las universidades intervienen tres partes: el gobierno federal (principalmente a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público), los gobiernos estatales y la universidad. “El gobierno federal otorga financiamiento a las UPES a través de un subsidio ordinario y subsidios extraordinarios. A su vez, los gobiernos estatales también contribuyen al presupuesto de las UPES mediante un subsidio ordinario y algunos de carácter extraordinarios; por último, aunque en menor proporción, las universidades también tienen la capacidad de aportar recursos propios al presupuesto anual mediante cuotas de servicios académicos; ingresos financieros y otros ingresos” (Baca, S., Lamoyi, C.L., Lamoyi, V., Polin, M., Torres, M.F., 2019, p.27).

La aportación que realizan las partes involucradas dista de lo que formalmente se establece, “de acuerdo con los convenios de colaboración financiera que firman anualmente las tres partes, se establece que, idealmente, correspondería otorgar 50% del subsidio al gobierno federal y 50% al gobierno estatal. No obstante, el porcentaje óptimo establecido en los convenios no se cumplen en la práctica; en general, los recursos provenientes del gobierno federal son los que predominan en el subsidio otorgado a las UPES” (Ibíd.).

Los recursos extraordinarios sirven para impulsar a las UPES en temas específicos, como incrementar la matrícula; ampliar, adecuar y mejorar la oferta educativa; corregir la inercia presupuestal; fortalecer la viabilidad financiera de las instituciones educativas, entre otros (Tuirán, 2011, citado en Baca, S., et. al., 2019, p. 48).

Durante 2017 todos los programas presentaron reducciones importantes en el Presupuesto de Egresos de la Federación, afectando principalmente al Programa de Expansión en la Oferta Educativa en Educación Media Superior y Superior y a los Apoyos para saneamiento financiero y la atención a problemas estructurales de las UPES, que tienen como finalidad aumentar la cobertura de la educación superior y para resolver los problemas financieros a de los pasivos por pensiones y jubilaciones de las universidades (Baca, S., et. al., 2019, p. 55).

Las UPES, además de financiarse con recursos públicos, reciben ingresos privados por cuotas, derechos y por la prestación de servicios, de modo que el gasto total incluye tanto recursos públicos como ingresos propios. En general de 2014 a 2017 el gasto nacional por alumno en el nivel superior disminuyó en promedio anual 2.22% en términos reales al pasar de 85,470 pesos a 79,900 pesos y en el caso de las UPES la caída ha sido aún más pronunciada, al pasar de casi 100 mil pesos en 2014, términos reales, a 77,644 en 2017 (Baca, S., et. al., 2019, p. 12-13). Si consideramos el presupuesto asignado en el Presupuesto de Egresos de la Federación los siguientes tres años, este comportamiento negativo se sostiene.

Aunado a lo anterior, la asignación de recursos entre las IES es un aspecto que requiere precisarse, ya que “la distribución de recursos públicos federales entre universidades públicas no es homogénea. Es importante destacar que el gasto por alumno crece no sólo en función del presupuesto asignado, sino también del tamaño de la matrícula registrada; de modo que una

universidad con poca matrícula puede reflejar un gasto por alumno mayor” (Baca, S., et. al., 2019, p. 65).

La comparación entre instituciones motiva a la reflexión sobre las causas de la disparidad de la proporción de financiamiento público por nivel de gobierno, las cuales pueden estar asociadas a: las asignaciones diferenciadas por parte de las autoridades en turno; las capacidades de los dirigentes universitarios para gestionar recursos adicionales a los incluidos en los convenios de apoyo financiero; la matrícula universitaria y no universitaria que atienden; los salarios de los profesores, las prestaciones salariales y no salariales acordadas con los sindicatos, los sistemas de pensiones, los tipos de seguridad social que se ofrecen, y la estructura administrativa contratada para realizar las gestiones universitarias (Baca, S., et. al., 2019, p. 70-71).

Los servicios personales como parte del gasto corriente, representan la mayor parte del ejercicio de recurso de las IES. “Para las UPES, de acuerdo con los registros de los Estados de Actividad de Cuenta Pública del 2017, las retribuciones a sus trabajadores representaron en promedio el 73.2% (2,190.9 millones de pesos) del total de sus gastos” (Baca, S., et. al., 2019, p. 75). Además:

[...] “el gasto de servicios personales en relación con el gasto total en las UPES, podría estar vinculado con diversos factores, entre ellos los cambios en la plantilla de personal y el incremento en las prerrogativas que reciben derivado de:

- El crecimiento anual de la matrícula que, de 2000 al 2017, ha registrado en promedio la inscripción de 29,541 nuevos estudiantes (ANUIES, 2018, p.75).
- La contratación de más profesores para atender los servicios educativos, registrándose un incremento del 31.1% de la planta académica al pasar de 69,650 a 91,309 profesores entre 2007 y 2017.

Requerimiento de más auxiliares académicos, personal administrativo y de intendencia (personal no docente).

- La puesta en marcha de programas orientados a la calidad de la educación; de igual manera, han requerido la contratación de personal para operarlos en cada centro universitario.
- Los incrementos en las remuneraciones monetarias y no monetarias pactadas en las negociaciones salariales.
- El envejecimiento de la planta académica de las UPES”. (Ibíd., p. 79-81)

Al analizar el proceso de planeación y programación presupuestaria de las Universidades Públicas Estatales un problema que se identifica en este proceso es que “no existen reglas

establecidas para la asignación de recursos ni fórmulas que definan, con base en indicadores claros –matrícula, eficiencia terminal, calidad educativa, entre otros–, los montos que corresponderían a cada universidad. Como consecuencia, los recursos inerciales arrastran vicios del pasado, y los recursos adicionales varían en función de la capacidad de gestión de rectores y gobernadores” (Baca, S., et. al., 2019, p. 109).

Con este panorama, la atención a programas educativos de calidad en las IES mexicanas se observa cada vez más precario.

Situación UdeC

Gobernabilidad

Al iniciar la presente gestión rectoral, en la visión de la Universidad de Colima como una institución con responsabilidad social, implicó el desarrollo de propuestas de modelos a corto y mediano plazo, basados en diferentes áreas de conocimiento, filosófico, económico, administrativo, pedagógica, entre otras, que integradas a una directriz institucional, dieron origen a lo que se conoce como MODELO UCOL, el cual en sus componentes o partes incluye: el de los fines (modelos educativos, académico y curricular), tecnológico, de gestión institucional, organizacional y normativo.

Particularmente el componente normativo del MODELO UCOL aplica el proceso de calidad regulativa con el cual el gobierno universitario sanciona y promulga ordenamientos jurídicos que regulan las tareas y conductas de los miembros de la comunidad universitaria.

La interrelación entre los componentes normativo y organizacional, se genera con las facultades de los órganos correspondientes al presentar iniciativas regulativas, mientras que con el componente tecnológico se origina con la creación de aplicaciones informáticas para autorizar el proceso regulatorio.

En el marco normativo, durante la gestión rectoral de 2013 - 2018 el H. Consejo Universitario (CU) aprobó la nueva estructura organizacional de la Universidad de Colima y los acuerdos de creación de las dependencias universitarias que la conforman, logrando así la actualización de unidades organizacionales de la institución con reglamentos y organigramas (Secretaría General [SG], 2018).

En este escenario, el pleno del CU aprobó la creación o reestructuración de reglamentaciones para implementar el proceso de calidad regulatoria que deben cumplir los planteles, centros, institutos y dependencias. A continuación se enuncian algunas de las modificaciones realizadas en el ámbito de la reglamentación institucional durante los primeros años de la actual gestión rectoral

- Se reforma el Reglamento de Adquisiciones de bienes y contratación de servicios y arrendamientos de la Universidad de Colima. Aprobado por el Consejo Universitario el 6 de diciembre de 2013.

- Se crea el Reglamento de Transparencia Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales de la Universidad de Colima. Aprobado por el Consejo Universitario el 13 de marzo de 2014.
- Se crea el Reglamento de Planeación para el Desarrollo Institucional. Aprobado por el Consejo Universitario el 5 de diciembre de 2014.
- Se genera el Reglamento de Educación. Aprobado por el Consejo Universitario el 12 de marzo de 2015.
- Se actualiza el Reglamento Escolar. Aprobado por el Consejo Universitario el 15 de marzo de 2016.
- Se dictaminó por parte de la Comisión de Reglamentos y aprobó a través del H. Consejo Universitario, el Reglamento de la Estancia Infantil de la Universidad de Colima, mediante el Acuerdo No. 45 de 2018.

En materia laboral, el Reglamento Interior de Trabajo (RIT) el documento vigente corresponde al 2015-2016, el cual sustenta en cada una de sus partes los derechos y obligaciones de los trabajadores, por tanto, las disposiciones contenidas, siguen siendo vigentes para la institución, hasta la actualidad. Durante la presente gestión se actualizó de manera bianual el Contrato Colectivo de Trabajo (CCT) para los periodos 2013-2014, 2015-2016, 2017-2018, el 2019-2020, con la revisión respectiva de las prestaciones de los trabajadores y la aprobación por el H. Consejo Universitario.

Con autorización del Comité Universitario de Mejora Regulatoria (CUMER) que tiene como finalidad autorizar los Planes Bianuales de Mejora Regulatoria que presenten los órganos universitarios facultados para elaborar proyectos para la creación, actualización, derogación o abrogación de reglamentos, normas, lineamientos, políticas, guías, manuales y acuerdos, se logró la actualización de 13 lineamientos que regulan la trayectoria escolar: (Secretaría General [SG], 2016).

- Lineamientos para la Evaluación del Aprendizaje en Educación Media Superior. Trayectoria Escolar de Bachillerato.
- Lineamientos para la Evaluación del Aprendizaje en Educación Superior. Trayectoria Escolar de Licenciatura.
- Lineamientos para la Evaluación del Aprendizaje en Educación Superior. Trayectoria Escolar de Posgrado.
- Lineamientos para la Evaluación del Aprendizaje en Educación Superior.
- Lineamientos para la Evaluación del Aprendizaje en Educación Superior. Titulación en Posgrado.

- Lineamientos para la realización del Servicio Social Universitario
- Lineamientos para la Realización de la Práctica Profesional.
- Lineamientos para la Realización del Servicio Social Constitucional en Nivel Medio Superior.
- Lineamientos para la Realización del Servicio Social Constitucional en Nivel Superior.
- Lineamientos de Educación Continua.
- Lineamientos para el Reconocimiento de Estudios.
- Lineamientos para el Diseño, Implementación y Evaluación de Planes de Estudios.
- Lineamientos para la Conformación y Funcionamiento de las Academias.

Como parte del PIDE 2018-2021, el programa sectorial de Gobierno institucional manifiesta como objetivo estratégico, consolidar el modelo de gestión institucional para garantizar la gobernabilidad, el fortalecimiento de los procesos con estándares de calidad, su perspectiva ética, ambiental y socialmente responsable.

Consolidar el modelo de la gestión institucional, implica lograr el cumplimiento de las metas del PIDE establecidas para este periodo, de tal manera que el modelo sea asegurado en el año 2021. En este sentido, se han cumplido satisfactoriamente las metas comprometidas en los años 2018 y 2019 referentes a:

Garantizar el funcionamiento operativo de los Órganos de Gobierno Universitarios: H. Consejo Universitario y Consejos Técnico; celebrándose sesiones verificadas (con aprobación de actas) por el Consejo Universitario de carácter ordinario y extraordinario, para 2018 un total de cuatro sesiones formalizadas y para 2019 cuatro, superando el indicador de tres sesiones para cada año, también se actualizó la integración de todos los Consejos Técnicos de la Universidad para 2018 y 2019 con un total de 67 Consejos Técnicos que representan el 100% de los Consejos Técnicos (37 de nivel media superior y 30 de nivel educación superior) (SG, 2018) (Secretaría General [SG], 2019).

Una de las finalidades en materia de gestión fue la de actualizar el marco normativo institucional con estándares de calidad, en concordancia con los valores éticos y las disposiciones regulatorias de la entidad, la federación y la atención a las directrices de responsabilidad social, en su eje organizacional.

En este contexto, en materia de normativa actualizada de Contabilidad y Presupuesto, el CU aprobó los siguientes documentos que regulan los procesos y obedecen a los ordenamientos de observancia obligatoria para toda la comunidad universitaria:

- Manual de Contabilidad Gubernamental de la Universidad de Colima.
- Manual de Políticas y Procedimientos de la Universidad de Colima con 61 procedimientos, criterios y flujogramas, como instrumento de apoyo a la gestión y administración de los recursos financieros, humanos y materiales, que permita desempeñar las funciones y responsabilidades de manera eficiente y eficaz al personal asignado en cada uno de los puestos en los diferentes centros de trabajo.
- Reglamento de Bienes Muebles e Inmuebles de la Universidad de Colima.
- Reglamento de Contabilidad y Presupuesto de la Universidad de Colima.
- Reglamento de Adquisiciones de la Universidad de Colima.
- Código de Ética y Conducta de la Universidad de Colima.
- Catálogo Institucional de Puestos.

En concordancia con las disposiciones regulatorias estatales y la federales, se atendió a lo dispuesto en el Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2019 (PEF 2019) y demás normativa aplicable, con la elaboración y difusión del Programa de Racionalidad y Austeridad del Ejercicio Presupuestal 2019. La Coordinación General Administrativa y Financiera, como parte de un primer ejercicio, informó además que se irán incorporando nuevas medidas que respondan a necesidades emergentes en el área financiera, y puso a disposición de la comunidad universitaria los criterios y lineamientos que deberán ser observados y aplicados por los titulares de los planteles y dependencias.

Estos “Lineamientos de racionalidad y austeridad del ejercicio presupuestal 2019” se encuentran publicados en el portal de la CGAF (<https://portal.ucol.mx/cgaf/Austeridad.htm>) para difusión y conocimiento de todos los universitarios.

Respecto a la mejora regulatoria para la administración de los recursos humanos, durante el 2019 la Coordinación Administrativa y Financiera (CGAF) en conjunto con las direcciones a su mando, inician trabajos relacionados con el Catálogo Institucional de Puestos y el Manual de Organización.

En general, en 2018, la CGAF contó con un avance aproximado del 75% de la normativa que regula los procesos y garantiza que la información administrativo-financiera cuente con estándares de calidad (Coordinación General Administrativa y Financiera [CGAF], 2018), el 2019 se obtiene un avance satisfactorio del 85% de la normativa institucional actualizada (Coordinación General Administrativa y Financiera [CGAF], 2019).

En términos normativos es necesario atender la actualización del Reglamento del Personal Académico, meta establecida para el 2017, en ese mismo año la Dirección General de Desarrollo de Personal Académico se realizó una propuesta para revisión por el CUMER, en

2019 se atendieron las observaciones realizadas por las instancias revisoras, estando pendiente su aprobación.

Un tema pendiente está relacionado con la autorización del diseño de los lineamientos para incorporación de nuevos trabajadores universitarios, la propuesta de la DGRH considera los siguientes aspectos: I.- Entrevista; II.- Evaluación de sus competencias y capacidades; III.- Evaluación del estado de salud y condición física y IV. Evaluación psicológica. En 2018 se dio continuidad a la actualización de los procesos de la administración de recursos humanos, y se trabajó en la reestructuración del procedimiento relativo al ingreso de personal; en 2019 la atención se centró en las disposiciones de carácter operativo. En este rubro sigue pendiente la aprobación por el CUMER de las propuestas para concretar su implementación y con ello cumplir con las metas establecidas. (Dirección General de Recursos Humanos [DGRH], 2018) (Dirección General de Recursos Humanos [DGRH], 2019).

Elaboramos el documento “Evolución del marco normativo de la Universidad de Colima durante el periodo 2013 – 2019” que tuvo como propósito crear una base de consulta y apoyo al personal de mandos superiores y medios que participa en actividades de dirección, así como al personal que realiza acciones orientadas a mejorar los procesos de gestión.

Como respuesta a la contingencia sanitaria elaboramos el Programa de Continuidad Académica (PCA), en el cual incorporamos las recomendaciones emitidas por la UNESCO, la Subsecretaría de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública (SES-SEP) y la ANUIES, para la atención del estudiantado.

El PCA estableció acciones encaminadas a mantener firmes las medidas sanitarias, de acuerdo con las etapas de la contingencia, para proteger la vida, la seguridad y la salud de todas las personas; mantener la coordinación con las instituciones de gobierno, además de organizaciones no gubernamentales, sociales y productivas con las que la UCOL tiene vínculos y proteger y preservar las instalaciones universitarias como espacios seguros.

La aprobación del PCA se registró en el Acuerdo 1 de 2020, el 23 de abril del mismo año, lo que nos permitió continuar con la formación de los estudiantes y la conclusión apropiada del semestre en curso, pues con la participación comprometida de las dependencias institucionales pusimos a disposición de los universitarios documentos que orientaron su labor, entre los que se encuentran: el Programa Universitario de Contingencia ante el Covid-19; Acompañamiento a distancia a través de la mediación tecnológica; Adecuaciones a los planes de curso; Líneas de acción institucionales para la continuidad académica; además del dirigido a reglamentar la Integración curricular y selección de estrategias didácticas. Sumado a lo anterior, realizamos adecuaciones a los lineamientos de planes de estudio, titulación y asignatura electiva, para sustentar los cambios en la modalidad educativa que ofrece la institución, debido a emergencia sanitaria. Los documentos emitidos en este sentido fueron: Reglas para las adecuaciones curriculares a los planes y programas de estudio de EM y S – pregrado; Adecuaciones a los procesos de titulación en bachillerato técnico, técnico profesional, licenciatura y posgrado; así

como, Adecuaciones a los procesos de acreditación de Actividades Culturales y Deportivas, Servicio Social Universitario y la asignatura Electiva.

Con relación a la dinámica laboral en el marco de la contingencia, trabajamos en los “Criterios generales en el ámbito laboral para organizar el regreso seguro a las actividades bajo el esquema presencial”, de acuerdo con el Protocolo de seguridad sanitaria de la Universidad de Colima, considerando particularmente: la reducción de la jornada laboral y alternancia de personal a lo largo de la semana laboral, el escalonamiento de horarios de labores; la reasignación de espacios o actividades del personal con factores de riesgo, además del permiso por enfermedad. Aspectos a considerar al integrar el Plan de Actividades presenciales para el retorno gradual.

Considerado lo anterior, resulta conveniente plantear alternativas que posibiliten una mayor fluidez en la revisión y aprobación de los documentos normativos, con la finalidad de disminuir el retraso en la creación o actualización de la normatividad institucional.

Sistema de Gestión e Información Institucional

La Universidad de Colima, cuenta con un Sistema de Gestión Integral (SGI), conformado por procesos certificados por las Normas ISO 9001:2015 Gestión de la Calidad e ISO 27001:2013 Gestión de Seguridad de la Información. El SGI está centrado en la eficacia de los procesos, el incremento en la satisfacción de los estudiantes, de la comunidad universitaria, así como de la sociedad en general, la homologación de criterios para el seguimiento, medición y la mejora continua, así como la preservación de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información institucional para garantizar la continuidad de los servicios universitarios; se integra con un total de 38 procesos certificados de los cuales 2 son de reciente certificación, 15 procesos están certificados con las dos normas ISO y 23 con solo una de ellas; con ello se ha mantenido la certificación de los procesos académicos y administrativos con las normas ISO en 2020.

Para facilitar la implementación y transparencia del proceso universitario de calidad regulatoria, en 2017 se desarrolló una nueva plataforma para la administración del SGI, alineada a los nuevos requerimientos de las normas ISO 27001:2013 e ISO 9001:2015, dicha plataforma cuenta con 4 interfaces para la administración de los procesos que integran el SGI: Auditorías, Hallazgos, Indicadores e Información (documentos). Esta nueva plataforma permitirá a los responsables de proceso tener más acceso y control sobre la información y documentación del Sistema, así mismo permite una mayor interacción entre los usuarios, lo que facilitará el cumplimiento de los procesos con los requisitos establecidos por el SGI, permitiendo además generar información oportuna sobre el estado de los procesos, en apoyo a la toma de decisiones (Secretaría General [SG], 2017).

En 2019 se integró y formalizó un grupo de expertos para la transformación de macroprocesos, procesos y procedimientos que permitan transitar en la renovación del modelo de operación de

la institución, dicho grupo se encuentra integrado por los titulares de las Coordinaciones Generales (SG, 2019).

En 2020 el SGI se integra con un total de 39 procesos certificados, de ellos 38 son procesos recertificados y un nuevo proceso certificado.

Para mejorar el desempeño de los procesos del SGI destaca la realización de Auditorías Internas para verificar el cumplimiento de los requisitos de calidad y seguridad de la información en los procesos. Asimismo, para fortalecer las competencias del personal involucrado en el SGI, se llevaron a cabo capacitaciones a responsables de procesos para la actualización de documentos estratégicos, a los nuevos Auditores Internos para el conocimiento de la normativa y documentación que integra el Sistema, igual se actualizó a los Auditores Internos en la norma ISO 19011:2018, durante el 2019 (SG, 2019).

El desempeño del SGI, reporta un 94.2% de eficiencia de los procesos, un 93% de satisfacción de clientes/usuarios en los productos y servicios que realizan los procesos que lo integran; como resultado global se reporta un 88% de satisfacción con el ambiente de trabajo, de conformidad con datos de valoración del SIGI 2019-2020 (SG, 2019).

La certificación de procesos con normas internacionales ISO tiene grandes ventajas para la gestión eficaz y la mejora de cualquier organización, sin embargo, implica una inversión de recursos financieros considerable, principalmente para el pago de realización de auditorías externas de verificación que evalúan si el Sistema de Gestión cumple con los requisitos que establecen las normas ISO 9001 e ISO 27001, tanto como para lograr la certificación y/o mantenerla; el pago para el fortalecimiento de las competencias del personal involucrado en la gestión de los procesos académicos y administrativos y dar cumplimiento a la actualización de los requisitos de las normas ISO y la atención eficaz de las diversas problemáticas y áreas de oportunidad que genera la gestión de la calidad y la seguridad de la información en los procesos certificados.

El 100% de las políticas de seguridad de la información se encuentran implementadas con un avance sustancial en la consolidación de nuestra cultura de calidad y seguridad de la información, no sólo por el involucramiento de un mayor número de universitarios en la adopción de buenas prácticas, sino también por el trabajo constante para poder lograr una mayor integración y ampliación de los alcances de procesos certificados, que favorece el tránsito de un enfoque de funciones a un enfoque de procesos y la interacción del sistema de gestión con el consecuente mejoramiento de los procesos académicos y administrativos.

La UdeC, atendiendo a lo estipulado en la Ley General de Archivos y la Ley de Archivos del Estado de Colima, a través del H. Consejo Universitario, máximo órgano de autoridad en la Institución, aprobó el Acuerdo No. 8 de 2019, mediante el cual se crea el Sistema Universitario de Archivos (SUA), siendo el conjunto de registros, procesos, procedimientos, criterios, estructuras, herramientas y funciones desarrollados en nuestra casa de estudios y sustentan la actividad archivística, de conformidad a los procesos de gestión documental. Con la aplicación

del SUA, se pretende mejorar la problemática existente en materia de disposición y conservación de los archivos universitarios. El SUA, a inicios del 2020 registraba ya un avance significativo del 30% en su implementación. El SUA se conforma de un Área Coordinadora representada por el Secretario General, y cuatro Áreas Operativas: Archivo de Correspondencia, Archivo de Trámite, Archivo de Concentración y Archivo Histórico, asimismo, se integró y puso en funciones el Comité de Valoración y Conservación de Archivos Universitarios, en apoyo a la implementación de la política institucional.

En lo referente a la evaluación de plataformas e interfaces relativas a la administración de recursos humanos para su simplificación efectiva, desde 2016 se evaluó la interface "Estructura ocupacional y se liberó la plataforma para la captura de la plantilla docente por parte de los planteles. En 2017 las aplicaciones revisadas fueron: la Estructura ocupacional, Relaciones laborales y Procesamiento de Nómina / de los sub-módulos: de Planeación, Relaciones laborales y el de Operación y Pagos, respectivamente (Dirección General de Recursos Humanos [DGRH], 2016) (Dirección General de Recursos Humanos [DGRH], 2017)

En la plataforma de transparencia y acceso a la información para mejorar los tiempos de respuesta a los requerimientos de información y solicitudes de recursos de revisión, en 2017 se incorporó la información establecida en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública a la Plataforma Nacional de Transparencia (Universidad de Colima [UdeC], 2017).

Los procesos de planeación incorporados al SIGI son los siguientes módulos que constituyen parte del Sistema de Planeación Institucional e-Planea v3: Módulo de fichas informativas de planteles y dependencias; actualización del Módulo de estadística básica nivel medio superior; actualización del Módulo de estadística básica nivel superior; Módulo para el seguimiento POA; actualización del Módulo del POA; Módulo para el seguimiento y evaluación del PIDE; Módulo para la elaboración de informes anuales de planteles de nivel medio y superior; y los Módulos para Programas de Desarrollo, Estadística Complementaria NM y NS, Estadística de bibliotecas, Informes de Labores; y Catálogo de Producción Científica.

Con relación a la articulación de los Sistemas de Información Administrativo-Financieros Sistemas de Gestión de Recursos Financieros (SGRF), Sistema de Control Escolar (SICEUC) y el Sistema de Gestión de Recursos Humanos (SIGERH), estos se encuentran integrados. En virtud de la implementación y operación del nuevo Sistema de Gestión de Recursos Financieros 2019 (SGRF v2), fue necesario dar atención a la interoperabilidad con el SICEUC y el SGRH, por lo que a la fecha también se encuentran integrados. La interoperabilidad de los sistemas que operan en la CGAF permite hacer más eficientes nuestros procesos. El avance de interoperabilidad entre los sistemas de información de la CGAF es del 80%.

La interacción del Sistema de Control Escolar de la Universidad de Colima con el Sistema de Gestión de Recursos Humanos, se lleva a cabo en forma parcial en apoyo a las actividades docentes y se trabaja directamente en la información única de plantilla. En la parte escolar quedan asignados los profesores que van a impartir cada materia conforme al plan de estudios

para que la DGRH cuente con información oportuna para la determinación de grupos y de materias optativas a cubrir en el semestre (Informe de labores DGAE 2020 p.21).

A través del SICEUC se realiza una contribución a la gestión de información institucional de carácter académico-administrativo de manera particular al integrar información sobre la trayectoria de los estudiantes, apoyar el proceso de admisión, realizar las inscripciones electrónicas con pagos referenciados y enlazados al módulo financiero; realizar la afiliación al IMSS, así como expedir la credencial del alumno con elementos tecnológicos. Adicionalmente, se dispone de la captura en línea de calificaciones para profesores, el expediente digital completo desde 2018 y como respaldo desde 2014. El sistema permite la emisión de documentos oficiales como certificados, boletas y constancias de estudios, se realizó la actualización del sitio de consulta de servicios escolares donde el alumno interactúa de manera importante, la incorporación de los módulos de SSC, PP, Servicio Social Universitario, actividades deportivas y culturales, y se puso en marcha la integración de información con el sistema de evaluación docente, movilidad, tutorías, orientación vocacional, becas, bibliotecas, tecnologías de información.

El SIGERH mantiene vínculos de operación con los sistemas de información administrativo-financieros, con el SGRF sostiene la disponibilidad de la información procesamiento y entrega de la información para las pólizas contables a través de los servidores de la CGAF, con el SICEUC se entrega información capturada por las escuelas, relativa a la plantilla con el objetivo de que éste la pueda incorporar a la captura en sus sistemas, también en el módulo de becas del SICEUC se validan datos laborales de los trabajadores candidatos a ser becarios de la prestación contenida en la Cláusula 70 del C.C.T. vigente . Así mismo, fortalecimos la gestión interna manteniendo actualizado el módulo de gestión de recursos humanos (MOGERH) mogerh.ucol.mx en el que se trabaja con los planteles mediante el sub-módulo de Planeación la Plantilla Docente de cada semestre. (Informe de labores DGRH 2020 p.16, 58, 62).

Un tema relevante es la relación entre la operación de los sistemas institucionales de gestión de la información y la dinámica académica, ya que estos deben estar articulados de tal manera que los sistemas centrados en la gestión de información se conviertan en un apoyo para la operación académica, de manera específica, el diseño de los sistemas de gestión de información debe responder a las necesidades de innovación y flexibilidad en el ámbito académico; por lo tanto, se requiere de sistemas adaptables a las necesidades académicas, por ejemplo: facilitar la movilidad interna de estudiantes entre los diferentes programas educativos de nuestra institución requiere de flexibilización en términos del registro de su calificación, por lo tanto, aun existe la posibilidad de avanzar hacia un seguimiento académico más diversificado de acuerdo a la trayectoria académica que el estudiante diseñe dentro de los límites de la normatividad establecida, esto incidirá en las posibilidades de flexibilidad curricular a través de las trayectorias formativas que los estudiantes podrían cursar en las diferentes unidades académicas, mientras más viabilidad en los procesos administrativos, las posibilidades de innovación y flexibilización en lo académico incrementarán.

Planeación institucional

En el contexto institucional la planeación ha sido definida como un proceso que implica un ejercicio de análisis y direccionalidad de la institución, que tiene como resultado la definición de objetivos, estrategias y líneas de acción para su consecución, facilitando el desarrollo institucional en equilibrio con el entorno local, regional, nacional e internacional. Las disposiciones y criterios básicos para su realización se establecen en el Reglamento de Planeación para el Desarrollo Institucional, aprobado por el H. Consejo Universitario en diciembre de 2014.

Normativamente, el PIDE se ubica como el documento rector de la planeación estratégica institucional que alberga a los programas sectoriales y especiales, que se elaboran de acuerdo con los objetivos estratégicos a lograr en cada periodo de gestión, de ellos derivan los Programas de Desarrollo, integrados a la planeación en el nivel táctico. Finalmente, se encuentra el Programa Operativo Anual que orienta la definición de acciones se deben ejecutar en la institución por dependencias y planteles, contribuyendo desde la planeación operativa al logro de la visión institucional y los fines establecidos en el PIDE.

Este conjunto de elementos que forman parte del modelo de planeación de la UdeC han sido articulados para un funcionamiento sistémico de la planeación institucional en el nivel estratégico, táctico y operativo, responden a la necesidad de permear la perspectiva institucional en el trabajo cotidiano de cada instancia que forma parte de la comunidad universitaria.

Un aspecto que amerita especial atención es la conveniencia de incorporar cabalmente la Metodología de Marco Lógico (MML) en la planeación institucional, no como un instrumento adicional de planeación, sino concebida en el contexto del desarrollo institucional y claramente vinculándola a los escenarios futuros proyectados para la institución. Lo anterior permitirá responder de una manera orgánica a los requerimientos en materia de gestión y presupuestación basada en resultados, pues si bien, se cuenta con la experiencia en la integración de la Matriz de Indicadores de Resultados (MIR), es necesario establecer mecanismos más precisos para el diseño, implementación y seguimiento de la Planeación sustentada en la MML de manera colegiada, con ello se evitarán los inconvenientes de mezclar dos metodologías de planeación: planeación estratégica y MML.

Para fortalecer los procesos de Planeación y Desarrollo Institucional de la UdeC, durante los años 2016 y posteriores, se impulsó el desarrollo de los sistemas informáticos y la sistematización de los procesos bajo responsabilidad de la Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional, DGPDI.

Para lograrlo, en el Sistema de e-Planea, se generaron los siguientes módulos: Seguimiento al POA 2016, Estadística de Nivel Medio Superior: inicio de cursos 2016-2017, Estadística de Nivel Superior: inicio de cursos 2016-2017, Informes de labores 2016 Nivel Media Superior, Informes de labores 2016 Nivel Superior, Programa Operativo Anual (POA) 2017 (Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional [DGPDI], 2016).

Con ello se apoyó el impulso a los objetivos estratégicos institucionales; se motivó a los planteles y dependencias a mantenerse vigentes en el contexto de la filosofía de Responsabilidad Social; se favoreció la operatividad de planteles y programas educativos; se dio cumplimiento al compromiso de acceso a la información y transparencia institucional; de mejorar la disposición de los indicadores de resultados escolares y de gestión; mejorar la calidad de los servicios proporcionados a estudiantes, profesores y directivos (Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional [DGPI], 2017).

La oportuna y eficaz gestión de los proyectos que atienden convocatorias para concursar por recursos extraordinarios, cuyos beneficios permean a todos los planteles de ES y casi todas las dependencias de la gestión institucional ha permitido la operatividad de múltiples actividades programadas por planteles y dependencias en su POA. La UdeC participó a nivel estatal en la construcción de la MIR Prioritaria 2018 e integración de la MIR estatal 2019, facilitó al resto de IES y media superior en el Estado, alinearse a los requerimientos establecidos en la Ley General de Contabilidad Gubernamental y coordinados por la Secretaría de Planeación y Finanzas, relacionados con el PbR y la MIR, ya que gracias a la participación oportuna del equipo de Planeación UdeC pudieron cumplirse en tiempo y forma las diversas tareas de integración de formatos, información y definición de resultados. Se atendieron con toda oportunidad la rendición de cuentas que implica el compromiso institucional de seguimiento de indicadores de matrícula auditada y otros indicadores de rendimiento escolar, todos ellos vinculados al quehacer de los niveles medio y superior, su seguimiento oportuno, así como el registro de datos en los formatos de estadística básica 911 y de bibliotecas en el Sistema de Captura formatos 911 Vía Internet (SCESI) de la Secretaría de Educación Pública para ambos niveles, lo que hace transparente el quehacer institucional y el cumplimiento de su Misión (Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional [DGPI], 2018).

Durante los años 2019 y 2020, se mantuvo en operación la plataforma e-Planea (<https://eplanea.ucol.mx/panel/>), incorporándose además módulos para el seguimiento al desempeño institucional, al generarse el módulo para la creación de los Programas de desarrollo 2018-2021; se puso a disposición institucional el módulo de Recepción de Informes, con control de versiones y validación de la confiabilidad mediante la mediación de registros electrónicos; se diseñaron los módulos de Concentrados estadísticos de NMS y NS; el Módulo para la recuperación de la Producción científica en red; se generó el Sistema Institucional de Indicadores de la UdeC; el proceso para monitorear el cumplimiento de los compromisos anuales del POA a través de los módulos de Estadística de logros, con reportes semestrales y anuales; internamente se diseñó y puso en operación el Módulo para la Administración de los Informes; y se desarrolló un módulo de Informes de labores para los centros de investigación.

En cuanto a regulativa y disposiciones, se generó información disponible en el Módulo material de apoyo a la planeación, consistente en: la Guía Técnica de Planeación actualizada, y diversas infografías que facilitan a los usuarios la comprensión de los diferentes niveles de la planeación, elaboración de informes, el proceso de evaluación de la planeación; documentos de consulta importantes para la toma de decisiones como son diversos análisis de indicadores sobre el NMS y NS en series históricas, concentrados para el análisis institucional de resultados del EGEL,

documentos sobre la relevancia del mercado laboral, relevancia y resultados en el contexto del Estado de Colima, entre otros documentos disponibles para las dependencias y planteles de la institución. Todo lo anterior disponible en la plataforma e-Planea institucional (DGPMI 2020).

El presente año, durante la etapa de implementación de los POA 2020 de planteles y dependencias, el 100% de nuestras dependencias y planteles mantienen vigentes y operando sus programas de desarrollo ya que éstos se encuentran directamente vinculados con la planeación operativa. Es importante señalar que durante la implementación de los programas de desarrollo a través de los POA 2020 todos los planteles y dependencias institucionales hicieron ajustes a sus formas de trabajo a fin salvaguardar la integridad física y la salud de los universitarios, así como para continuar con la formación de nuestros estudiantes.

Capacidad Administrativa

Para garantizar la gobernabilidad institucional es necesario el fortalecimiento de procesos académicos y administrativos de calidad, considerando entre otras, la mejora de las condiciones laborales de los universitarios, su productividad, estrategias de retiro, rendición de cuentas, transparencia, acceso a la información y la evaluación basada en la planeación estratégica institucional.

Con el propósito de actualizar los conocimientos y el desarrollo de competencias de los trabajadores universitarios se promueve la participación del personal en diversos y constantes eventos como parte del Programa Anual de Capacitación (PAC) y el programa de formación docente.

El Programa Anual de Capacitación (PAC) a cargo de la DGRH, promueve eventos de capacitación para todas las categorías de los trabajadores de la Universidad de Colima, quedando bajo la responsabilidad de los planteles, centros, institutos y dependencias, el monitoreo de las necesidades de capacitación de su personal. La DGRH prioriza las acciones de formación en las categorías de personal de mandos medios, secretarial, administrativo y de servicios generales, ya que existen otras áreas de la Institución que contribuyen a la capacitación, como son la Dirección General de Desarrollo del Personal Académico (para personal docente), la Secretaría General y la Rectoría, para personal directivo (DGRH, 2017).

De manera específica en la gestión 2013-2019, las acciones de formación se enfocaron a disminuir las brechas detectadas en los procesos de evaluación y actualización de competencia, además de estimular el buen desempeño en el personal secretarial y el personal de servicios generales, categorías que se mantuvieron en capacitación constante año con año por encima del 30% con relación al número total de personal capacitado, lográndose un promedio anual de 28% de capacitación para el total de la plantilla laboral.

Tabla 88. Personal capacitado por categoría.

Personal capacitado por categoría										
Tipo de Personal	2015		2016		2017		2018		2019	
	No. personal capacitado	%	No. personal capacitado	%	No. personal capacitado	%	No. personal capacitado	%	No. personal capacitado	%
Profesor de Tiempo Completo	31	2.6	27	2.4	13	1.0	8	1	6	0.5
Profesor por hora	112	9.6	115	10.2	114	10.0	95	9	82	7.3
Directivo	2	0.2	0	0.0	2	0.001	5	0	10	0.9
Mandos Medios	157	13.4	98	8.7	164	15.0	124	11	141	12.5
Secretarial	420	35.9	437	38.9	350	32.0	421	39	393	35
Administrativo	70	5.9	47	4.2	114	11.0	90	8	96	8.5
Servicios Generales	379	32.4	400	35.6	342	31.0	348	32	397	35.3
Total	1,171	100	1,124	100	1,099	100	1,091	100	1,125	100
% de plantilla laboral capacitada		29.53		28.09		27.16		26.42		26.91
Plantilla laboral	3,965		4,001		4,047		4,130		4,181	

NOTA: De manera general el personal que más participó pertenece a las categorías de intendencia y mantenimiento con el 32.4% y el secretarial con el 35.9%, similares comportamientos tuvieron los datos en los años 2013 y 2014 que no se muestran en esta tabla. (Informe de labores, 2015 DGRH)

Fuente: Elaboración propia, con base en los informes de labores 2015-2019 de la DGRH con fecha de corte al 30 de septiembre de cada año.

Este año dimos continuidad a la actualización de conocimientos y desarrollo de competencias de los trabajadores universitarios, y ante el acontecimiento de la contingencia sanitaria COVID-19 nos adaptamos a la nueva realidad para promover la participación del personal en eventos diversos como parte del Programa Anual de Capacitación (PAC) para la capacitación y formación de los trabajadores administrativos, así como evaluar y reconocer su desempeño publicando a través del portal web de la Dirección General de Recursos Humanos un listado con enlaces a sitios web que brindan cursos de capacitación en línea de forma gratuita y emitiendo constancia de capacitación, socializando la capacitación por correo electrónico a los trabajadores de institución para inscribirse a la oferta de cursos, charlas, talleres y eventos para explorar los contenidos y descubrir los nuevos espacios de actualización e innovación de formación como continuidad del programa.

De esta forma se atendieron áreas de oportunidad identificadas y se fomentó la actualización de competencias del personal universitario en un entorno virtual.

Con este tercer año de acciones y compromisos llevados como parte de dicho Programa, alcanzamos el **30%** de cumplimiento de la meta contenida en el Programa de Desarrollo de la DGRH 2018-2021 y en el Programa sectorial “Gestión Institucional” del Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) 2018-2021. (Informe de labores DGRH 2020 p. 20, 36)

El resultado de todas estas acciones representa un impacto de 5,973.5 horas de capacitación y el número de personal capacitado, se muestra en la “Tabla No. 121 Capacitación del personal universitario”. (Informe de labores DGRH, 2020 p.20, 21,22)

Tabla 89. Capacitación de personal universitario

Capacitación de personal universitario, 2020	
Tipo de personal	Número de personal capacitado
Administrativo	43
Secretarial	58
Servicios generales	379
Total	480

Fuente: Informe de Labores 2020 de la Dirección General de Recursos Humanos.

Como complemento al programa de desarrollo del personal con estándares de calidad para promover un alto nivel de desempeño institucional del 2015 al 2019 se brindó inducción a nuevo personal un promedio anual de 175 personas.

Tabla 90. Inducción a personal de nuevo ingreso.

Inducción a personal de nuevo ingreso					
Trabajadores	2015	2016	2017	2018	2019

Total de Trabajadores	201	149	176	172	177
-----------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Fuente: Elaboración propia, con base en los informes de labores 2015-2019 de la DGRH con fecha de corte al 30 de septiembre de cada año.

La mejora de las condiciones de calidad y seguridad laboral de los universitarios, considera el seguimiento a las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene (CMSH), otorgamiento de las prestaciones para los trabajadores, sus familias y beneficiarios, la campaña de actualización de hoja de beneficiarios y los módulos de atención foráneos de la DGRH.

Nuestra Institución tiene establecidas CMSH organizadas en una Comisión Institucional y 81 Comisiones auxiliares en los planteles y centros de trabajo, además de una de la Estancia Infantil del CEDEFU, constituidas, en funcionamiento, y distribuidas en: Manzanillo 17, Tecomán 19, Colima 19, Coquimatlán 6, Villa de Álvarez. Éstas realizan recorridos trimestrales y en forma periódica, para identificar posibles riesgos de trabajo, el deterioro en las instalaciones así como la presencia de condiciones que puedan poner en riesgo la salud e integridad física de los trabajadores.

En los últimos 12 años se han reducido las incapacidades generadas por accidentes de trabajo, el índice de riesgo ha disminuido, resultando costos menores para la institución. Enseguida se muestra la medición del indicador con los datos de los últimos 12 años.

Tabla 91. Prima en el seguro de Riesgos de Trabajo.

Prima en el seguro de Riesgos de Trabajo												
Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Factor	73.086	60.573	54.692	89.849	54.001	71.893	75.243	55.945	57.745	59.717	55.495	54.185

Fuente: informe de labores 2019, DGRH.

En materia de administración de recursos humanos, se están actualizando dos procesos: de empleo y de control de personal, basados en la normativa del CCT y del RIT de la institución.

El primero incluye lo relacionado con ingreso de personal, trámites y registros generales que con sus respectivos procedimientos se encuentra en reestructuración; el segundo se refiere a los procedimientos de control de asistencia (realizada mediante listas de registro y asistencia por validación biométrica) se encuentra concluido y la documentación del proceso tiene un avance del 50% (DGRH, 2019).

Con relación a la actualización periódica de información de las plataformas institucionales, estatales y nacionales de transparencia relacionadas con las diversas fuentes de financiamiento y el destino de los recursos, la UdeC puso a disposición del público, la difusión y actualización, en forma permanente a través de la Plataforma Nacional de Transparencia y en la página web

institucional, la información que contienen los artículos 29 y 38 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Colima.

Para la publicación de la información en el Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia, módulo de la Plataforma Nacional de Transparencia (PNT) debe llenarse una serie de formatos que están adecuados a las 58 fracciones que en total contienen los artículos 29 y 38 de la Ley antes mencionada. Para el año 2019 se tiene un total de 82 formatos para el artículo 29 y 14 formatos para el artículo 38, de acuerdo con la tabla de aplicabilidad aprobada por el órgano garante local. (CGAF, 2019)

El 08 de octubre del 2019, el Instituto de Transparencia, Acceso a la información Pública y Protección de Datos del Estado de Colima (Infocol) realizó una evaluación previa respecto al cumplimiento de la Universidad de Colima en sus obligaciones de publicar información referente a los artículos 29 y 38 de la Ley Estatal de Transparencia, tanto en la PNT como en la página web de transparencia de UdeC, calificándonos con 98% de cumplimiento. La meta era llegar a la brevedad al 100%. (Informe de labores 2019, CGAF). Al respecto, con fecha 2 de julio de 2020, en ceremonia virtual, la UdeC recibió del Infocol, una constancia “por cumplir al 100% de carga de información en la PNT y en su portal web, correspondiente a los artículos 29 y 38 de la ley en la materia, como resultado de la verificación realizada en el periodo que comprende el tercer y cuarto trimestre del 2019”. (Noticias UdeC, 2, julio, 2020)

Entre las acciones realizadas se destaca: estados financieros dictaminados por auditor externo, información trimestral de la evaluación a través de la plataforma del Sistema de Evaluación de la Armonización Contable (SEVAC) de registros contables, presupuestales, administrativos, transparencia y formulación de cuenta pública, informes a la SHCP sobre el ejercicio y destino de los recursos federales transferidos, informes trimestrales y auditorías de la matrícula, informes trimestrales del Subsidio Ordinario (ITSO), entre otros.

Del 01 de enero de 2019 al 10 de octubre de 2019, se habían recibido 128 solicitudes de información y respondido el 99% y el 1% restante estaba dentro del término legal para ser resueltas. En ese periodo, del total de solicitudes, a 94 se entregó información, a 23 la respuesta fue de inexistencia de información, información reservada, información confidencial y canalización a otras áreas de gobierno su atención; 10 fueron sobreesididas por incumplimiento a requerimientos de la CGAF y una solicitud se encontraba en trámite de resolución. (CGAF, 2019).

Con relación a los procesos de rendición de cuentas que atienden las demandas de información de la sociedad y órganos de auditoría, se realizaron actividades relacionadas con la rendición de cuentas términos de vigilancia, auditoría y fiscalización, sobresaliendo: la atención a requerimientos de información para efectos de planeación y fiscalización de la cuenta pública 2017 y 2018 requerida por la ASF para el programa presupuestario U006 Subsidio Federal para Organismos Descentralizados Estatales; las auditorías especiales y auditorías forenses de la ASF; la información para auditorías requerida por la Contraloría General de Estado y el Órgano Superior de Auditoría y Fiscalización Gubernamental (OSAFIG); la formulación y emisión de

información financiera y presupuestal del ejercicio fiscal 2019, remitida a la Secretaría de Planeación y Finanzas del Gobierno del Estado para su revisión. (CGAF, 2018) (CGAF, 2019)

Respecto a las fuentes de financiamiento, y la gestión de diversos recursos que permitan fortalecer los programas institucionales académicos, de infraestructura física, tecnológica y mantenimiento en 2019, se atendieron tres convocatorias de diversos recursos que permiten el robustecimiento de los programas institucionales en materia académica, de investigación, extensión, tecnología y gestión, tal es el caso del PFCE 2019, PROFEXCE 2020-2021 Y PADES 2019. (Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional [DGPDI], 2019), en tanto que en 2018 se participó en dos convocatorias: la del Fondo de Apoyo para la Atención a Problemas Estructurales de las UPE, y la correspondiente al PFCE 2018; con ellas se gestionó recursos para el personal administrativo y docente jubilado y pensionado, un incremento al Fondo de Pensiones y Jubilaciones con la asignación de subsidio extraordinario por el Programa de Reformas Estructurales 2018 para abatir los pasivos contingentes derivados del pago de pensiones y jubilaciones de las UPE y con el PFCE 2018 el fortalecimiento a la formación académica en 21 DES, el trabajo docente, de investigación y los procesos de gestión institucional (DGPDI, 2018).

En la siguiente tabla se muestran los recursos financieros por concepto del subsidio federal y estatal autorizados a la Universidad de Colima.

Tabla 92. Origen y monto de los recursos financieros por año.

Origen y monto de los recursos financieros por año					
Año	Ordinario		Extraordinario		Ingresos Propios
	Federal	Estatad	Federal	Estatad	
	Autorizado	Autorizado	Autorizado	Autorizado	
2013	\$1,293,663,131.10	\$278,224,026.90	\$93,371,312.00	SD	\$113,931,300.00
2014	\$1,199,656,713.00	\$299,914,178.00	\$82,519,718.29	SD	\$113,745,160.00
2015	\$1,323,415,313.00	\$330,853,828.00	\$66,065,991.00	SD	\$76,546,093.00
2016	\$1,706,311,578.00	\$365,049,262.00	\$131,824,569.83	SD	\$122,516,088.70
2017	\$1,430,288,817.00	\$352,572,204.25	\$138,169,810.55	\$50,902,328.37	SD
2018	\$1,477,824,476.00	\$369,456,119.00	\$90,730,960.00	SD	\$135,000,000.00
2019	\$1,537,214,158.00	\$384,303,548.00	\$73,088,399.55	SD	SD

2020	\$1,591,753,496.00	\$415,831,418.00	SD	SD	SD
------	--------------------	------------------	----	----	----

Fuente: Tabla elaborada por DGPDI a partir de datos disponibles en los Informes de Labores de la CGAF 2015, 2016, 2017 y 2019 e Informes Rectorales 2013, 2014 y 2018; Anexo “Subsidio a la Universidad de Colima” correspondiente a los documentos denominados Contribución al Informe de Gobierno para los años 2018 y 2020, con corte a septiembre de cada año.

En 2020 al prevalecer una política restrictiva en la asignación de recursos a las universidades, la certeza de mantener la solvencia económica se ha agravado sobre todo en el tercer trimestre del año, debido a los impactos negativos asociados a la contingencia sanitaria por la pandemia COVID-19.

El pasado 2 de junio 2020, durante la *Mesa redonda virtual. Escenarios post-pandemia*, organizada por la Universidad Autónoma Metropolitana, UAM (https://www.youtube.com/watch?v=rkaKa_cC0oI), en la que participaron reconocidos académicos estando presente el Dr. Luciano Concheiro, Subsecretario de Educación Superior, se concluyó en que la pandemia presenta a las universidades la oportunidad de proponer una reinversión ante el nuevo contexto, para trabajar de aquí en el delante de manera combinada, presencialmente y a distancia, dado que las clases y el trabajo remoto llegaron para quedarse; de que de frente a las importantes consecuencias en los costos de operación de las universidades, es imperativo repensar nuevas formas para volver más eficientes a las universidades en términos de la utilización de los recursos; de repensar la oferta educativa en línea y los enfoques en cada universidad; se enfatizó en las posibilidades que ha dado el Covid al empleo de la tecnologías, y sobre todo, en que esta desafortunada situación puso en entredicho la base económica de las universidades, y de manifiesto, los problemas que las IES deben resolver para seguir adelante, así como la necesidad de generar un plan de acción para recomponer y redistribuir los presupuestos.

Entre las consecuencias que el Covid puede tener en la universidades, se analizó la alta posibilidad de la disminución en la demanda, de la necesidad imperiosa de las universidades de adecuar los servicios que se han exacerbado con la pandemia; de que la ES ahora es más desigual, y de que los más pobres desde ahora recibirán una educación más precaria; que esta crisis tendrá graves consecuencias al incrementar la inequidad de género, calidad, acceso, el incremento de los problemas emocionales y de acceso al mercado laboral, de que se espera que durante los 5 o 6 próximos años, la calidad en la formación de los aspirantes a ingresar a las IES empeorará.

El análisis se centró en que más que nunca se pone de manifiesto que en la gestión para seguir formando nuevas generaciones de estudiantes se requieren mejores condiciones y un grado de certeza, de saber que se contará con los recursos para llevar a cabo la tarea; de que el papel de la universidad es fundamental para generar propuestas, ya que para salir bien librados de la crisis que ahora vivimos, nos necesitamos todos, y que todos tenemos que ser copartícipes. Dado que las universidades del siglo 21 están obligadas a detectar los grandes problemas de la sociedad, a proponer soluciones, y a identificar los recursos para atenderlos; tienen la obligación

y la posibilidad de contribuir con el conocimiento más sofisticado, más duro, para que las lecciones del Covid queden aprendidas y se apliquen en el futuro.

Ponemos en la mesa de análisis lo anterior porque, en el ámbito de la gestión y capacidad administrativa de las universidades, todo ello deberá ser tema obligado durante la integración de las propuestas de desarrollo de todas las instituciones educativas. En este escenario no se perderá la esencia de las IES, aunque la pandemia contribuirá al cambio. Nuestra institución, en la coyuntura de una próxima nueva gestión, deberá considerar todas sus fortalezas para continuar avanzando y lograr posicionarse en la pelea de los recursos para su funcionamiento.

Problemas estructurales

La plantilla laboral de la UdeC, en diciembre de 2014 reportó 3,893 trabajadores (48% personal académico, 22% secretarial y de servicios, 27% mandos medios y 3% directivos), cifra que se incrementó a 4,130 trabajadores para finales de 2018 (45% personal académico, 29% mandos medios, 23% personal secretarial y de servicios y 3% directivos). El incremento global de la plantilla laboral fue del 6.09% en general, mientras que la de mandos medios tuvo un incremento derivado de los requerimientos externos para incorporar nuevos procesos y procedimientos relacionados con el control administrativo y la rendición de cuentas. Esta situación puede convertirse en un problema estructural, pues se entiende que las funciones sustantivas de la Universidad se relacionan con el personal académico y la parte administrativa es una función adjetiva y de soporte. Asimismo, se identifica como problemática el incremento de las jubilaciones, el 54% del total de jubilaciones en la última década se ha dado en los últimos 4 años prevaleciendo el fenómeno entre el personal docente con un 31%, de acuerdo con los datos que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 93. Personal beneficiario del Fondo de Apoyo Social al Pensionado, FOSAP.

Personal beneficiario del Fondo de Apoyo Social al Pensionado, FOSAP												
Tipo de personal	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Docente	16	16	28	22	34	52	48	61	52	41	46	416
Administrativo	14	20	5	11	6	15	32	43	24	34	25	229
Confianza	8	12	6	11	16	6	5	6	4	5	24	103
Totales	38	48	39	44	56	73	85	110	80	80	95	748

Corte al 30 de septiembre de 2019.

Fuente: Tabla elaborada por la DGPDI a partir de los Informes de Labores de DGRH 2018 y 2019.

Si bien se destaca la existencia de acuerdos para garantizar la viabilidad financiera del sistema de jubilaciones en el Contrato Colectivo de trabajo 2019-2020, se identifica una problemática

con relación a la atención a la matrícula debido al decrecimiento del 3% de la plantilla académica en los últimos 4 años, en contraste con el crecimiento del 6.09% de la plantilla laboral global, enfatizándose el impacto en personal académico de tiempo completo por jubilaciones sin reposición de plazas. Al respecto, de acuerdo con información proporcionada por personal autorizado de la CGAF, entre 2019 y 2020 se estiman jubilaciones de 75 PTC de 21 PE. En ese escenario se tendrían riesgos en PE para la atención de la matrícula, tal es el caso, por ejemplo, de la Maestría en Derecho con la probable pérdida por jubilación de 7 PTC, Ingeniero Agrónomo con posibles jubilaciones de 11 PTC, Médico Veterinario Zootecnista con 6 PTC, Enfermería con 11 PTC, Médico Cirujano y Partero con 6 PTC y Administración Pública y Ciencia Política con 2 PTC. Las jubilaciones impactarían en varios cuerpos académicos, los cuales quedarían con tres miembros, tal es el caso de UCOL-CA-12 Biotecnología y Sustentabilidad, UCOL-CA-16 Sociedad y Organización Internacional, UCOL-CA-32 Oceanología Regional, UCOL-CA-34 Biotecnología Acuática, UCOL-CA-57 Estudio de las Enfermedades Transmisibles, UCOL-CA-68 Psicología Social: Identidad, Socialización y Cultura, y UCOL-CA-101 Cultura Física; o con dos miembros como en el caso del UCOL-CA-6 Enfermería y Salud, este último en riesgo de desaparecer.

El análisis de lo anterior pone de relieve el posible impacto negativo que las jubilaciones traerán en los indicadores de capacidad y competitividad académica.

También se pone de manifiesto la necesidad de promover un proceso institucional de recategorización laboral que abarque todos los niveles organizacionales, principalmente a los PTC, pues actualmente se tienen identificados al menos 348 PTC que cuentan con los elementos para su recategorización, caso cuyo interés radica en el reconocimiento a la productividad académica de los PTC y, al mismo tiempo, en la procuración de la estabilidad laboral, así como el impulso a la calidad de los servicios educativos institucionales, la investigación y la extensión universitaria.

Capacidad física instalada para NS.

La UdeC cuenta con 30 escuelas y facultades de NS, estructuradas estratégicamente en 5 Delegaciones para abarcar todo el Estado, tiene una capacidad física instalada de 422 aulas para dar cabida óptima a 10,693 alumnos, 108 laboratorios, 31 talleres y 42 centros de cómputo, como se muestra a continuación por delegación, incluyendo los datos de las aulas y matrícula:

Tabla 94. Capacidad física instalada 2019 para nivel superior.

Capacidad física instalada 2019 para nivel superior						
Delegación	Aulas			Laboratorios	Talleres	Centro de cómputo
	Cantidad	Capacidad	Matrícula			
1	65	1,938	2,102	15	7	6
2	39	990	1,231	15	2	4
3	210	4,819	6,273	44	12	20
4	72	1,724	2,337	32	5	7
5	36	1,222	1,561	2	5	5
Total	422	10,693	13,504	108	31	42

Fuente: Información de la DGRM proporcionada a la DGPDI para integración del diagnóstico PROFEXCE 2020-2021, la actualización de la matrícula está integrada con datos del área de estadística de la DGPDI. Fecha de cohorte septiembre 2019

Los datos de las aulas y matrícula de NS, deja ver que el uso de las instalaciones se encuentra funcionando al 120% de su capacidad, lo que evidencia que la capacidad óptima de las aulas y otros espacios de la institución (laboratorios, talleres y centros de cómputo) está rebasada.

Tabla 95. Histórico capacidad física instalada Nivel Superior

Delegaciones	No. de planteles				Matrícula				Aulas				Laboratorios				Centros de cómputo				Talleres			
	2013	2016	2017	2019	2013	2016	2017	2019	2013	2016	2017	2019	2013	2016	2017	2019	2013	2016	2017	2019	2013	2016	2017	2019
					Ciclo 10-11	Ciclo 12-13	Ciclo 12-13	***																
Manzanillo	5	5	5	5	1,986	2,063	2,132	2,112	48	48	48	65	18	18	18	15	5	5	5	6	5	5	5	7
Tecomán	3	3	3	3	1,129	1,202	1,233	1,297	34	34	34	39	11	11	11	15	5	5	5	4	6	6	6	2
Colima	15	15	15	15	6,046	6,230	6,367	5,757	225	230	235	210	37	46	46	44	23	23	23	20	13	13	13	12
Coquimatlán	4	4	4	4	2,094	2,218	2,263	2,210	71	77	77	72	46	54	54	32	7	7	7	7	16	16	16	5
Villa de Álvarez	5	5	5	5	1,361	1,478	1,518	1,514	36	36	37	36	3	3	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5
Totales	32	32	32	32	12,616	13,191	13,513	12,890	414	425	431	422	115	132	132	108	45	45	45	42	45	45	45	31

Fuente: Elaboración propia de la DGPDI de las Autoevaluación PIFI 2014-2015, PFCE 2016-2017, PFCE 2018-2019

La institución ofrece también, espacios de uso común que son utilizados por los alumnos para reforzar sus materias e investigaciones en Centros de Tecnología Educativa, Bibliotecas, Edificios de Posgrado, Centros Universitarios de Investigaciones Biológicas, Sociales, Psicológicas, Literarios, Sismológicos, Idiomas y Medicina del Deporte; así como espacios deportivos y culturales que tienen adicionalmente impacto con la sociedad de todo el estado de Colima.

El uso y la antigüedad de 45 edificios, las condiciones climáticas del estado (salitre, alto porcentaje de humedad y radiación solar) y zona geográfica (sismos, ciclones, huracanes), así como las restringidas acciones de mantenimiento, han generado deterioro de nuestra infraestructura: muros, pintura, instalaciones (hidráulicas, sanitarias, gas y especiales), cubiertas metálicas, impermeabilizaciones, equipos de aire acondicionado, mobiliario, equipo, obsolescencia y falta de infraestructura de redes de voz y datos. La constante demanda de aulas, laboratorios, ampliación de bibliotecas y cubículos, ha obligado a las autoridades universitarias a instrumentar políticas para optimizar la utilización de las instalaciones sin afectar la capacidad de atención a los alumnos, y colateralmente a realizar esfuerzos y gestiones que permitan continuar fortaleciendo las instalaciones donde los jóvenes universitarios se preparan para contribuir al desarrollo de la entidad.

Respecto a las políticas de optimización del uso de los espacios físicos, se destacan: implementación de turnos (matutino, vespertino o nocturno) dentro del mismo plantel; aprovechamiento de espacios ampliando el uso y horario, incluyedo por parte de otras dependencias; organización del trabajo con los estudiantes en grupos reducidos para resolver la capacidad limitada de centros de cómputo, laboratorios y talleres; maximización del número de estudiantes por aula, sin arriesgar la seguridad ni la circulación entre butacas; remodelación o adecuación de edificios con capacidad limitada o poco funcionales, evitando la construcción de nuevos edificios; al procurar el mantenimiento puntual a los edificios, evitando su deterioro y garantizando el uso óptimo.

Cabe mencionar que la mayoría de las acciones realizadas son para subsanar la actual matrícula y poder atenderla, y así evitar la deserción, contribuyendo a la cobertura con equidad al mismo tiempo que al grado educativo del Estado y la República. En este sentido, los Programas de Fortalecimiento Institucional históricamente se han constituido como un apoyo importante para el desarrollo de la UdeC, ya que a partir de las propuestas asociadas a ellos se programan y llevan a cabo, con mediación del Fondo de Aportaciones Múltiples, FAM, proyectos y acciones que nos permiten el logro de objetivos contemplados en el PIDE vigente. En años anteriores, con los recursos económicos recibidos para habilitar espacios, logramos un avance significativo y continuo, que ha permitido atender las principales necesidades de los PE, realizando obras de construcción en las DES, tales como centros de investigación, laboratorios y talleres, áreas para bibliotecas, salas de cómputo, centros de autoaprendizaje de idiomas, áreas administrativas y el desarrollo de actividades artísticas, culturales y deportivas; todas ellas de gran importancia para el desarrollo de los PE.

Si bien en los últimos años se ha dado prioridad a la construcción de espacios físicos para dotar de más y mejor infraestructura a la institución, a partir del 2018 se ha designado una cantidad importante de recursos al mantenimiento de los espacios existentes. Los años de rezago en este rubro demandan una mayor cantidad de recursos para conservarlos en condiciones óptimas, por lo que es necesario continuar atendiendo los problemas de los edificios existentes y modernizar sus instalaciones, incluyendo las deportivas que durante los últimos años no han sido atendidas por falta de presupuesto. Se deberá atender la problemática relacionada con la falta de accesibilidad para las personas con discapacidad motriz y visual: 54 de 175 edificios de NS no

tienen accesibilidad para personas con esas discapacidades, y a la fecha solo existe un 2.26% de rampas que cumplen con accesibilidad motriz y visual conjuntamente. Por lo anterior, es prioritario el mantenimiento de espacios físicos para el año 2020 y 2021, considerando lo absolutamente necesario para la construcción de infraestructura nueva, valorando la utilización de la existente, las necesidades específicas de cada DES y su vinculación con los objetivos estratégicos del PIDE 2018-2021.

Matriz FODA

Utilizando como base la información previa se generó el siguiente diagnóstico tipo FODA

Fortalezas

Fortalezas UCOL	Debilidades UCOL
<p>Docencia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El 81.25% de los programas de licenciatura evaluables que atienden al 90.80% de la matrícula de PE de licenciatura son reconocidos por su calidad, lo que favorece la gestión de recursos financieros y respalda la formación de calidad en el NS. 2. El 89.19% de los planteles de NMS están incorporados al padrón de calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior, lo cual evidencia la evolución en el reconocimiento de calidad de nuestros programas de NMS. 3. La mayoría de los PE de licenciatura (89.4%), posgrado (95%) y NMS (88.89%) se encuentran alineados al modelo educativo institucional que garantiza la formación integral y abona al desarrollo profesional y socioemocional de los alumnos y egresados. 4. En 2020, el 100% de los profesores que imparten docencia en los NM y S, contaba ya con la habilitación requerida para su adecuado desempeño, de ellos, el 70% del nivel superior y el 25% del medio superior tienen formación de posgrado, con 85.28 de promedio en los resultados de la evaluación docente a nivel institucional. 5. Programa de internacionalización de la UdeC en consolidación, con fuerte arraigo entre la comunidad universitaria, y 	<p>Docencia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Es necesario alcanzar mejores perfiles de egreso de los estudiantes ya que más del 50% de los sustentantes del EGEL 2018-2019 presentaron un desempeño no satisfactorio, mientras que en el Examen de Egreso Interno el 59.38% de quienes lo presentaron en el mismo periodo, obtuvieron una calificación menor a 8 (equivalente a no satisfactorio), lo que pudiera representar deficiencias en el logro de los objetivos de aprendizaje durante su formación profesional. 2. De 2013 a 2020, el incremento de PA (5.02% en NMS y 4.28% en NS) debido a que no hubo suficientes contrataciones de PTC limita el adecuado desarrollo de los PE principalmente de tipo básico, así como los científico-prácticos, a expensas de la saturación del tiempo de los académicos para desarrollar las áreas de investigación y extensión, principalmente. Lo anterior frente al proceso natural de jubilación afecta de manera importante en la desacademización de los planteles de nivel superior. 3. De 2013 a 2020 se ha mantenido la tendencia de oferta de PE de licenciatura predominantes del área de conocimiento de administración y negocios, ciencias sociales y derecho que además coincide con la mayor proporción de oferta de licenciatura a nivel estatal, contribuyendo

<p>reconocimiento nacional de la estrategia institucional, lo que fortalece la imagen institucional.</p>	<p>a incrementar el riesgo de una sobreoferta de egresados de estas carreras en el mercado laboral.</p> <p>4. Insuficiente sistematización de datos para el análisis de la pertinencia de la oferta educativa que permitan identificar las necesidades del sector productivo y social en el contexto nacional y estatal basados en el estudio de los mercados ocupacionales para entender la demanda y sus tendencias y posibilitar una oferta innovadora de planes educativos.</p> <p>5. El número de redes de colaboración interinstitucionales de nivel nacional e internacional es reducido si consideramos las ventajas que ofrecen en el marco del fortalecimiento para la docencia, investigación, intercambios biculturales, la gestión de cultural y financiamiento para el desarrollo institucional.</p>
<p>Investigación</p> <p>1. De 2013 a 2019, los CA-EC y C ascendieron del 51.58 al 68% lo que representa un avance en la maduración académica del trabajo colegiado, ubicándonos en una mejor situación respecto al promedio nacional que aglutina para ese segmento un 54.5%. Adicionalmente, existe un incremento de 8.69% (de 69 a 75) de CA.</p> <p>2. Del 2013 al 2019, se incrementaron en 133% los proyectos financiado por CONACyT (18 vs. 42), lo cual evidencia el mayor interés y reconocimiento hacia las propuestas de investigación de la UdeC por parte del CONACyT, si bien esto representa solo un proyecto financiado por cada 2 CA.</p>	<p>Investigación</p> <p>1. Tendencia al decrecimiento en el número de PTC miembros del SNI en los últimos años, pasando de 194 a 174 entre 2018 y 2019 lo que impacta negativamente en la consolidación de los CA y afecta tanto a los PE de posgrado de calidad como a la productividad académica.</p> <p>2. De 2018 a 2019 se registró una disminución de los artículos publicados pasando de 308 a 235; al igual que las ponencias que pasaron de 401 a 383 en el mismo periodo lo que permite observar un decremento de las diferentes publicaciones quizá por afectación en la generación de nuevo conocimiento de</p>

<p>3. Del 2013 al 2019, el porcentaje de profesores en el SNI se incrementó a 38.3% (pasando de 150 a 174 en 2019), si bien existe una tendencia a la desacademización asociada al proceso natural de jubilación en los académicos.</p> <p>4. Incremento en el trabajo multilateral que realizan los CA logrando mantener 167 redes académicas de colaboración vigentes en 2019, lo que contribuye a la producción de conocimiento actualizado con relevancia avalada por la comunidad científica, tanto nacional como internacional, con proyectos colegiados que pasan de 75 en 2013 a 149 en 2019.</p>	<p>frontera aplicable a la docencia.</p> <p>3. Si bien del 2013 al 2019 se incrementaron los proyectos apoyados con financiamiento externo (18 vs. 42), del total de proyectos de la UdeC en 2019 éstos equivalen solo al 28.77% del total, lo que podría asociarse a la limitación financiera para el desarrollo del 71.23% restante.</p> <p>4. Solo el 13.6% de los PTC (62 de 456) participan en proyectos realizados en cooperación internacional con trabajo bilateral con la consecuente disminución de posibilidades de: acceso a financiamiento externo, replicar y contrastar la investigación en diferentes contextos, generalizar los hallazgos.</p>
<p><i>Extensión</i></p> <p>1. El desarrollo de la extensión universitaria a través de la infraestructura y los Programas: Educación Física y Deporte e Integral de Educación Artística, posibilitan mayor alcance en la atención a la comunidad universitaria y el reconocimiento de estas prácticas por la sociedad en general.</p> <p>2. La organización institucional en torno a la preservación y conservación del patrimonio cultural coadyuva a fortalecer el acervo artístico y la red de museos y galerías, que constituyen un capital cultural de gran valor para la comunidad universitaria, el estado y la nación.</p> <p>3. La gestión de la cultura y su difusión permanente garantizan una oferta diversa en expresiones culturales y manifestaciones artísticas que cuenta con reconocimiento</p>	<p><i>Extensión</i></p> <p>1. Los insuficientes recursos económicos para la conservación y mantenimiento de instalaciones deportivas y recintos culturales, equipo de tecnologías, equipos escénicos especializados, vehículos y oficinas administrativas, ponen en riesgo la calidad de los servicios para la formación integral ofrecida por la UdeC.</p> <p>2. Entre 2017 y 2019, sólo el 41% de los estudiantes realizaron la Práctica Profesional (PP) en PyMES, al ocurrir este mayormente dentro de la propia UdeC; adicionalmente es escasa la realización de la PP en sectores externos y vinculados a las empresas, lo anterior impide la valoración de la formación de los estudiantes por agentes externos y limita la retribución de la UdeC a la</p>

<p>nacional e internacional. La apreciación artística y la formación en cultura se integran a esta oferta por su contribución a la formación integral de la comunidad universitaria.</p> <p>4. La existencia los Comités de Extensión en el 90% de los planteles de NS brinda la posibilidad de detectar las necesidades del entorno mediante acciones de extensión articuladas y acordes a la visión institucional que permitirían ofertar cursos, asesoría, consultorías pertinentes y el enriquecimiento de los programas educativos.</p>	<p>sociedad.</p> <p>3. Del 2016 al 2019, se han firmado 4 convenios en el ámbito del ecosistema de emprendimiento, si bien representan un avance, aun resultan insuficientes y no se cuenta con información sobre su alcance a la comunidad universitaria. Aunado a ello es necesario promover modelos de innovación y emprendimientos socioculturales, de los que actualmente se carece.</p> <p>4. Los recursos humanos especializados y de base resultan insuficientes para desempeñar las funciones de promoción, gestión, y difusión de la cultura, de modo que puedan con su actuar contribuir de una manera eficaz en el proceso de formación integral institucional.</p>
<p><i>Tecnologías</i></p> <p>1. Desarrollo, actualización constante y uso de plataformas y aplicaciones institucionales EDUC (2019, 862 cursos con apoyo de EDUC) y EvPraxis (2019, 168,280 exámenes aplicados) como herramientas para las actividades de docencia presencial y semipresencial de los PE de la institución.</p> <p>2. En 2019 en NMS el 87.08% de las asignaturas se abordaron los contenidos mediante el uso de las TIC, lo que impacta positivamente en procesos formativos con mediación tecnológica.</p> <p>3. El 100% de los planteles de NS incorporan el uso de las TIC en los proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que permite preservar la función docente por encima de situaciones catastróficas de confinamiento domiciliario y asegura la capacidad de</p>	<p><i>Tecnologías</i></p> <p>1. Cobertura de red inalámbrica insuficiente para el adecuado acceso a la navegación de internet en algunos planteles, ya que el 46% de los espacios académicos no cuentan con cobertura y en los espacios con cobertura el 70% tiene problemas de saturación en los puntos de acceso, afectando la utilización de los recursos educativos digitales durante el desarrollo de las clases presenciales o el trabajo académico realizado en los espacios universitarios.</p> <p>2. Hasta marzo 2020 sólo el 53% de los profesores utilizaban cotidianamente las plataformas digitales en el ámbito de la docencia; aunado a ello 45% de los estudiantes no dispone de equipo tecnológico suficiente y adecuado, y/o carece de acceso a internet para el</p>

<p>procuración independiente del conocimiento.</p> <p>4. Se cuenta con el Observatorio TIC, que permite generar y difundir diversos contenidos a la comunidad universitaria sobre experiencias, recomendaciones y herramientas digitales disponibles en nuestra Institución con el fin de promover buenas prácticas en la comunidad universitaria.</p>	<p>desarrollo de actividades académicas en línea.</p> <p>3. La carencia de programas educativos de licenciatura en línea imposibilita la implementación de una estrategia institucional para el crecimiento de la matrícula basada en modalidad mixta o completamente a distancia.</p> <p>4. Existe numeroso equipo de cómputo obsoleto para uso adecuado de las TIC en las funciones sustantivas y adjetivas de la institución.</p> <p>5. El 47.62% de las los planteles de ES utiliza software desactualizado, lo que implica que el proceso de enseñanza-aprendizaje se realiza con prácticas formativas limitadas por cuanto a la vigencia de la tecnología disponible.</p>
<p>Gestión</p> <p>1. El Programa de Mejora Regulatoria implementado en los últimos 7 años sustenta la gobernabilidad del desempeño institucional y se encuentra avalado por el H. Consejo Universitario.</p> <p>2. La regulación institucional, ajustada a los nuevos ordenamientos federales en materia de contabilidad gubernamental y emisión de información financiera, coadyuva a fortalecer los mecanismos para asegurar la transparencia y rendición de cuentas y con ello a mantener actualizada la Plataforma de Transparencia y acceso a la información poniendo de manifiesto el compromiso de la UdeC por la rendición de cuentas ante las autoridades y la sociedad en general.</p> <p>3. La prevalencia de los 38 procesos</p>	<p>Gestión</p> <p>1. El ámbito de la flexibilidad curricular aun presenta desafíos que dificultan la adaptación de los procesos de control escolar a las necesidades académicas, como la flexibilidad en los sistemas de evaluación y calificación que se ajusten al diseño de los procesos formativos, la posibilidad de realizar movilidad interna en programas educativos compatibles de diferentes unidades académicas sin dificultades para el registro de calificaciones en tiempo y forma. PUEDE SUSTITUIRSE</p> <p>2. La capacidad de algunos espacios educativos (aulas, laboratorios, talleres, centros de cómputo, espacios deportivos) es inferior a la cantidad de alumnos por</p>

<p>académicos y administrativos certificados con las normas ISO integrados al Sistema de Gestión que mantiene un nivel de eficacia y satisfacción superior al 90% en los últimos 3 años, ponen de manifiesto el compromiso institucional con la calidad y la mejora continua.</p> <p>4. Sistemas de información desarrollados en nuestra institución, como soporte para optimizar la gestión de los procesos académicos y administrativos universitarios y generar la información demandada por instancias internas, externas, y la sociedad en general.</p> <p>5. Infraestructura universitaria con cobertura estatal, que permite atender la tasa de aceptación y cubrir las necesidades fundamentales del total de los PE ofrecidos.</p>	<p>cada grupo, lo que incide negativamente en la implementación de estrategias pedagógicas, el desarrollo de competencias, afectando el rendimiento escolar, las actividades deportivas y la calidad de los servicios. mientras que la falta de equipamiento y mobiliario de los edificios es una problemática incrementada por el constante uso y la necesidad de dar cabida a nuevas tecnologías en espacios como aulas, laboratorios, talleres, centro de cómputo, oficinas administrativas, de gestión y para la inclusión a discapacitados</p> <p>3. Insuficiencia y obsolescencia en la Infraestructura tecnológica para asegurar la disponibilidad y la integridad de la información institucional de la comunidad universitaria y del Sistema Integral de Información Administrativa.</p> <p>4. El 54% del total de jubilaciones en la última década se ha dado en los últimos 4 años prevaleciendo el fenómeno entre el personal docente con un 31%, lo que afecta directamente el adecuado desarrollo de los PE y el proceso E-A, poniendo en riesgo la adecuada atención a la matrícula.</p>
---	---

Amenazas

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
----------------------	-----------------

<p>Docencia</p> <p>1. De acuerdo a las necesidades del mercado laboral: se requiere programas interdisciplinarios (OCDE); los campos de conocimiento con mejores oportunidades en el mercado laboral son los referentes a educación, TIC, ingeniería, manufactura y construcción (OCDE), enfatizando las áreas STEM, que de acuerdo con Caballero (2015) incluyen profesiones que suelen tener salarios más altos, siendo una tendencia entre los países.</p> <p>2. La formación integral es considerada en la Ley General de Educación, como parte del derecho a la educación, resaltando al educando como una prioridad del sistema educativo mexicano lo que representa un respaldo para su inclusión en los procesos de formación en las IES. En términos de la formación integral en las IES se ha impulsado el emprendimiento de proyectos que atiendan necesidades del sector productivo y sociocultural, apoyando el desarrollo de habilidades transversales como parte de la formación (OCDE).</p> <p>3. La acreditación de programas académicos, como un medio para reconocer y asegurar la calidad de la educación superior es respaldada por organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). En México la acreditación como aval de la calidad de los programas educativos facilita el acceso a recursos</p>	<p>Docencia</p> <p>1. La OCDE en los resultados de opinión de empleadores en México, identifica en los egresados de educación superior carencias importantes: en habilidades específicas de la disciplina, lo que adicionalmente se refleja en los resultados de las evaluaciones externas del EGEL; la falta de competencias transversales, no fomentadas por la ES; deficientes competencias de lenguaje y de otros idiomas, particularmente el inglés, esto último referido por diversos autores como limitante para la formación integral, movilidad académica y acceso a comunidades científicas.</p> <p>2. De acuerdo con la OCDE, en México la ES se debe alinear mejor con las necesidades cambiantes de la economía; existe oferta que no necesariamente coincide con las necesidades del mercado laboral regional; aunado a que en el país no existen estudios prospectivos sobre las necesidades del mercado laboral. Lo anterior es reflejo de la imprecisión en las políticas públicas nacionales que impulsan el desarrollo del país para orientar los esfuerzos de las IES en materia de oferta educativa.</p> <p>3. Las decisiones académicas y profesionales de los estudiantes se han visto influidas por los altos costos de ES y la baja oferta educativa en diversas áreas del mercado laboral, lo cual ha generado la interrupción de sus estudios o la elección de una institución más atractiva para</p>
--	---

<p>extraordinarios (OCDE).</p> <p>4. La internacionalización integral entendida como el compromiso y la acción para infundir y fusionar el contenido y la perspectiva internacional, global y comparativa a través de las misiones de la docencia, la investigación y los servicios a la educación superior se muestra como un marco de referencia que permite a las IES evolucionar hacia la internacionalización como parte inherente de la gestión universitaria capaz de permear todos los aspectos de la ES.</p> <p>5.El Programa Sectorial de Educación 2020-2024, articula la política educativa en torno a prioridades como la educación para todos, con acciones para combatir desigualdades mediante el impulso de programas de becas para favorecer el acceso y la permanencia de estudiantes del nivel medio superior y superior.</p>	<p>culminarlos. (Mezick, 2007).</p> <p>4. Existen consenso entre diversos académicos de América Latina que asocian el entorno y la situación socioeconómica y familiar del estudiante como factores que inciden en el abandono escolar, en el mejor de los casos y asociado a lo anterior, trabajar y estudiar simultáneamente, representa una amenaza para el rendimiento académico y la probabilidad de egresar.</p> <p>5. De acuerdo con los reportes de Estadística Básica 911 de Educación Superior en el Estado de Colima el 64.40% de la matrícula existente en el posgrado se encuentra estudiando en IES privadas, bajo una modalidad no escolarizada en la gran mayoría de los casos; el 35.6% es atendida en instituciones públicas en programas casi en su totalidad escolarizados. Lo anterior pone en evidente desventaja a la oferta educativa ofrecida por las IES públicas.</p> <p>6.La creciente expansión de la matrícula en ES en México en programas educativos bajo una modalidad no escolarizada (mixta, virtual, abierta o a distancia), hace evidente la necesidad de las IES de replantear la oferta educativa hacia modelos con mayor flexibilidad.</p>
<p>Investigación</p>	<p>Investigación</p>

1.-La UNESCO (2019) señala la necesidad de una transformación en el proceso científico, en donde la ciencia abierta impulsada por los avances sin precedentes de nuestro mundo digital permite que la información, los datos y los productos científicos sean más accesibles (acceso abierto) y se aprovechen de manera más fiable (datos abiertos) con la participación activa de todas las partes interesadas con una mayor apertura a la sociedad). Con ello se contribuye al derecho humano de la ciencia, a la reutilización de datos y a la difusión y divulgación de la ciencia en las IES.

2.- La OCDE (2012) enfatiza que es necesario fortalecer la cooperación internacional en ciencia y tecnología. Los enfoques a la investigación cada vez más multidisciplinarios promueven la unión entre distintos campos de experiencia (fundaciones, autoridades públicas, industria, la sociedad civil, organizaciones y, principalmente, las universidades) para trabajar en conjunto, siendo esencial para identificar e implementar las políticas, los marcos y los mecanismos de gobernanza que proporcionen avances científicos y tecnológicos. Los esquemas existentes de cooperación en ciencia, tecnología e innovación se deben evaluar y mejorar para lograr una circulación del conocimiento .

1. La OCDE (2015) afirma que la oferta de mejores condiciones económicas, personales y profesionales, promueve la migración de talentos mexicanos y científicos altamente cualificados al extranjero en detrimento del desarrollo y la generación de conocimiento científico nacional.

2. La inversión internacional para 2019 en investigación y desarrollo para ALC representa el 3.1%, En tanto en México el propuesto para Ciencia, Tecnología e Innovación del PEF 2020 fue del 1% del PIB y la asignación presupuestal corresponde solo al 0.38%, del PIB, lo cual afecta directamente en el financiamiento disponible para el desarrollo de la investigación en el país por la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (2019).

<p>3.-La OCDE (2019) señala una tendencia importante de colaboración entre la Universidad-Industria enmarcando la necesidad de establecer objetivos relacionados con el compromiso con las empresas y la comercialización de los resultados de la investigación que abonen a la transferencia del conocimiento; además de crear las condiciones que permitan a las empresas invertir en innovación que dé como resultado un incremento en los ingresos.</p> <p>4. La Red de indicadores de Ciencia y Tecnología, (2018) identifica como meta prioritaria en muchos países la alfabetización científica y el fomento a las carreras STEM contribuyendo a la formación de ciudadanos competentes y al uso del conocimiento científico en las IES</p>	
<p>Extensión</p> <p>1. Ante las problemáticas y potencialidades de aprendizaje que ofrece el entorno, se abre la oportunidad para establecer proyectos de vinculación y extensionismo en favor del desarrollo regional (ANUIES, 2018).</p> <p>2. El Programa Sectorial de Educación 2020-2024 plantea entre sus acciones la formación dual para desarrollar habilidades pertinentes y opciones de incorporación al mercado laboral para los</p>	<p>Extensión</p> <p>1. La crisis económica y la política nacional de restricción presupuestal, agudizarán los impactos negativos que se verán reflejados en el desarrollo y gestión de la cultura, el deporte y al resguardo del patrimonio cultural de las IES.</p> <p>2. La contratación de egresados entre los (25-34 años) en México es inferior al promedio de los países pertenecientes a la OCDE (2018). Lo</p>

<p>jóvenes. Lo anterior se convierte en una oportunidad para las IES que aún no incorporan este tipo de formación en sus programas educativos.</p>	<p>que se traduce en desventaja para los jóvenes que no logran desempeñarse como profesionistas al no encontrar un empleo relacionado con su formación académica.</p>
<p>Tecnologías</p> <p>1. La política educativa en el Sistema Educativo Mexicano ha impulsado la Educación a Distancia como una alternativa de formación para estudiantes que no pueden acceder de manera presencial a una IES. Diversas asociaciones a nivel internacional (ICDE, CAVILA, AIESAN, ECESELI) y a nivel nacional (SINED, ECOESAD y AMECYD) están conformadas por IES que ofrecen programas educativos en línea, con integración de campus virtuales que han posibilitado el incremento de matrícula estudiantil, contándose con la experiencia documentada de las estrategias desarrolladas para incrementar la cobertura a través de programas en línea o semipresenciales mediados por tecnologías.</p> <p>2. De acuerdo con ANUIES-TIC (2020), en la era post-Covid y derivado de la contingencia sanitaria, las IES deberán repensar sus metodologías considerando la mediación tecnológica como una estrategia de desarrollo para su oferta educativa, así como la implementación de esquemas de formación basados en la flexibilidad y la apertura las oportunidades de aprendizaje para más estudiantes.</p>	<p>Tecnologías</p> <p>1. La Brecha Digital descrita con claridad por la Unión Internacional de Telecomunicaciones de la ONU, se ha hecho patente en la inequidad de acceso a las TIC como un medio para la formación que excluye a un importante sector de la población caracterizado por encontrarse en situación de vulnerabilidad económica; los tres elementos que caracterizan la brecha digital, prevalecen vigentes en nuestro contexto: acceso, por la limitada posibilidad para acceder a estos recursos; uso, por la falta de conocimientos digitales que impiden a gran parte de la población el adecuado manejo de las tecnologías; y calidad de uso, de quienes poseen las competencias digitales para manejarse en internet pero no los conocimientos para hacer un buen uso de la red y acceder a información de calidad.</p> <p>2. La desaparición de organismos como el SINED, Sistema Nacional de Educación a Distancia, y el programa CODAES, Comunidades Digitales para el Aprendizaje en Educación Superior, con financiamiento de la SES mediado por PRODEP, limitada las oportunidades para gestionar recursos a través de proyectos específicos para</p>

	<p>el acceso y el desarrollo de las TIC en las IES.</p>
<p>Calidad de vida</p> <p>1. Para impulsar la promoción de la salud en las IES una estrategia fundamental que contribuye a preparar a los individuos para alcanzar un estado de salud y de bienestar óptimos ha sido la creación de redes de universidades saludables como: REUS, RIUPS, RMUPS y RENUPS. Los modelos disponibles constituyen un referente de buenas prácticas para que las IES redireccionen sus esfuerzos y promuevan la cooperación entre las regiones.</p> <p>2. En el contexto internacional existen experiencias exitosas de inclusión de la educación para la salud como eje transversal en el currículo, para fortalecer la labor formativa de las IES, un ejemplo de ello es lo realizado en el Sistema Educativo Cubano, lo cual aplica para otras asignaturas como la educación para el desarrollo sostenible (EDS) y la responsabilidad social universitaria (RSU).</p> <p>3. Entre sus directrices la UNESCO plantea fomentar sistemas educativos inclusivos considerando la diversidad, necesidades, capacidades y particularidades de los estudiantes, eliminando todas las formas de discriminación en el ámbito del aprendizaje, con la incorporación de la inclusión en las IES a través del currículum, sus procesos académicos y</p>	<p>Calidad de vida</p> <p>1. La situación económica adversa sostenida agudiza las condiciones de vulnerabilidad afectando el acceso y permanencia en la educación, incrementando las brechas en términos de igualdad y equidad educativa.</p> <p>2. La prioridad en el crecimiento económico sin considerar el desarrollo sostenible, disminuye la calidad de vida. Al considerar la relación que hay entre crecimiento económico e impacto ambiental, se reconoce que es insuficiente la inversión realizada para mitigar el cambio climático así como la necesidad de que la educación para el desarrollo sostenible sea motor de cambio para limitar los daños.</p>

<p>administrativos para lograr una transformación de prácticas institucionales orientadas a la inclusión.</p>	
<p>Gestión</p>	<p>Gestión</p>
<p>La gobernabilidad de las IES mantiene vigencia en el respeto a la autonomía preservada en el inciso VII del Artículo 3º Constitucional.</p> <p>La UNESCO (2020), ha emitido recomendaciones dirigidas a las autoridades nacionales y la comunidad internacional que sumen esfuerzos para situar a la educación en la vanguardia de los planes de recuperación y proteger las inversiones en el sector educativo.</p>	<p>Organismos internacionales como la UNESCO (2020), reconociendo las precariedades del sistema educativo en todos sus niveles han definido que antes del cierre del 2020 el desarrollo de una sesión especial de la Coalición Mundial para la Educación para la definición de recomendaciones tendentes a evitar lo que podría ser un inminente desastre con la afectación de varias generaciones de estudiantes.</p> <p>2. Según el informe de “Education in the time of COVID-19 and beyond” del 6 de agosto de 2020, presentado por la UNESCO, se calcula que la pandemia ampliará en un tercio el déficit en la financiación necesaria para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (OSD) en educación, acordados por la comunidad internacional para 2030, en los países de ingresos bajos y medios-bajos, Europa Prees (2020).</p> <p>3. En comparación con el presupuesto aprobado para 2019, los recursos planteados para el Programa Presupuestario U006 en el PPEF 2020 presentan una disminución de 0.6% en términos reales. El monto destinado a las IES no está en concordancia con el crecimiento que ha tenido la matrícula y la planta académica en los últimos años, Polin, M. (2019). Aunado a lo</p>

	<p>anterior, la reciente desaparición de numerosos fideicomisos autorizada en octubre 2020, por el gobierno federal, marca un estado de incertidumbre altamente preocupante para el desarrollo de la ciencia y tecnología en México.</p>
--	--

Siglarlo

ABET	Accreditation Board for Engineering and Technology
AIESAN	Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia
AL	América Latina
ALC	América Latina y El Caribe
AMECYD	Asociación Mexicana de Educación Continua y a Distancia.
AMEXCID	Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo
ANUIES	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
ATDP	Atención a la Demanda Potencial
BUAP	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla,
CA	Cuerpos Académicos
CAC	Cuerpos Académicos consolidados
CACSLA	Consejo de Acreditación en Ciencias Sociales, Contables y Administrativas en la Educación Superior de Latinoamérica, A. C.
CAEC	Cuerpo Académico en Consolidación
CAVILA	Campus Virtual Latinoamericano
CCT	Contrato Colectivo de Trabajo
CEDEFU	Centro de Desarrollo de la Familia Universitaria

CENEVAL	Centro Nacional para La Evaluación de la Educación Superior
CEPAL	Comisión económica para América Latina y el Caribe
CGAF	Coordinación General Administrativa y Financiera
CGD	Coordinación General de Docencia
CGIC	Coordinación General de Investigación Científica
CGTI	Coordinación General de Tecnologías de Información
CIAM	Centros Interactivos de Aprendizaje Multimedia
CIEES	Comités Interinstitucionales de Evaluación de la Educación Superior
CMPE	Clasificación Mexicana de Programas Educativos
CMSH	Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene
COG	Clasificador por Objeto del Gasto
COIL	Collaborative Online International Learning
CONACI	Consejo de Acreditación del Comercio Internacional
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONALEP	Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica
CONEVET	Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia
COPAES	Consejo para la Acreditación de la Educación Superior
COPEEMS	Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior

COPEVET	Consejo Panamericano para Educación de las Ciencias Veterinarias
COSDAC	Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico
CTI	Ciencia, tecnología e innovación
CU	Consejo Universitario
CAEF	Cuerpos Académicos en Formación
CODIET	Competencias Digitales para la Educación y el Trabajo
CUMER	Comité Universitario de Mejora Regulatoria
CUMEX	Consortio de Universidades Mexicanas
DGASSP	Dirección General de Atención al Sector Social y Productivo
DGCF	Dirección General de Difusión Cultural
DGEMS	Dirección General de Educación Media Superior
DGES	Dirección General de Educación Superior
DGESU	Dirección General de Educación Superior Universitaria
DGICE	Dirección General de Innovación y Cultura Emprendedora
DGIDT	Dirección General de Integración de las Tecnologías de Información
DGPC	Dirección General de Patrimonio Cultural
DGPDI	Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional
DGRE	Dirección General de Recursos Educativos

DGRH	Dirección General de Recursos Humanos
DGRICA	Dirección General de Relaciones Internacionales y Cooperación Académica
DGRM	Dirección General de Recursos Materiales
DIFORDEMS	Diplomado de Formación Docente del Nivel Medio Superior
DIGEDPA	Dirección General de Desarrollo del Personal Académico
DS	Desempeño Satisfactorio
DSS	Desempeño Satisfactorio Sobresaliente
DST	Desempeño Sin Testimonio
EaD	Educación a Distancia
EAPE	Español Académico para Extranjeros
ECESELI	Espacio Común de Educación Superior en Línea
ECOESAD	Espacio Común de Educación Superior a Distancia
EDUC	Sistema para la gestión del aprendizaje en línea de la UdeCgr
EGEL	Examen General de Egreso
EI	Educación Inclusiva
EJC	Equivalente jornada completa
ENOE	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo
ES	Educación Superior

EUA	Estados Unidos de América
EVEA	Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje
FMVZ	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
FOMIX	Fondos Mixtos
FORDECYT	Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación
FRABA	Fondo Ramón Álvarez-Buylla de Aldana
I+D	Investigación y Desarrollo
IAU	International Association of Universities
ICDE	International Council for Distance Education
IDAP	Indicador de Desempeño Académico por Programas de Licenciatura
IES	Instituciones de Educación Superior
IIDEA	Instituto Internacional de Acreditación del Derecho, A. C."
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro social
INFOCOL	Instituto de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos del Estado de Colima
IPN	Instituto Politécnico Nacional
ISO	Organización Internacional de Estandarización (International Organization for Standardization)
ITECCE	Instituto Técnico de Enseñanza y Comercio Exterior
ITESM	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

IUBA	Instituto Universitario de bellas Artes
LAC	América Latina y el Caribe
LGAC	Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento
MCDD	Marco de Competencia Digital Docente
MEXA/MERCOSUR	Mecanismo Experimental de Acreditación de Carreras de Grado del Mercado Común del Sur
MIR	Matriz de Indicadores de Resultados
MML	Metodología de Lógico
MOOCS	del Inglés: Massive Online Open Courses
Mzo	Manzanillo
NMS	Nivel Medio Superior
NS	Nivel Superior
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMT	Organización Mundial de Turismo
PADES	Programa de Apoyo al Desarrollo de la Educación Superior
PAPIIT	Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica
PBI	Producto Bruto Interno
PbR	Presupuesto basado en resultados

PC-SiNEMS	Padrón de Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior
PE	Programa Educativo
PEA	Población Económicamente Activa
PEI	Programa de Estímulos a la Innovación
PEF	Presupuesto de Egresos de la Federación
PETAL	Programa en Economía Toulouse-América Latina
PFCE	Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa
PH	Profesor por Hora
PIDE	Plan Institucional de Desarrollo
PIFI	Programa de Fortalecimiento Institucional
PISE	Programa Institucional de Seguimiento a Egresados
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNPC	Programa Nacional de Posgrados de Calidad
POA	Programa Operativo Anual
PP	Práctica Profesional
PRODEP	Programa para el Desarrollo Profesional Docente
PROFEXCE	Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa
PROFOCIE	Programa de Fortalecimiento de la Calidad en Instituciones Educativas

PROFORDEMS	Programa de Formación Docente en Educación Media Superior
PROMEPE	Programa de Mejoramiento del Profesorado
PTC	Profesor de Tiempo Completo
PYMES	Pequeñas y Medianas Empresas
RENUPS	Red Neoleonesa de Universidades Promotoras de Salud
REUS	Red Española de Universidades Saludables
RICYT	Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología -Iberoamericana e Interamericana
RIT	Reglamento Interior de Trabajo
RMUPS	Red Mexicana de Universidades Promotoras de la Salud
RSU	Responsabilidad Social Universitaria
RUTS	Registro Universitario de Trámites y Servicios
SCOPUS	Base de datos de artículos de revistas científicas de las áreas de: ciencia, tecnología, medicina, ciencias sociales, artes y humanidades.
SESIC	Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica
SEDU	Sistema de Evaluación del Desempeño Universitario
SEP	Secretaría de Educación Pública
SG	Secretaría General
SGI	Sistema de Gestión Integral

SGRF	Sistema de Gestión de Recursos Financieros
SICEUC	Sistema de Control Escolar de la Universidad de Colima
SIGERH	Sistema de Gestión de Recursos Humanos
SINED	Sistema Nacional de Educación a Distancia
SNB	Sistema Nacional de Bachillerato
SNI	Sistema Nacional de Investigadores
SSC	Servicio Social Constitucional
STEAM	Carreras en las áreas Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas
STEM	del Inglés: Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas
SUV	Sistema de Universidad Virtual
TAC	Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento
TBM	Tasa Bruta de Matrícula
TDS	Testimonio de Desempeño Satisfactorio
TDSS	Testimonio de Desempeño Sobresaliente
TIC	Tecnología de Información y Comunicación
TSU	Técnico Superior en Licenciatura
TT	Total de testimonios
UABC	Universidad Autónoma de Baja California

UAEH	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
UAEM	Universidad Autónoma del Estado de México
UAGro	Universidad Autónoma de Guerrero
UAM	Universidad Autónoma Metropolitana
UAM-X	Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco
UANL	Universidad Autónoma de Nuevo León
UAT	Universidad Autónoma de Tamaulipas
UAZ	Universidad Autónoma de Zacatecas
UCOL	Universidad de Colima
UdeC	Universidad de Colima
UdeG	Universidad de Guadalajara
UIA	Universidad Iberoamericana
UJAT	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
UNACH	Universidad Autónoma de Chiapas
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México,
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNL	Universidad Nacional del Litoral en Argentina (UNL)
UV	Universidad Veracruzana

VA | Villa de Álvarez

Referencias

- Accreditation Board for Engineering and Technology, ABET. (2019). *Acreditaciones Internacionales*. <https://www.abet.org/>
- Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID)(2018). Cooperación de México con Centroamérica y el Caribe. <https://www.gob.mx/amexcid/acciones-y-programas/cooperacion-de-mexico-con-centroamerica>
- Alcaín, E. Medina, M. (2017). Hacia una educación universitaria inclusiva: realidad y retos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 11(1), 4-19. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162017000100002
- Almuíñas, J. y Galarza, J. (2016). Las redes académicas como ejes de integración y cooperación internacional de las instituciones de educación superior. *Revista Cubana de Educación Superior*, vol.35 no.1. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142016000100002
- Amador y Flores. (2011). Buenas prácticas de internacionalización de la educación superior en Asia-Pacífico: el caso de la gestión de un programa de doble grado. *PORTES, Revista Mexicana de estudios sobre la Cuenca del Pacífico*, 5(9), 11-14. <http://www.portesasiapacifico.com.mx/revistas/epocaiii/numero9/1.pdf>
- Amaya, A. Navarro, M. (2017) Presente y futuro de la educación a distancia en la UAT. En la educación a distancia en México: una década de sostenido esfuerzo institucional/ experiencias y perspectivas. (1er Ed.). (p-191-215). México: UDGVirtual
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2012). Inclusión con responsabilidad social. Una nueva generación de políticas de educación superior. México. <https://crcs.anuies.mx/wp-content/uploads/2012/09/Inclusion-con-responsabilidad-social-ANUIES.pdf>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2015). Fortalecer Sistema Nacional de Educación Superior a Distancia, el objetivo: ANUIES. <http://www.anuies.mx/noticias/fortalecer-sistema-nacional-de-educacion-superior-a-distancia-el>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2018). *Visión y acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México*. ANUIES. http://www.anuies.mx/media/docs/avisos/pdf/VISION_Y_ACCION_2030.pdf

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2018). *Programa de Movilidad Investigadores y Profesores Cubanos en Instituciones Mexicanas*.
<http://www.anuies.mx/media/docs/avisos/pdf/180904122833Nota+informativa+HAB+30-31+Ago.pdf>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2019). Estado Actual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las Instituciones de Educación Superior de México. Estudio 2019. [http://estudio-tic.anuies.mx/Estudio ANUIES TIC 2019 ca.pdf](http://estudio-tic.anuies.mx/Estudio%20ANUIES%20TIC%202019%20ca.pdf)
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2019). Cooperación Académica Nacional e Internacional. <http://www.anuies.mx/programas-y-proyectos/cooperacion-academica-nacional-e-internacional>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2020). Acuerdo Nacional por la Unidad en la Educación Superior frente a la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19. [https://web.anuies.mx/files/Acuerdo Nacional Frente al COVID 19.pdf](https://web.anuies.mx/files/Acuerdo%20Nacional%20Frente%20al%20COVID%2019.pdf)
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2020). Seminario: Cómo prepararse ante contingencias en instituciones educativas. México: Plataformas y recursos digitales ante la contingencia de la COVID-19. URL: <https://recursosdigitales.anuies.mx/seminario-como-prepararse-ante-contingencias-en-instituciones-educativas/>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2020). Sugerencias para mantener los servicios educativos curriculares durante la etapa de emergencia sanitaria provocada por el COVID-19. <http://www.anuies.mx/media/docs/avisos/pdf/200417111353Sugerencias+para+mantener+los+servicios+educativos.pdf>
- Avelar, M. Chan, M. Colorado, M. (2017). La educación a distancia en la Universidad de Guadalajara: análisis retrospectivo y visión de futuro. En la educación a distancia en México: una década de sostenido esfuerzo institucional/ experiencias y perspectivas. (1er Ed.). (p-217-242). México: UDGVirtual.
- Barnés, H. (05 de mayo 2019). El boom de los Dobles Grados. *El confidencial*. Recuperado https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2019-06-05/dobles-grados-espana-selectividad-ebau_2053922/
- Becerra, S (2013). Universidades saludables: una apuesta a una formación integral del estudiante. *Revista de Psicología* 31(2).

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0254-92472013000200006

- Bonilla, F. López, A. (2017). El Sistema de Universidad Virtual de la UAGro. *En la educación a distancia en México: una década de sostenido esfuerzo institucional/ experiencias y perspectivas*. (1^{er} Ed.). (p-157-170). México: UDGVirtual.
- Caballero, D. (2015). El papel de los estudios STEM en el avance económico y social. *Revista Entorno Universitario*, (42), 10 -12. https://www.uanl.mx/utilerias/publicaciones/entorno/entorno_42.pdf
- Cámara de diputados (2015). Ley de Cooperación Internacional para el desarrollo. Consultado el 11 de marzo de 2020. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lcid.htm>
- Cano, A. (2017). La Extensión Universitaria en la UNAM: principales tendencias históricas. Congreso Nacional de Investigación Educativa-COMIE. San Luis Potosí. México. <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/1998.pdf>
- Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (15 de mayo de 2018). *Octava convocatoria para la incorporación de programas de licenciatura al padrón EGEL 2017-2019*. Recuperado el 19 de mayo de 2020 de http://archivos.ceneval.edu.mx/documentos/idap/1_Convocatoria_Padron_EGEL_2017_2019_2190813.pdf
- Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (S/F). *Padrón EGEL, programas de alto rendimiento académico 2017-2019*. http://idap.ceneval.edu.mx/portal_idap/principal.jsf
- Cera, J., Narvaez, M., Rebolledo, M. y Lizcano, N.(2018). Análisis de los tipos de flexibilidad y su aporte a la formación del ingeniero industrial. *Revista Investigación y Desarrollo en TIC*, 9 (2), 7-17. <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/identific/article/view/3479>
- Cervantes, G., Sosa, R., Rodríguez, G. y Robles, F. (2009). Econología industrial y desarrollo sustentable. *Revista de Ingeniería*, 13(2), 63-70. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46713055007>
- Centro de Desarrollo de la Familia Universitaria (2019). Informe de labores 2019. <https://portal.ucol.mx/cedefu/informe.htm#2019>
- Chacón, J. A., Padrón, L.I., Del Valle, L.G. (2017). Seguimiento de Egresados en una Escuela Normal de Yucatán Congreso Nacional de Investigación Educativa-COMIE. San Luis Potosí. México.

- Chávez, Saltos Vivas y Saltos Dueñas. (2017). La importancia del aprendizaje y conocimiento del idioma inglés en la enseñanza superior. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 3(1), 2-12. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6234740>
- CODIET (Competencias Digitales para la Educación y el Trabajo) (2013). Pruebas para diagnosticar el nivel de desarrollo de la competencia digital. http://www.codiet.org/web_2017/
- Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (18 de febrero de 2020). *Sistema Nacional de Bachillerato actualmente Padrón de calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior(PC-SINEMS)*. <https://www.gob.mx/conalep/acciones-y-programas/sistema-nacional-de-bachillerato>.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2020). Cooperación técnica. <https://www.cepal.org/es/cooperacion/cooperacion-tecnica>
- Comité ANUIES-TIC (4 de julio de 2020). Cómo prepararse ante contingencias en Instituciones educativas Sesión 13 [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=VbWJ3YGio0Q>
- Consejo de Acreditación del Comercio Internacional, CONACI. (2019). *¿Qué es la acreditación?*. <http://conaci.org.mx/nuevositio/acreditacion-nacional-e-internacional/>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, CONEVAL (2017). https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/Documents/EVALUACIONES/FMyE_2017_2018/FMyE_38_S191.pdf
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) (2017). Actividad del CONACYT por Entidad Federativa. <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) (2019). Sistema Nacional de Investigadores, ¿Qué es?. <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores>
- Coordinación General Administrativa y Financiera [CGAF]. (2015). Informe de labores de labores 2015. Universidad de Colima. <https://portal.ucol.mx/cgaf/informe.htm#2015>
- Coordinación General Administrativa y Financiera [CGAF]. (2016). Informe de labores de labores 2016. Universidad de Colima. <https://portal.ucol.mx/cgaf/informe.htm#2016>
- Coordinación General Administrativa y Financiera[CGAF]. (2017). Informe de labores de labores 2017. Universidad de Colima. <https://portal.ucol.mx/cgaf/informe.htm#2017>

- Coordinación General Administrativa y Financiera [CGAF]. (2018). Informe de labores de labores 2018. Universidad de Colima. <https://portal.ucol.mx/cgaf/informe.htm#2018>
- Coordinación General Administrativa y Financiera [CGAF]. (2019). Informe de labores de labores 2019. Universidad de Colima. <https://portal.ucol.mx/cgaf/informe.htm#2019>
- Coordinación General de Docencia (CGD) (2015). Informe de labores 2015. <https://portal.ucol.mx/docencia/informe.htm#2015>
- Coordinación General de Docencia (CGD) (2019). Informe de labores 2017. <https://portal.ucol.mx/docencia/informe.htm>
- Coordinación General de Docencia (CGD) (2019). Informe de labores 2019. <https://portal.ucol.mx/docencia/informe.htm>
- Coordinación General de Extensión (CGE) (2015). Informe de labores de labores 2015. En <https://portal.ucol.mx/cgex/informe.htm#2015>
- Coordinación General de Extensión (CGE) (2016). Informe de labores de labores 2016. En <https://portal.ucol.mx/cgex/informe.htm#2016>
- Coordinación General de Extensión (CGE) (2017). Informe de labores de labores 2017. En <https://portal.ucol.mx/cgex/informe.htm#2017>
- Coordinación General de Extensión (CGE) (2018). Informe de labores de labores 2018. En <https://portal.ucol.mx/cgex/informe.htm#2018>
- Coordinación General de Extensión (CGE) (2019). Informe de labores de labores 2019. En <https://portal.ucol.mx/cgex/informe.htm#2019>
- Coordinación General de Tecnologías de Información (CGTI) (2020). Informe de labores de labores 2020. En <https://portal.ucol.mx/cgti/informe.htm#2020>
- Coordinación de Investigación Científica (CGIC) (2017). Informe de Labores 2017. <https://portal.ucol.mx/cgic/informe.htm#2017>
- Coordinación de Investigación Científica (CGIC) (2018). Informe de Labores 2018. <https://portal.ucol.mx/cgic/informe.htm#2018>
- Coronado-García, Manuel-Arturo, & Estévez-Nenninger, ETTY-HAYDEÉ (2016). Pertinencia social de una universidad pública en México, desde la visión de estudiantes, empleadores y docentes. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, VII(20),172-189. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2016.20.206>

- Cota, A., Jayaram, K. and Laboissière, M.C.A. (2011). <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/LR-12-2016-0102/full/html>
- De la Garza Aguilar, J. (2013). La evaluación de programas educativos del nivel superior en México. Avances y perspectivas. *Perfiles Educativos*, XXXV(spe), 33-45. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982013000500004&lng=es&tlng=es.
- Dennis, M. (2007), “Playing for keeps: university faculty and staff teaming up for an effective student retention program”, *Mississippi Libraries*, Vol. 71 No. 4, pp. 89-92. https://www.academia.edu/441986/Playing_for_Keeps_University_Faculty_and_Staff_Teaming_Up_for_An_Effective_Student_Retention_Program
- Dirección General de Educación Superior (2017-2018). *Estadística educativa DGESU*. https://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/Panorama_de_la_educacion_superior.aspx
- Dirección General de Desarrollo del Personal Académico (2013). Informe de labores 2013.
- Dirección General de Desarrollo del Personal Académico (2015). Informe de labores 2015. <https://portal.ucol.mx/digedpa/informe.htm>
- Dirección General de Desarrollo del Personal Académico (2016). Informe de labores 2016. <https://portal.ucol.mx/digedpa/informe.htm>
- Dirección General de Desarrollo del Personal Académico (2017). Informe de labores 2017. <https://portal.ucol.mx/digedpa/informe.htm>
- Dirección General de Desarrollo del Personal Académico (2018). Informe de labores 2018. <https://portal.ucol.mx/digedpa/informe.htm>
- Dirección General de Desarrollo del Personal Académico (2019). Informe de labores 2019. <https://portal.ucol.mx/digedpa/informe.htm>
- Dirección General de Desarrollo del Personal Académico (2020). Informe de labores 2020. <https://portal.ucol.mx/digedpa/informe.htm>
- Dirección General de Educación Media Superior (2013). Informe de labores de 2013.
- Dirección General de Educación Media Superior (2015). Informe de labores de 2015. <https://portal.ucol.mx/dgems/informe.htm>
- Dirección General de Educación Media Superior (2016). Informe de labores de 2016. <https://portal.ucol.mx/dgems/informe.htm>

- Dirección General de Educación Media Superior (2017). Informe de labores 2017.
<https://portal.ucol.mx/dgems/informe.htm>
- Dirección General de Educación Media Superior (2018). Informe de labores 2018.
<https://portal.ucol.mx/dgems/informe.htm>
- Dirección General de Educación Media Superior (2019). Informe de labores 2019.
<https://portal.ucol.mx/dgems/informe.htm>
- Dirección General de Educación Media Superior (2020). Informe de labores 2020.
<https://portal.ucol.mx/dgems/informe.htm>
- Dirección General de Educación Superior Universitaria (2018). *Estadística educativa DGESU*.
Recuperado el 16 de junio de 2020 de
[https://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/Panorama de la educacion superior.aspx](https://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/Panorama%20de%20la%20educacion%20superior.aspx)
- Dirección General de Educación Superior Universitaria (2020). Programa para el Desarrollo
Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP). Recuperado de
www.dgesui.ses.sep.gob.mx/PRODEP.htm
- Dirección General de Educación Superior (2015). Informe de labores de labores 2015.
<https://portal.ucol.mx/dges/informe.htm#2015>
- Dirección General de Educación Superior (2016). Informe de labores de labores 2016.
<https://portal.ucol.mx/dges/informe.htm#2016>
- Dirección General de Educación Superior (2017). Informe de labores de labores 2017.
<https://portal.ucol.mx/dges/informe.htm#2017>
- Dirección General de Educación Superior (2018). Informe de labores de labores 2018.
<https://portal.ucol.mx/dges/informe.htm#2018>
- Dirección General de Educación Superior (2019). Informe de labores de labores 2019.
<https://portal.ucol.mx/dges/informe.htm#2019>
- Dirección General de Educación Superior (2020). Informe de labores de labores 2020.
<https://portal.ucol.mx/dges/informe.htm#2020>
- Dirección General de Educación Media Superior (2017). Informe de labores 2017.
<https://portal.ucol.mx/dgems/informe.htm#2017>
- Dirección General de Educación Media Superior (2018). Informe de labores 2018.
<https://portal.ucol.mx/dgems/informe.htm#2018>

- Dirección General de Educación Media Superior (2019). Informe de labores 2019.
<https://portal.ucol.mx/dgems/informe.htm#2019>
- Dirección General de Educación Media Superior (2020). Informe de labores 2020.
<https://portal.ucol.mx/dgems/informe.htm#2020>
- Dirección General de Difusión Cultural (2015). Informe de labores de labores 2015.
<https://portal.ucol.mx/difusioncultural/informe.htm#2015>
- Dirección General de Difusión Cultural (2016). Informe de labores de labores 2016.
<https://portal.ucol.mx/difusioncultural/informe.htm#2016>
- Dirección General de Difusión Cultural (2017). Informe de labores de labores 2017.
<https://portal.ucol.mx/difusioncultural/informe.htm#2017>
- Dirección General de Difusión Cultural (2018). Informe de labores de labores 2018.
<https://portal.ucol.mx/difusioncultural/informe.htm#2018>
- Dirección General de Difusión Cultural (2019). Informe de labores de labores 2019.
<https://portal.ucol.mx/difusioncultural/informe.htm#2019>
- Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional (2013). Numeralia 2013.
<https://portal.ucol.mx/content/micrositios/186/file/estadistica/numeralia/numeralia2013.pdf>
- Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional (2014). Numeralia 2014.
<https://portal.ucol.mx/content/micrositios/186/file/estadistica/numeralia/numeralia2014.pdf>
- Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional (2015). Numeralia 2015.
http://cenedic.ucol.mx/content/mtransparencia/8,754_numeralia2015.pdf
- Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional (2016). Numeralia 2016.
http://cenedic.ucol.mx/content/mtransparencia/9,002_numeralia2016.pdf
- Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional (2017). Numeralia 2017.
<https://portal.ucol.mx/content/micrositios/186/file/estadistica/numeralia/numeralia2017.pdf>
- Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional (2018). Numeralia 2018.
http://cenedic.ucol.mx/content/mtransparencia/1025_numeralia2018.pdf

Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional (2019). Concentrado de informe de labores 2019 de nivel superior de la plataforma e-planea.

Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional (2019). Numeralia 2019. <https://portal.ucol.mx/content/micrositios/186/file/estadistica/numeralia/numeralia2019.pdf>

Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional (2013). Prontuario 2013. https://portal.ucol.mx/content/micrositios/186/file/estadistica/prontuarios/prontuario_2013.pdf

Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional (2014). Prontuario 2014. https://portal.ucol.mx/content/micrositios/186/file/estadistica/prontuarios/prontuario_2014.pdf

Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional (2015). Prontuario 2015. https://portal.ucol.mx/content/micrositios/186/file/estadistica/prontuarios/prontuario_2015.pdf

Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional (2016). Prontuario 2016. https://portal.ucol.mx/content/micrositios/186/file/estadistica/prontuarios/prontuario_2016.pdf

Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional (2017). Prontuario 2017. https://portal.ucol.mx/content/micrositios/186/file/estadistica/prontuarios/prontuario_2017.pdf

Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional (2018). Prontuario 2018. <https://portal.ucol.mx/content/micrositios/186/file/estadistica/prontuarios/PRONTUARI02018.pdf>

Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional (2019). Prontuario 2019.

Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional. (2019). Diagnóstico Institucional: PROFEXCE 2020-2021.

Dirección General de Posgrado (2020). Informe de labores 2020. <https://portal.ucol.mx/dgp/informe.htm#2020>

Dirección General de Recursos Humanos [DGRH]. (2015). Informe de labores de labores 2015. Universidad de Colima. <https://portal.ucol.mx/dgrh/informe.htm#2015>

Dirección General de Recursos Humanos [DGRH]. (2016). Informe de labores de labores 2016. Universidad de Colima. <https://portal.ucol.mx/dgrh/informe.htm#2016>

- Dirección General de Recursos Humanos [DGRH]. (2017). Informe de labores de labores 2017. Universidad de Colima. <https://portal.ucol.mx/dgrh/informe.htm#2017>
- Dirección General de Recursos Humanos [DGRH]. (2018). Informe de labores de labores 2018. Universidad de Colima. <https://portal.ucol.mx/dgrh/informe.htm#2018>
- Dirección General de Recursos Humanos [DGRH]. (2019). Informe de labores de labores 2019. Universidad de Colima. <https://portal.ucol.mx/dgrh/informe.htm#2019>
- Dirección General de Servicio Social y Práctica Profesional (2015). Informe de labores de labores 2015. <https://portal.ucol.mx/dgssypp/informe.htm#2015>
- Dirección General de Servicio Social y Práctica Profesional (2016). Informe de labores de labores 2016. <https://portal.ucol.mx/dgssypp/informe.htm#2016>
- Dirección General de Servicio Social y Práctica Profesional (2017). Informe de labores de labores 2017. <https://portal.ucol.mx/dgssypp/informe.htm#2017>
- Dirección General de Servicio Social y Práctica Profesional (2018). Informe de labores de labores 2018. <https://portal.ucol.mx/dgssypp/informe.htm#2018>
- Dirección General de Servicio Social y Práctica Profesional (2019). Informe de labores de labores 2019. <https://portal.ucol.mx/dgssypp/informe.htm#2019>
- Dirección General de Relaciones Internacionales y Cooperación Académica (2019). Informe de labores 2019. <https://portal.ucol.mx/dgrica/informe.htm>
- Dirección General de Relaciones Internacionales y Cooperación Académica, DGRICA (2019). Informe de labores 2019. <https://portal.ucol.mx/dgrica/informe.htm>
- Europa Press (2020). Prevé UNESCO que 24 millones de alumnos abandonen estudios por la crisis sanitaria. <https://suracapulco.mx/preve-unesco-que-24-millones-de-alumnos-abandonen-estudios-por-la-crisis-sanitaria/>
- Fabrega y Pérez. (s/d). *¿Por qué el aprendizaje del Chino Mandarín puede generar beneficios de larga duración en el bienestar de un país como Chile? Apostar por aprender Mandarín.* <https://www.redalc-china.org/Fabrega%20y%20Perez%20Karina.pdf>
- Fresán Orozco, Magdalena La extensión universitaria y la Universidad Pública. Reencuentro. Análisis de Problemas Universitarios. 2004, (39), 47-54. ISSN: 0188-168X. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34003906>
- Escobar, J.M. y Rincón, A. (2019). La divulgación científica y sus modelos comunicativos: algunas reflexiones teóricas para la enseñanza de las ciencias. Revista Colombiana de Ciencias Sociales, 10(1) pp.135-154 DOI: <https://doi.org/10.21501/22161201.3062>

- Fajardo, M. (2017). La Educación Superior Inclusiva en Algunos Países de Latinoamérica: Avances, Obstáculos y Retos. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 11(1), 171-197. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782017000100011>
- Falcón, M. (2013). La educación a distancia y su relación con las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. *Revista MediSur*, 11(3), 280-295. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2013000300006&lng=es&tlng=es
- Fayer, S., Lacey, A. y Watson, A. (2017). STEM Occupations: Past, Present, and Future. U.S. Spotlight on Statistics. <https://www.bls.gov/spotlight/2017/science-technology-engineering-and-mathematics-stem-occupations-past-present-and-future/home.htm>
- Figueroa, A. (2013). Crecimiento económico y medio ambiente. *Revista CEPAL*, (109), 29-42. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37356/1/S2012914_es.pdf
- Flores, L. (2017). Modalidad a distancia: una década de experiencias en la Universidad Autónoma de Chiapas. En la educación a distancia en México: una década de sostenido esfuerzo institucional/ experiencias y perspectivas. (1er Ed.). (p-117-133). México: UDGVirtual.
- Flores, V. García, I, y Romero, S. (2017). Prácticas inclusivas en la formación docente en México. *Revista Liberabit*, 23(1), 39-56. <https://dx.doi.org/https://doi.org/10.24265/liberabit.2017.v23n1.03>
- Foro Consultivo Científico y Tecnológico (2012). Diagnóstico en Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Colima. http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/diagnosticos3/colima.pdf
- Fresnillo y Gómez (2011). Cooperación financiera. Observatorio Multinacionales en América Latina. <http://omal.info/spip.php?article4813#:~:text=En%20Espa%C3%B1a%2C%20la%20Ley%2023,los%20sectores%20econ%C3%B3micos%20%5B%E2%80%A6%5D%3B%20las>
- Fueyo, E. Castillo, L. (2017). Evolución y desarrollo de las modalidades alternativas en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). En la educación a distancia en México: una década de sostenido esfuerzo institucional/ experiencias y perspectivas. (1er Ed.). (p-33-47). México: UDGVirtual.
- G., Pattern, D. and Ramsden, B. (2012), “Library impact data project: hit, miss or maybe: proving value in challenging times”, paper presented at the 9th Northumbria International Conference on Performance Measurement in Libraries and Information Services,

- García, Alcaraz y Torres (2014). La movilidad estudiantil como estrategia para el fortalecimiento de la internacionalización de la UJAT. Periodo 2012-2014. *Perspectivas Docentes* 55(1), 58-58.
<http://revistas.ujat.mx/index.php/perspectivas/article/view/1271/1019>
- García, M. Reyes, J. Godínez, G. (2017). Las TIC en la educación superior, innovación y retos. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanidades*. 6(12).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6255413>
- García de Fanelli, A. (2014a), Inclusión social en la educación superior argentina: Indicadores y Políticas en torno al acceso y la graduación, en Páginas de Educación, Uruguay, Vol. 7, N°2, pp. 275-297.
https://www.researchgate.net/publication/273425196_INCLUSION_SOCIAL_en_la_Educacion_superior_argentina_Indicadores_y_politicas_en_torno_al_acceso_y_a_la_graduacion
- García de Fanelli, A. (2014b), Rendimiento académico y abandono universitario: Modelos, resultados y alcances de la producción académica en la Argentina, en Revista Argentina de Educación Superior, Año 6, Número 8, pp. 1-30
- García de Fanelli, A. M. (2015). La cuestión de la graduación en las universidades nacionales de la Argentina: Indicadores y políticas públicas a comienzos del Siglo XXI.
- Gligo, N. (2006). Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina, un cuarto de siglo después. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5658/1/S0600341_es.pdf
- Gobierno del Estado de Colima (2013). Ley de Fomento y Desarrollo de la Ciencia y Tecnología del Estado de Colima .
<https://www.siicyt.gob.mx/index.php/normatividad/estatales/leyes-estatales/798-colima-ley-de-fomento-y-desarrollo-ciencia-y-tecnologia/file>
- Gobierno del Estado de Colima (2016). Informe de labores del Gobierno del Estado de Colima 2016.
http://www.col.gob.mx/transparencia/archivos/informes/2016_2021/1_informe_texto.pdf
- Gómez Aro, R. (2007) *Competencias culturales en los estudiantes de movilidad internacional de la facultad de derecho de la Universidad de Colima*. [Tesis de Maestría, Universidad de Colima]. <http://bvirtual.ucol.mx/consultaxcategoria.php?categoria=3&id=5999>
- Gómez Rodríguez, Horacio, Ortiz Muñoz, Edgardo Patricio, & González Fernández, María Obdulia. (2017). El estudio de egresados para la mejora continua de las Universidades: Estudio de caso de la Ingeniería en Computación. RIDE. Revista Iberoamericana para la

Investigación y el Desarrollo Educativo, 7(14), 162-184.
<https://doi.org/10.23913/ride.v7i14.279>

González, O. Batista, A. Hernández, L. Rojas, N (2017). La promoción de salud desde el enfoque de gestión de la calidad en la Universidad de La Habana. 19(1).
<http://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/1375/html>

González, Méndez y Maya. (2014). Proceso de acreditación internacional de una carrera de ingeniería en una universidad pública. *Revista ANFEI*, 1(10).
<https://www.anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/10/625>

Guía para Universidades Saludables. Chile (2013). Universidades Promotoras de la Salud.
http://dgps.ecolls.com.mx/Descargas/Escuela_y_Salud/Guia_para_Validacion_Universidades_Promotoras_de_la_Salud.pdf

Haro, F. (2010). La movilidad estudiantil internacional en la Universidad de Colima: género, distribución espacial y dificultades lingüísticas.
<https://rimac.cinvestav.mx/Portals/rimac/Libros%20RIMAC/La%20internacionalizaci%C3%B3n%20en%20las%20Instituciones%20de%20Educaci%C3%B3n%20Superior%20mexicanas%20Experiencias%20de%20vinculaci%C3%B3n%20con%20Asia%20del%20Pac%C3%ADfico/109%20Las%20instituciones%20con%20unidades%20acad%C3%A9micas%20FranciscoHaro.pdf?ver=2019-08-23-113357-860>

Haro, M. Lescay D, Arguello, L. (2016). El fomento de estilos de vida saludables en la Educación Superior. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*. 4(3), 183-194.
<https://refcale.ulead.edu.ec/index.php/refcale/article/view/442>

Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. Propósitos y Representaciones. *Revista de psicología educativa*, 5(1), 325 - 347.
<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>

Hudzik, J. (2011). Comprehensive Internationalization, From Concept to Action. *Association of International Educators, NAFSA*. <http://obiret-iesalc.udg.mx/es/documentos/comprehensive-internationalization-concept-action>

Iberdrola (2020). La brecha digital en el mundo y por qué provoca desigualdad.
<https://www.iberdrola.com/compromiso-social/que-es-brecha-digital>

Integralia (2019). Planeación, programación y rendición de cuentas del presupuesto de las Universidades Públicas en México: razones , resultados y retos. Recuperado de
<https://integralia.com.mx/web/index.php/2019/08/11/crisis-financiera-de-las-universidades-publicas-estatales/>

- Jiménez Moreno, J. A. (2019). La evaluación y acreditación de la educación profesional en México: ¿la legitimación y competitividad como fin de la universidad?. *Revista de la educación superior*, 48(189), 55-72. <http://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v48n189/0185-2760-resu-48-189-55.pdf>
- Jiménez Rodríguez, D. (2013). Beneficios de la acreditación y certificación en la educación. *Revista COEPES*, año 3 (8), <http://www.revistacoepesgo.mx/revistacoepes8/beneficios-de-la-certificacion-y-acreditacion-en-la-educacion>
- Kuh, G.D., Cruce, T.M., Shoup, R., Kinzie, J. and Gonye, R.B. (2008), “Unmasking the effects of student engagement on first-year college grades and persistence”, *The Journal of Higher Education*, Vol. 79 No. 5. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00221546.2008.11772116>
- Lima, S. Fernández, F. (2017) La educación a distancia en entornos Virtuales de enseñanza y aprendizaje. Reflexiones didácticas. *Revista Atenas*, 3(39). <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4780/478055149003/html/index.html>
- Lee, W (2019). Ciencia, tecnología e innovación: una agenda para 2018-2024. *Revista Ciencias de la Academia mexicana de Ciencias*. Vol.70, No.2. <https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/index.php/vol-70-numero-2/296-ciencia-tecnologia-e-innovacion-una-agenda-para-2018-2024>
- Llorente, A. (07 de septiembre de 2019). Español: los países en que más se estudia nuestro idioma. *BBC Mundo*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-49106325>
- López Abella, L. M., y Juanes Giraud, B. Y. (2020). Flexibilidad curricular en la formación del profesional de la educación física. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 194-201. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000100194&lng=es&tlng=es.
- López Damián, A., García Ponce de León, O., Pérez Mora, R., Montero Hernández, V., & Rojas Ortiz, E. L. (2016). Los Profesores de Tiempo Parcial en las universidades públicas estatales: una profesionalización inconclusa. *Revista De La Educación Superior*, 45(180), 23-39. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2016.06.007>
- López Segrera, F. (2016). Educación Superior Comparada: Tendencias Mundiales y de América Latina y Caribe. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 21(1), 13-32. <https://dx.doi.org/10.1590/S1414-40772016000100002>
- Magaña Echeverría, M. A. (2000). *Mejoramiento del Desempeño Docente en la Universidad de Colima a Través de la Formación de Cuerpos Académicos* [Tesis de maestría]. Universidad de Colima

- Magaña Echeverría, M.A. (2014). *Factores condicionantes del desempeño escolar que impactan en los indicadores de resultados escolares, el caso de la Universidad de Colima* [Tesis doctoral]. Universidad Anáhuac.
- Martínez, J. Balaguer A. (2016). Universidad saludable: una estrategia de promoción de la salud y salud en todas las políticas para crear un entorno de trabajo saludable. *Revista Arch Prev Riesgos Labor.* 19(3). http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-25492016000300004
- Martínez, J. E., Tobón, S. y Romero, A. (2017). Problemáticas relacionadas con la acreditación de la calidad de la educación superior en América Latina. *Revista Innovación Educativa*, 17 (73), 79-96. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v17n73/1665-2673-ie-17-73-00079.pdf>
- Marinoni, G. (s/a) Internationalization of Higher Education: An Evolving Landscape, Locally and Globally. *International Association of Universities 5th Global Survey*. https://iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_5th_global_survey_executive_summary.pdf
- Marum, E. (2004). La movilidad de los estudiantes, características y opiniones de los estudiantes extranjeros en Guadalajara, Jalisco, México. *Perfiles Educativos*, 26(106), 143-158. <https://www.redalyc.org/pdf/132/13210607.pdf>
- Medina, R. y Villegas, E. (2016). Financiamiento de la ciencia, la tecnología y la innovación en las regiones de México. *Revista Mexicana de Agronegocios*, vol. 38. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/141/14146082008/html/index.html>
- Mezick, E.M. (2007), "Return on investment: libraries and student retention", *The Journal of Academic Librarianship*, Vol. 33 No. 5, pp. 561-566. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0099133307001243>
- Molina Roldán, Ahtziri Extensión Universitaria, la función olvidada. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*. 2015, (21), 1-3. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283140301001>
- Moreira, C; Delgadillo, B. (2014). La virtualidad en los procesos educativos: reflexiones teóricas sobre su implementación. *Revista Tecnología en Marcha*. 28, (1), 121-129. https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/2196
- Moreno, M. (2017). Presencia de la educación a distancia universitaria en el despertar del siglo XXI. *En la educación a distancia en México: una década de sostenido esfuerzo institucional/ experiencias y perspectivas*. (1^{er} Ed.). (p-17-29). México: UDGVirtual.
- Murray, A. (2015), "Academic libraries and high-impact practices for student retention: library deans' perspective", *Portal: Libraries and the Academy*, Vol. 15 No. 3, pp. 471-487. <https://muse.jhu.edu/article/586068>

- Navarrete, Z. y Manzanilla, H. (2017). Panorama de la educación a distancia en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 13 (1), 65-82. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134152136004.pdf>
- Navarro, R (2009). Las nuevas tecnologías para el aprendizaje: Estado del arte. Capítulo 2 del libro de Las nuevas tecnologías para el aprendizaje. 1 ed. Pp. 15.28. <http://ventana.televisioneducativa.gob.mx/imagenes/conocenos/blog/LasNTparaelaprendizajeEstadodelArte.pdf>
- Núñez Gea, L., (2013). *El chino mandarín en el currículo de Educación Primaria* [Tesis de Maestría, Universidad Internacional de La Rioja]. https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2043/2013_07_03_TFG_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf?sequence=1
- Observatorio Laboral Mexicano (S/F). Expectativas laborales para el futuro. Recuperado el 18 de mayo de 2020 de https://www.observatoriolaboral.gob.mx/static/preparate-empleo/Expectativas_laborales.html.
- OEI (2019). Diagnóstico de la educación superior en Iberoamérica 2019. <https://www.oei.es/uploads/files/news/Science-Science-and-University/1603/informediagnostico2019.pdf>
- Oliveira, S. M. (2017). The academic library's role in student retention: a review of the literature. *Library Review*. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/LR-12-2016-0102/full/html>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2016). Perspectivas de la OCDE en Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264303546-es.pdf?expires=1592450816&id=id&accname=guest&checksum=AA3D1299FBEA5726A9348FE4AC9B0CBE>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2019). *El futuro de la Educación Superior en México: Fortalecimiento de la calidad y equidad*. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/45aadb59-es/index.html?itemId=/content/component/45aadb59-es>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2019). *Educación superior en México: Resultados y relevancia para el mercado laboral*. OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a93ed2b7-es>.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2019). Revisión de Políticas Nacionales de Educación, el futuro de la educación superior en México.

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), (2019). University-Industry Collaboration: New Evidence and Policy Options.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, UNESCO. (2019). ¿Qué es la ciencia abierta? UNESCO lanza consulta global. Montevideo, Uruguay UNESCO. <https://es.unesco.org/news/que-es-ciencia-abierta-unesco-lanza-consulta-global>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, UNESCO (2020). El Secretario General de las Naciones Unidas advierte de que se avecina una catástrofe en la educación y cita la previsión de la UNESCO de que 24 millones de alumnos podrían abandonar los estudios. <https://es.unesco.org/news/secretario-general-naciones-unidas-advierte-que-se-avecina-catastrofe-educacion-y-cita>
- Ortega H., J. O. (2017). Acreditación y Flexibilidad Curricular. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(15), 445-473. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v8n15/2007-7467-ride-8-15-00445.pdf>
- Ortiz, R. (2017). Educación globalizada: Tendencias y retos de la educación superior en México y el mundo. *RIESED - Revista Internacional De Estudios Sobre Sistemas Educativos*, 2(6), 24-39. <http://www.riesed.org/index.php/RIESED/article/view/82>
- Parra, H. (2019). ¿Qué ha pasado con nuestra acreditación internacional?. *El Radical, órgano de difusión del pensamiento externadista*. <https://elradical.info/que-ha-pasado-con-nuestra-acreditacion-internacional/>
- Pérez, J. (2019). La inclusión de los estudiantes con discapacidad en dos universidades públicas mexicanas. *Revista Innovación educativa*. 19(79), 145-170. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732019000100145&lng=es&tlng=es
- PND. (2013). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Ciudad de México, México: Gobierno de la República.
- Polin, M. (2019). Presupuesto 2020 agrava las crisis de las universidades públicas estatales. *Animal político*. <https://www.animalpolitico.com/blog-invitado/presupuesto-de-2020-agrava-la-crisis-de-las-universidades-publicas-estatales/>
- Presidencia de la República (2019). Primer informe de gobierno 2018-2019. Gobierno de México. ISBN: 978-607-9408-54-1. Pág. 144. Recuperado de: <https://presidente.gob.mx/wp-content/uploads/2019/09/PRIMER-INFORME-DE-GOBIERNO-2018-2019.pdf>
- Prieto, Valderrama, Allain-Muñoz, (2015). La internacionalización en casa en la educación superior: Los retos de Colombia. *Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo*

2(2), 106-135.
https://www.researchgate.net/publication/315897204_Internacionalizacion_en_casa_en_la_educacion_superior_Los_retos_de_Colombia

Proyecto MUSE (2016). Guía de Buenas Prácticas para servicios de gestión de la discapacidad en instituciones de educación superior: Co-funded by the Erasmust Programme of the European Union. <http://www.museproject.eu/resources/good-practice-guide-0>

Rama, C (2019) Políticas, tensiones y tendencias de la Educación a distancia y virtual en América Latina: EUCASA- ediciones Universidad Católica de Salto.

Ramírez Gálvez, J. R. (2016). La Enseñanza Universitaria y los Retos hacia el Futuro. *Revista Torreón Universitario*, (13), 13-20.
<https://revistatorreonuniversitario.unan.edu.ni/index.php/torreon/article/view/160>

Ramírez, Pérez y Lara. (2017). Panorama del sistema educativo mexicano en la enseñanza del idioma inglés como segunda lengua. *Revista de Educación, Cooperación y Bienestar Social* 12(2), 1-8. <https://revistadecooperacion.com/numero12/012-02.pdf>

Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología, (RICYT). (2018). El Estado de la Ciencia 2018. Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos.

Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología -Iberoamericana e Interamericana (RICYT) (2019). El estado de la ciencia: Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos/Interamericanos. <http://www.ricyt.org/wp-content/uploads/2019/10/edlc2019.pdf>

Red Iberoamericana de Universidades Promotoras de Salud (RIUPS) (S/A). https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10675:2015-iberoamerican-network-of-health-promoting-universities-riups&catid=2553&Itemid=820&lang=es

Red Neoleonesa de Universidades Promotoras de Salud. (2020). Quienes somos. <http://renups.net/quienes-somos/>

Rico, A. D. (2016). La gestión educativa: hacia la optimización de la formación docente en la educación superior en Colombia. *Revista Sophia*, 12 (1), 55-70.
<http://www.scielo.org.co/pdf/sph/v12n1/v12n1a04.pdf>

Rivas Torres, F. E. La importancia de la Divulgación Científica en la investigación. *Sapienza Organizacional*, vol. 4, núm. 8, 2017, Julio-Diciembre, pp. 241-244

Rodríguez, H (2016). La Educación Inclusiva en la Agenda Educativa Mundial 2015-2030. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*. 9(2). 1-17.
<https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/viewFile/47/43>

- Salazar, X (2019). Análisis del Modelo de educación a distancia en México. <https://www.gestiopolis.com/analisis-del-modelo-de-educacion-a-distancia-en-mexico/>
- Salto, D. (2016). Cooperación académica internacional multilateral en el MERCOSUR: El caso de la asociación de Universidades del Grupo Montevideo. Revista Integración y conocimiento, No.4. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/integracionyconocimiento/article/view/14719/27743>.
- Secretaría de Educación Pública (2019) Segundo Informe de Labores 2019-2020. Pág. 145-146. Recuperado de https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/informes/labores/2018-2024/2do_informe_de_labores.pdf
- Secretaría de Educación Pública (2019). Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2019-2020. Pág. 48-49. Recuperado de https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2018_2019_bolsillo.pdf
- Secretaría de Educación Pública (2020). Programa Sectorial de Educación 2020-2024. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5596202&fecha=06%2F07%2F2020
- Secretaría de Educación Colima-Subdirección de Evaluación de Políticas Públicas-Departamento de Estadística (2020). Concentrado Estatal de Estadística de Educación Superior, inicio de cursos 2019-2020.
- Secretaría General [SG]. (2016). Informe de labores de labores 2016. Universidad de Colima. <https://portal.ucol.mx/sg/informe.htm#2016>
- Secretaría General [SG]. (2017). Informe de labores de labores 2017. Universidad de Colima. <https://portal.ucol.mx/sg/informe.htm#2017>
- Secretaría General [SG]. (2018). Informe de labores de labores 2018. Universidad de Colima. <https://portal.ucol.mx/sg/informe.htm#2018>
- Secretaría General [SG]. (2019). Informe de labores de labores 2019. Universidad de Colima. <https://portal.ucol.mx/sg/informe.htm#2019>
- Séptimo Congreso Nacional de Universidades Promotoras de la Salud. (2019). Red Mexicana de Universidades Promotoras de la Salud. <https://www.uv.mx/congresoups/acerca-de-la-red/>
- SESIC. (1997) Programa de mejoramiento del profesorado de las instituciones de educación superior. Lineamientos generales. Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica, México, D. F.

- Skomsvold, P., Radford, A. and Berkner, L. (2011), Web Tables: Six-Year Attainment, Persistence, Transfer, Retention, and Withdrawal Rates of Students Who Began Postsecondary Education in 2001-04 <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/LR-12-2016-0102/full/htmlStone>,
- Tecnológico de Monterrey. (2019). *Bachelor in Global Business*. <https://tec.mx/es/negocios/bachelor-in-global-business>
- Temesio, S. (2016). Educación inclusiva: Retos y oportunidades. RED. *Revista de Educación a Distancia*, (51), 1-22. <https://www.redalyc.org/pdf/547/54748503009.pdf>
- Tene, H. (2005). *Impacto de la movilidad académica en la formación de los estudiantes, caso facultad de contabilidad y administración de Colima 2000-2004* [Tesis de Maestría, Universidad de Colima]. <http://bvirtual.uco.mx/consultaxcategoria.php?categoria=3&id=5837>
- Toscano, B; Ponce, J; Cruz, A; Zapién, A, Contreras, G; Pérez, J. (2017). Análisis de la Inclusión en la Educación Superior en México. Una propuesta de Indicadores para los Organismos Acreditadores. *Revista Tecnología educativa* 4(2). <https://www.terc.mx/ojs/index.php/terc/article/view/144>
- UNESCO (2015). Informe de la UNESCO sobre la ciencia, hacia 2030: Resumen ejecutivo. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235407_spa
- UNESCO (2019). Inclusión en la educación. <https://es.unesco.org/themes/inclusion-educacion>
- UNESCO (2020). ¿Qué es la ciencia abierta?. <https://es.unesco.org/news/que-es-ciencia-abierta-unesco-lanza-consulta-global>
- UNESCO (2020). COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>
- UNESCO-IESALC (2019). *La movilidad en la educación superior en América Latina y el Caribe: retos y oportunidades de un Convenio renovado para el reconocimiento de estudios, títulos y diplomas*. http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2019/09/Documento-de-Trabajo-01_IESALC_La-movilidad_Vfinal-ESP-WEB.pdf
- Universia, M. (2019). Universidad Tecnológica de Retoño. <https://www.universia.net.mx/universidades/universidad-tecnologica-retono/in/40596>
- Universidad Autónoma Metropolitana, UAM. (2019). Informe de actividades 2019. <http://www.uam.mx/transparencia/inforrganos/rg/2019/Informe-actividades-UAM-RG-2019.pdf>

- Universidad de Colima (2016). *Lineamientos para el diseño, implementación y elaboración de planes de estudio de la Universidad de Colima.* https://www.ucol.mx/documentos-normateca/ver/lineamientos/Lineamiento_10/#book5/pagina2-pagina3
- Universidad de Colima (2013). Primer informe de labores. https://www.ucol.mx/content/cms/13/file/informe_rector_2013.pdf
- Universidad de Colima (2014). Segundo informe de labores. <https://www.ucol.mx/documentos-normateca/ver/informerecotor/Segundo-informe-de-labores-2014-2#book5/pagina1>
- Universidad de Colima (2015). Tercer informe de labores. <https://www.ucol.mx/documentos-normateca/ver/informerecotor/Tercer-informe-de-labores-2015/#book5/pagina1>
- Universidad de Colima (2016). Cuarto informe de labores de la Universidad de Colima 2016. Mensaje. https://www.ucol.mx/documentos-normateca/ver/informerecotor/Cuarto-informe-de-labores-2016_mensaje/#book5/pagina1
- Universidad de Colima [UdeC]. (2017). Primer Informe de Labores Mtro. José Eduardo Hernández Nava (Núm. 1). Segundo periodo. Universidad de Colima.. https://www.ucol.mx/documentos-normateca/ver/informerecotor/Primer_informe_de_labores_2017_mensaje/#book5/pagina1
- Universidad de Colima [UdeC]. (2018). Segundo Informe de Labores Mtro. José Eduardo Hernández Nava (Núm. 2). Segundo periodo. Universidad de Colima. <https://www.ucol.mx/documentos-normateca/ver/informerecotor/Segundo-informe-de-labores-2018-segundo-periodo-mensaje/#book5/pagina1>
- Universidad de Colima (2019). Tercer informe de labores, segundo periodo, mensaje. <https://www.ucol.mx/normateca/informes-labores.htm>
- Universidad de Colima (2019). Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa PROFEXCE 2020-2021.
- Universidad de Colima (2018). Programa sectorial PIDE 2018-2021 de la Universidad de Colima. <https://www.ucol.mx/desarrollo-institucional/pide.htm#book5/pagina1>
- Universidad de Guadalajara, UDG. (2019). *Programa Universitario de Lenguas Extranjeras.* <https://www.proulex.com/index.php>
- Universidad Internacional de Valencia (2018). Perspectiva internacional de la educación inclusiva: la situación en los países de nuestro entorno. <https://www.universidadviu.com/perspectiva-internacional-de-la-educacion-inclusiva-la-situacion-en-los-paises-de-nuestro-entorno/>

- Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM (2018), Hacia la consolidación y desarrollo de políticas en ciencia, tecnología e innovación, México, UNAM. <https://www.dgcs.unam.mx/CTI-180822.pdf>
- Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. (2019). Informe Anual de Actividades 2019. Dr. Enrique Graue Wiechers. <https://www.rector.unam.mx/doctos/InformeRector2019.pdf>
- Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. (2019). *Escuela Nacional de Lenguas, Lingüística y Traducción*. <https://enallt.unam.mx/>
- University of York, York, pp. 385-390
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/PMM-03-2014-0008/full/html>
- Vázquez, J. A. (2015). Nuevos escenarios y tendencias universitarias. *Revista de Investigación Educativa*, 33(1), 13-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.33.1.211501>
- Yong, E., Nagles, N., Mejía, C. & Chaparro, C. (2017). Evolución de la educación superior a distancia: desafíos y oportunidades para su gestión. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 50, 80-105. <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/814/1332>



EDUCACIÓN CON
RESPONSABILIDAD
SOCIAL

UNIVERSIDAD DE COLIMA

