"El saber de mis hijos hará mi grandeza"

UNIVERSIDAD DE SONORA

# 1 INFORME ANUAL

## DR. ENRIQUE FERNANDO VELÁZQUEZ CONTRERAS

RECTOR

2017 — 2018

# INFORME ANUAL

2017
2018

**Dr. Enrique Fernando Velázquez Contreras**
**Rector**

## Directorio

Dr. Enrique Fernando Velázquez Contreras
**Rector**

Dra. Arminda Guadalupe García de León Peñúñuri
**Secretaria General Académica**

Dra. Rosa María Montesinos Cisneros
**Secretaria General Administrativa**

Dra. María Rita Plancarte Martínez
**Vicerrectora Unidad Regional Centro**

M.C. Luis Enrique Riojas Duarte
**Vicerrector Unidad Regional Norte**

Dra. Adriana Leticia Navarro Verdugo
**Vicerrectora Unidad Regional Sur**

Dr. Benjamín Burgos Flores
**Director de Planeación**

**Equipo Técnico**
Lic. Francisco Amador Fierro
M.C. Julia Patricia Huerta Rivera
Lic. Claudia Lizeth Reyes Hurtado
Lic. Remedios Arely Córdova Navarro
M.C. Leonardo Coronado Arvayo

# Índice

**PRESENTACIÓN** ..... 9

**DOCENCIA DE CALIDAD Y PERTINENCIA** ..... 17

1. FORTALECER Y RENOVAR LA PLANTA ACADÉMICA ..... 19
   1.1 Formación de recursos humanos y relevo generacional ..... 20
   1.2 Estímulo a la jubilación ..... 29

2. MEJORAR LAS TRAYECTORIAS ESCOLARES ..... 30
   2.1 Apoyo, atención y acompañamiento de estudiantes ..... 31
   2.2 Evaluación de alumnos y egresados ..... 40

3. FORTALECER LA OFERTA EDUCATIVA DE LICENCIATURA Y POSGRADO, BAJO UN MODELO FLEXIBLE Y CENTRADO EN EL APRENDIZAJE ..... 43
   3.1 Consolidación del modelo educativo y curricular y actualización de planes de estudio ..... 43
   3.2 Evaluación y acreditación de programas educativos ..... 51
   3.3 Educación en línea y semipresencial ..... 55
   3.4 Nueva oferta educativa ..... 57
   3.5 Fortalecimiento del posgrado ..... 62

4. MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA ACADÉMICA Y DE SERVICIOS ..... 69
4.1 Servicios de apoyo académico ..... 69
4.2 Creación, optimización y mantenimiento de instalaciones físicas ..... 75

**INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO** ..... 83

5. FORTALECER LA INVESTIGACIÓN Y LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y EL CONOCIMIENTO ..... 85
5.1 Fortalecimiento de la investigación en áreas estratégicas ..... 86
5.2 Consolidación de cuerpos colegiados de investigación ..... 102
5.3 Implementación del modelo de transferencia de tecnología ..... 104

6. VINCULAR LA GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO CON LOS PLANES DE ESTUDIO ..... 115
6.1 Articulación docencia-industria-gobierno y docencia-investigación ..... 115

**VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD** ..... 119

7. FORTALECER LA VINCULACIÓN CON LOS SECTORES PRODUCTIVO Y SOCIAL ..... 122
7.1 Servicios profesionales de calidad de laboratorios, talleres y bufetes ..... 122
7.2 Fortalecimiento de la educación continua ..... 125
7.3 Educación inclusiva, atención a la discapacidad y a grupos vulnerables ..... 132

7.4 Servicio social y prácticas profesionales ..... 136
7.5 Producción y difusión artística y cultural ..... 139

8. CONSOLIDAR LA COOPERACIÓN ACADÉMICA ..... 151
8.1 Cooperación nacional e internacional ..... 152

**GESTIÓN ADMINISTRATIVA EFICIENTE Y EFICAZ** ..... 167

9. FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL ..... 169
9.1 Simplificación administrativa ..... 170
9.2 Certificación y mejora continua de procesos administrativos ..... 183
9.3 Capacitación y evaluación del desempeño del personal administrativo y de servicios ..... 188
9.4 Adecuación, creación y seguimiento de la normatividad ..... 194

10. MEJORAR LA COMUNICACIÓN Y EL CLIMA LABORAL INSTITUCIONAL .. 195
10.1 Atención a contratos colectivos ..... 195
10.2 Comunicación e identidad institucional ..... 196

11. FORTALECER LOS MECANISMOS DE GESTIÓN Y USO DE RECURSOS FINANCIEROS ..... 199
11.1 Mejora en la gestión y uso de los recursos y nuevas fuentes de financiamiento ..... 200

**EJES TRANSVERSALES** ..... 207

12. ASEGURAR LA APLICACIÓN DE LAS DIMENSIONES TRANSVERSALES..... 209

12.1 Planeación, seguimiento y evaluación participativa ..... 209

12.2 Transparencia, acceso a la información y rendición de cuentas ..... 213

12.3 Desarrollo sustentable ..... 220

12.4 Promoción de la equidad de género ..... 226

12.5 Promoción de la cultura de la salud, el deporte y la actividad física..... 230

12.6 Universidad inteligente ..... 235

12.7 Internacionalización de las funciones universitarias ..... 239

# PRESENTACIÓN

# Presentación

En cumplimiento de la normatividad institucional se presenta este informe, que incluye las actividades realizadas y los resultados obtenidos por los universitarios en el periodo del 16 de junio de 2017 al 15 de junio de 2018.

En este periodo, que corresponde al primer año de la administración 2017-2021, se ha logrado mantener el camino hacia la consolidación de las diversas funciones sustantivas y cumplir con los objetivos y metas planteados, tal como lo muestra el avance en los indicadores correspondientes.

Mención especial merece el énfasis que se ha puesto en fortalecer las acciones para lograr un mayor nivel de internacionalización de las funciones sustantivas, la creación del nuevo modelo educativo, la mejora de las trayectorias escolares y la renovación de la planta académica.

Como resultado de los esfuerzos realizados y de los resultados obtenidos por los universitarios, en el periodo se recibieron los siguientes premios y reconocimientos:

- ✓ De acuerdo con el Ranking de Universidades de México 2018, que realiza la revista América Economía, la Universidad de Sonora reafirma su calidad académica al ratificarse el primer lugar entre las instituciones de educación superior en el noroeste de México, y la número 15 del país.
- ✓ La Universidad de Sonora recibió reconocimiento como Entidad de Certificación y Evaluación (ECE) por parte del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER).
- ✓ Por integrar y desarrollar prácticas exitosas en la perspectiva de la internacionalización y su liderazgo en programas educativos de maestría consolidados en el padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), la Universidad de Sonora recibió reconocimiento por parte del Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMex).
- ✓ Por tener capacidad para articular proyectos en los ecosistemas de innovación regional, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Secretaría de Economía otorgaron reconocimiento de recertificación a la Oficina de Transferencia de Tecnología y Conocimiento (OTTC).
- ✓ Estudiantes y académicos de la Institución recibieron 27 premios y reconocimientos.

La presentación del informe se realiza con base en la estructura del Plan de Desarrollo Institucional 2017-2021 (Ejes, Objetivos Prioritarios y Programas Estratégicos). Enseguida se resumen las acciones y resultados más significativos.

Actualmente, de los 974 docentes e investigadores de tiempo completo con carácter indeterminado que laboran en la Institución, 615 poseen el grado de doctor, 276 de maestría y 83 de licenciatura, dando como resultado que el 91.5% de los Profesores de Tiempo Completo (PTC) cuenta con estudios de posgrado. En este sentido, se destaca que la proporción de profesores con nivel de estudios de doctorado asciende a 63.1% del total de PTC, incrementándose en 6.8% respecto al ciclo 2016-2017; es decir, 39 docentes más con grado de doctor.

En 2017, el número de PTC con el Perfil Deseable reconocido por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el Tipo Superior (PRODEP) disminuyó a 550, representando el 56.5% del total de PTC de la Institución. Lo anterior, debido principalmente a las bajas por jubilaciones y pensiones.

Abonando al proceso de renovación de la planta académica se llevó a cabo la contratación de 18 PTC jóvenes (de 40 años o menos), con doctorado y alta productividad académica. Doce de ellos ingresaron por Concurso de Oposición, cuatro por Retención, uno por Promoción de personal de asignatura a personal de carrera y otro por el mecanismo de Beca de Estudios de Posgrado-Plaza.

En el periodo del informe, dentro del Programa de Orientación Educativa y Psicológica (POEP) se atendió a un total de 3,491 estudiantes de las seis Divisiones académicas de la Unidad Regional Centro (URC), de los cuales 358 estuvieron en modalidad individual en 1,074 sesiones. En la modalidad grupal se atendieron a 3,133 estudiantes en un total de 172 eventos, entre los que destacan talleres, charlas, sesiones de relajación, sesiones de yoga y una Jornada de Calidad de Vida y Bienestar Psicológico.

La Universidad apoyó económicamente a 971 estudiantes, mientras que la Coordinación Nacional de Becas de Educación Superior (CNBES) otorgó 419 becas. Adicionalmente, 746 estudiantes fueron becados por ocho instituciones externas, entre las que destaca el apoyo a 695 alumnos por parte del CONACYT.

Se incrementó a 24 el número de programas educativos incorporados al Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico-EGEL del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL). Lo anterior coloca a la Universidad de Sonora como la tercera universidad pública estatal del país con mayor número de programas en dicho padrón, además de representar cerca del 65% de los programas de Sonora.

El programa institucional Culturest continúa reforzando e incrementando la oferta de actividades de formación artística y cultural para los alumnos de la Universidad. Así, en el periodo del informe se realizaron 1,817 actividades, entre eventos artísticos,

académicos y de formación integral, por medio de los cuales se generaron 22,732 acreditaciones culturales a estudiantes de la Institución.

En el periodo del informe, con el objetivo de complementar la formación de los alumnos, las Divisiones y Departamentos académicos realizaron 96 eventos culturales y artísticos, los cuales presentaron una asistencia total de 22,828 estudiantes.

Con la acreditación de un programa adicional y la reacreditación de tres, el número de programas educativos reconocidos por su calidad ascendió a 53: cuatro de ellos en el nivel 1 de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y 49 acreditados por organismos reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES). Con ello, el 93.5% de la matrícula evaluable de licenciatura es reconocida por su buena calidad.

En el ciclo escolar 2017-2018, la matrícula de nivel superior ascendió a 29,921 estudiantes, de los cuales 28,702 corresponden al nivel licenciatura y 1,219 al posgrado. Además, en cursos de idiomas se encontraban inscritos 9,693 alumnos y 1,107 en talleres de arte.

Por otra parte, en el ciclo 2017-2018 inició operaciones el programa Doctorado en Innovación Educativa, con lo cual la oferta educativa de la Universidad de Sonora ascendió a 50 programas de licenciatura, 46 de posgrado, diez cursos de idiomas y cuatro talleres de arte, dando un total de 110 programas.

Seis programas de posgrado renovaron su adscripción al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), y tres de ellos avanzaron de nivel. Con ello, se mantiene en 35 el número de posgrados reconocidos por su calidad por el CONACYT.

En el periodo del informe se ejercieron recursos en obras y servicios de ampliación de la infraestructura institucional por un monto de $38'613,851.44. Entre ellas están la construcción y adecuación de laboratorios para la Licenciatura de Médico Veterinario Zootecnista, así como la remodelación de los edificios 1D del Departamento de Ciencias Económico-Administrativas de la Unidad Regional Sur (URS), 1A del Departamento de Ciencias Sociales de la URS y del 9P del Departamento de Psicología y Ciencias de la Comunicación de la URC.

El sistema institucional registró 159 proyectos de investigación con informes aprobados por su respectivo Consejo Divisional. De ellos, el 81.8% obtuvo financiamiento de fuentes internas, mientras que 18.2% fue financiado por entidades externas. La mayor parte de los proyectos se clasifican como investigación de tipo Aplicada, agrupando el 55.3% de los estudios registrados, los proyectos de tipo Básica Orientada representan 27.7%, las investigaciones de tipo Básica Pura el 10.1% y las investigaciones de tipo Desarrollo Experimental agrupan el 6.9%.

La Universidad participó en diversas convocatorias externas para obtener financiamiento de proyectos de investigación, principalmente en las emitidas por el CONACYT. Como resultado obtuvo recursos por alrededor de 17 millones de pesos para financiar 13 proyectos.

En 2017 se registró un aumento de 20 investigadores afiliados al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del CONACYT, lo que representa un incremento de 6.4%, con respecto a 2016.

Se publicó un total de 294 artículos, 212 de ellos en revistas de reconocida calidad. A su vez, las conclusiones de proyectos de investigación también fueron publicadas en 67 capítulos de libros. También, se organizaron 57 eventos: 22 congresos, once simposios, diez seminarios, seis foros, cinco encuentros y tres coloquios.

El día 26 de abril de 2018 finalizó la primera fase de doce meses continuos del Programa para el Fortalecimiento del Ecosistema de Innovación Sonorense, proyecto conjunto de la Universidad de Harvard, la Secretaría de Economía del Estado y la Universidad de Sonora. Por ello, se hizo entrega de 206 certificados a la primera generación emprendedora y creadora de 91 nuevas empresas con visión de alta tecnología.

Se firmaron 163 convenios, 41 con el sector público, 48 con el sector privado y 74 con el sector educativo.

Por otra parte, como resultado de las acciones de estímulo al desarrollo de proyectos innovadores con potencial creativo y al registro de patentes, en el periodo de junio de 2017 a junio de 2018 se gestionaron ocho solicitudes de patente ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

En 2017, como resultado de los esfuerzos en asesoría y registro de patente, la Universidad de Sonora se posicionó en los lugares ocho y nueve entre las instituciones de enseñanza superior del país con mayor cantidad de solicitudes y otorgamiento de patentes, respectivamente.

En cuanto al registro de marcas de proyectos, durante el periodo del informe se inscribieron ante el IMPI seis registros de marcas. Cabe mencionar que uno de ellos fue a nombre de la Universidad de Sonora.

Por otra parte, 169 estudiantes de la Institución participaron en programas de investigación en el verano de 2017. Además, dio inicio el Primer Verano de Investigación de la Universidad de Sonora, con un total de 61 estudiantes de diversas universidades nacionales.

El número de servicios profesionales otorgados por medio de bufetes, laboratorios y centros de asesoría fue de 17,995. Entre ellos, asesorías jurídicas, análisis clínicos, orientación nutricional, consultas de enfermería, asesoría contable, fiscal y administrativa, servicios de traducción, asesoría y apoyo técnico para planes de negocio, análisis de materiales, análisis

de suelos y polvos, servicios de corte y laminado, análisis de agua y suelo, proyectos arquitectónicos, análisis de infrarrojo y análisis de barrido y dispersión de energía de rayos X, entre otros.

En los semestres 2017-2 y 2018-1, a través de las tres convocatorias de servicio social generadas, un total de 4,575 alumnos se registró como prestador de servicio social, en los 1,600 proyectos autorizados.

En el semestre 2017-2, 1,804 alumnos realizaron la práctica profesional, de los cuales 1,362 corresponden a la URC, 321 a la URN y 121 a la URS, aceptados por un total de 1,003 unidades receptoras. Por su parte, en el semestre 2018-1, 1,637 alumnos realizaron su práctica profesional en 831 unidades receptoras, de los cuales 1,405 corresponden a la URC, 110 a la URN y 122 a la URS.

Las acciones para el fortalecimiento de la oferta artística y cultural, así como las mejoras a los espacios universitarios hicieron posible la realización de 221 eventos, con la presencia de 37,594 personas, entre universitarios y público en general, quienes asistieron a los distintos recintos de la Institución durante el periodo 2017-2018. A su vez, las galerías y espacios para exhibiciones de la Universidad presentaron durante el periodo un total de 28 exposiciones, registrando la visita de 11,606 personas.

También, se realizaron 86 actividades artísticas y culturales en municipios y comunidades del estado.

En el periodo del informe, 57 académicos de la Universidad realizaron actividades de intercambio y cooperación en 41 instituciones. Asimismo, 91 académicos de 52 instituciones llevaron a cabo estancias académicas en la Universidad.

Por su parte, 310 estudiantes de la Institución participaron en programas de movilidad. A la vez, la Universidad recibió a 53 estudiantes de otras instituciones.

Se llevaron a cabo 58 eventos de capacitación para el desarrollo de competencias necesarias para el desempeño laboral, en temas de Protección civil, Mantenimiento, Desarrollo del trabajo y aspectos relacionados con el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) y la Plataforma Nacional de Transparencia (PNT), entre otros, contando con la participación de 805 empleados de los sectores de trabajadores administrativos y de servicios, sindicalizados y de confianza.

El Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C. (IMNC), evaluó al Sistema de Gestión de Calidad y verificó el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2008, refrendando la certificación RSGC-905.

Durante el primer semestre de 2018, el Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización (ISAF) del Congreso del Estado llevó a cabo seis auditorías correspondientes al ejercicio 2017. Además, durante los meses de septiembre y octubre de 2017, la Auditoría Superior de la Federación

(ASF) llevó a cabo la fiscalización a los programas federales.

También, se llevó a cabo la auditoría a los estados financieros del ejercicio 2017 por el Despacho Reyes y Asesores, S.C., cuyos resultados fueron presentados para su aprobación al Colegio Académico y publicados en los periódicos de mayor circulación.

A través del Sistema Institucional de Transparencia y Acceso a la Información (SITAI), se recibieron 171 solicitudes de acceso a la información, las cuales fueron atendidas en tiempo y forma por la Unidad de Enlace. Además, se registró la información correspondiente en la Plataforma Nacional de Transparencia.

Durante el periodo de informe, se realizó la modificación, reforma o actualización de seis documentos normativos y la creación de tres más. Entre ellos, el Colegio Académico aprobó el Modelo Educativo 2030 de la Universidad de Sonora y la Junta Universitaria aprobó modificaciones al Reglamento de Cuotas por Servicios Escolares.

# I. DOCENCIA DE CALIDAD Y PERTINENCIA

# DOCENCIA DE CALIDAD Y PERTINENCIA

La educación de calidad demanda la correspondencia entre una infraestructura académica y de servicios que permita el desarrollo óptimo de las funciones académicas, y una docencia de calidad. Por ello, la consolidación de la planta académica en los rubros de habilitación y productividad, así como el relevo generacional, de la mano de un modelo educativo flexible, por competencias y centrado en el aprendizaje, son pieza fundamental para mejorar las trayectorias escolares y fortalecer la oferta educativa, lo cual en su conjunto representa el objetivo de este primer eje rector.

Con la ejecución y seguimiento de los once programas estratégicos que integran el primer eje rector del Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2017-2021, la Universidad, de acuerdo con su misión y visión, busca proporcionar una educación de calidad y pertinente que forme integralmente científicos y profesionales en todas las áreas del conocimiento, cuidando mantener como base de su formación los valores y las competencias necesarias para desarrollarse de manera idónea en los distintos sectores de la sociedad.

Así, es primordial para la Institución contar con una docencia de calidad y pertinencia en cada uno de sus campus. Por ello se llevan a cabo la implementación de acciones específicas, así como de mecanismos ya existentes para el cierre de brechas entre Unidades Regionales, Divisiones y Departamentos, principalmente en lo concerniente al fortalecimiento y renovación de la planta académica, las trayectorias escolares y, en términos de la oferta educativa, la calidad de los programas educativos.

## 1. FORTALECER Y RENOVAR LA PLANTA ACADÉMICA

El fortalecimiento y renovación de la planta académica de la Institución se lleva a cabo principalmente mediante el desarrollo de dos procesos: la formación e incorporación de recursos humanos de calidad y el estímulo a la jubilación, los cuales se realizan bajo las estrategias generales y líneas de acción explícitas en los dos programas estratégicos que integran este objetivo prioritario, definiendo el camino a seguir para promover la consolidación de la planta académica mediante el

incremento en el nivel de su formación, aunado a la incorporación de académicos con el más alto nivel de habilitación y comprobada productividad académica de calidad. Asimismo, la promoción de la jubilación a través del ajuste a los estímulos y condiciones de jubilación de los académicos, permite aplicar distintos mecanismos para el relevo generacional de personal académico con perfil de calidad que coadyuve al cierre de brechas entre Departamentos, Divisiones y Unidades Regionales.

## 1.1 FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y RELEVO GENERACIONAL

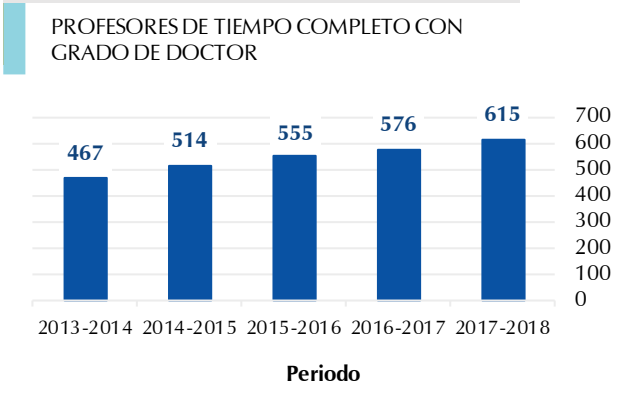
La Universidad realiza las gestiones pertinentes para ampliar el nivel de habilitación de la planta académica mediante la formación de estudios de posgrado de alta calidad y pertinentes, así como la profesionalización de la docencia que incluya la habilitación didáctica-pedagógica y disciplinar en apego al nuevo modelo curricular. Además, propicia el relevo generacional de la planta docente bajo procesos que permiten el ingreso de profesores e investigadores de tiempo completo con carácter indeterminado (PTC), jóvenes con doctorado y con alto nivel de productividad académica de calidad.

*Proceso de formación de Profesores de Tiempo Completo*

Actualmente, de los 974 docentes e investigadores de tiempo completo con carácter indeterminado que laboran en la Institución, 615 poseen el grado de doctor, 276 de maestría y 83 de licenciatura; dando como resultado que el 91.5% de los PTC cuenta con estudios de posgrado.

Durante el periodo del informe, un significativo número de docentes con posgrado recibió su jubilación, lo cual aunado a las bajas por decesos conllevó a la disminución del total de PTC. No obstante, la relación entre los profesores de tiempo completo con posgrado y el total de PTC no disminuyó, gracias a las gestiones realizadas para la incorporación de docentes con posgrado bajo los criterios de contratación de la nueva planta académica, donde uno de los requisitos primordiales es que el docente cuente con grado de doctor.

En este sentido, se destaca que la proporción de profesores con nivel de estudios de doctorado asciende a 63.1% del total de PTC, incrementándose en 6.8% respecto al ciclo 2016-2017; es decir, 39 docentes más con grado de doctor.




FUENTE: DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN. UNISON

Con el objetivo de iniciar estudios de posgrado en las distintas áreas del conocimiento, en el periodo del informe la Dirección de Desarrollo y Fortalecimiento Académico realizó las gestiones correspondientes para conceder becas a doce profesores de la Universidad, once a nivel doctorado y uno a nivel maestría, de los cuales nueve realizan sus estudios en instituciones del país y tres en el extranjero.

A la fecha se encuentra en proceso de formación y habilitación un total de 63 profesores de la Institución. Todos ellos se han beneficiado con los apoyos institucionales y externos para iniciar, continuar o concluir con su proceso de habilitación académica en programas de posgrado.

De los docentes en proceso de formación y habilitación en programas de posgrado, 49 (77.7%) se encuentran activos como becario o bajo la modalidad de apoyo especial; de ellos, 45 realizan estudios de doctorado y cuatro de maestría. De esta manera, al concluir sus estudios de posgrado los profesores fortalecerán la planta académica de la Institución, apoyarán la conformación y desarrollo de los Cuerpos Académicos y tendrán un mayor impacto en la calidad docente y en el desarrollo de las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC).

De los profesores activos, 33 se habilitan en instituciones del país y 16 en instituciones extranjeras. Parte fundamental de este proceso son las becas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y el apoyo económico federal otorgado a través del Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el Tipo Superior (PRODEP), que representan un gran apoyo económico que facilita las actividades y el desempeño de los académicos beneficiados. En la actualidad, el 26.5% de los profesores activos en programas de posgrado cuenta con su beneficio. (Cuadro 1)

**CUADRO 1**

**ACADÉMICOS ACTIVOS REALIZANDO ESTUDIOS DE POSGRADO**

| División | Doctorado | | | Maestría | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MTC | MHS | TA | MTC | MHS | TA | |
| **Unidad Regional Centro** | | | | | | | |
| Ciencias Biológicas y de la Salud | 6 | - | 3 | - | - | - | 9 |
| Ciencias Económicas y Administrativas | - | 5 | - | - | - | - | 5 |
| Ciencias Exactas y Naturales | 2 | 1 | 4 | - | - | - | 7 |
| Ingeniería | - | 6 | 3 | - | - | - | 9 |
| Ciencias Sociales | - | 3 | - | - | - | - | 3 |
| Humanidades y Bellas Artes | - | 5 | - | - | 2 | 1 | 8 |
| **Unidad Regional Norte** | | | | | | | |
| Ciencias e Ingeniería | 2 | 3 | - | - | - | - | 5 |
| **Unidad Regional Sur** | | | | | | | |
| Ciencias Económicas y Sociales | - | 1 | - | - | - | - | 1 |
| Ciencias e Ingeniería | - | 1 | - | - | 1 | - | 2 |
| **Totales** | **10** | **25** | **10** | **0** | **3** | **1** | **49** |

FUENTE: DIRECCIÓN DE DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO ACADÉMICO. UNISON

En el periodo del informe, 21 docentes concluyeron sus estudios de posgrado y se reincorporaron a sus actividades académicas en su respectivo Departamento, de los cuales ocho son profesores de tiempo completo, nueve de asignatura y cuatro técnicos académicos.

Por otro parte, la Universidad le brindó el apoyo a un total de 17 profesores para la realización de su examen de grado académico correspondiente, de los cuales 16 obtuvieron el grado de doctor y uno el grado de maestría. De acuerdo a su categoría laboral, cuatro son técnicos académicos, seis docentes de tiempo completo y siete de asignatura.

*Otros apoyos para la superación y fortalecimiento de profesores e investigadores*

La Dirección de Desarrollo y Fortalecimiento Académico es la instancia responsable de administrar el ejercicio de los recursos económicos asignados por la Institución a las cláusulas 174 y 175 del Contrato Colectivo de Trabajo del Sindicato de Trabajadores Académicos de la Universidad de Sonora (STAUS). En ellas se estipula que la Comisión Mixta General de Formación y Superación del Personal Académico (CMGFSPA) es la que realiza la asignación de recursos disponibles para brindar apoyo en la impartición de cursos de formación docente, diplomados, cursos de actualización disciplinaria y otros que se definan, con el objetivo de incidir en la formación, actualización y superación del personal académico.

Así, las actividades académicas que se autorizaron por parte de la CMGFSPA en el periodo del informe fueron:

- Curso de actualización disciplinaria Avances en el Estudio de Compuestos Bioactivos: Aislamiento, Caracterización y Aplicaciones, del Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos.
- III Congreso Internacional de Enfermería, del Departamento de Enfermería.
- XXVIII Semana Nacional de Investigación y Docencia en Matemáticas, del Departamento de Matemáticas.
- Diplomado La Cultura Física y Deportiva en el Adulto, del Departamento de Ciencias del Deporte y la Actividad Física.
- Encuentro Nacional de Licenciaturas en Historia: Planes de Estudios y Formación de Historiadores, del Departamento de Historia y Antropología.
- Diplomado en Gobierno Abierto, del Departamento de Sociología y Administración Pública.
- Congreso Ejercicio Físico y Salud: la Actividad Física y el Deporte como Determinantes de la Salud Social, del Departamento de Ciencias del Deporte y la Actividad Física.
- Dependencias Simétricas y Asimétricas en Lenguas Tipológicamente Diversas, del Departamento de Letras y Lingüística.

Con la finalidad de complementar y actualizar la formación disciplinaria de la planta académica, así como desarrollar las competencias profesionales

de docencia universitaria, las distintas Divisiones y Departamentos académicos de la Universidad organizan cursos y eventos de capacitación disciplinaria. En el periodo del informe se llevaron a cabo en la Institución 88 cursos y otros eventos de capacitación y actualización disciplinaria, contando con la participación de 1,068 docentes en un total de 2,971 horas de cursos. Entre los eventos de formación disciplinaria se destacan los siguientes:

Diplomado en Micología Médica, con la participación de 50 académicos del Departamento de Ciencias de la Salud en el campus Cajeme; en el Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, 40 académicos participaron en el Taller Administración de Colecciones Mediante el Portal de la Red de Herbarios del Noroeste de México; Diplomado en Estrategias de Lectoescritura con la participación de 40 docentes del Departamento de Letras y Lingüística; se impartió el curso Avances en el Estudio de Compuestos Bioactivos: Aislamiento, Caracterización y Aplicaciones a 22 académicos del Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos; en el Departamento de Enfermería se llevó a cabo el taller Enfermería Integrativa, en el cual participaron 26 docentes; se impartió el curso Comunicación Organizacional en Escenarios Posmedia a 22 académicos del Departamento de Ciencias Sociales del campus Nogales; Diplomado en Seguridad, Salud y Medio Ambiente con la participación de 32 académicos del Departamento de Física, Matemáticas e Ingeniería del campus Navojoa, y en el Departamento de Ingeniería Química y Metalurgia se realizó el curso Introducción a la Espectroscopia de Absorción Atómica y su Aplicación en Ingeniería Química contando con la participación de 20 docentes.

Asimismo, la Dirección de Innovación e Internacionalización Educativa ha realizado las gestiones pertinentes para mejorar la calidad de los cursos programados en relación con la capacitación y actualización docente, con el objetivo de atender las necesidades de formación de nuevos profesores y de docentes que requieren especialización en temáticas de impacto en la formación integral del estudiante. De esta manera, en el periodo del informe se acreditaron a 587 docentes de las distintas Unidades Regionales que participaron en eventos formativos con temáticas de alto impacto en la didáctica del aula, tales como: Uso de herramientas digitales, Plataforma Moodle, Evaluación de competencias, Planeación didáctica, Inducción a la docencia universitaria, Formación docente para el manejo del inglés y Responsabilidad social universitaria en el aula.

Por otra parte, con el propósito de atender las diversas necesidades de los programas educativos para lograr los estándares de internacionalización y mejora continua, el programa de Formación y Actualización Docente plantea tres líneas generales de acción: formación didáctica y pedagógica de gestión curricular; certificación de habilidades especializadas y formación en responsabilidad social universitaria. Así, en los semestres 2017-2 y 2018-1 se implementaron 17 eventos formativos en el área didáctica, pedagógica y de gestión curricular; dos eventos de certificación de habilidades

especializadas y dos de responsabilidad social universitaria.

En relación con la capacitación de profesores en aspectos didácticos y pedagógicos, la Dirección de Innovación e Internacionalización Educativa realizó acciones para habilitar a 708 docentes en distintas temáticas del ámbito de la didáctica, con enfoque pedagógico y gestión curricular. Algunos de los temas abordados fueron:

- Metodología cualitativa.
- Diseño de bases de datos.
- Comunicación digital.
- Pensamiento crítico reflexivo en la práctica docente.
- Planeación didáctica.
- Cultura emprendedora en el aula.
- Congruencia didáctica.
- Desarrollo de habilidades informáticas en la nube.

En complemento, los Departamentos académicos y las Divisiones reportan que un total de 339 docentes asistieron a 16 cursos y otros eventos de enseñanza didáctica y pedagógica, los cuales tuvieron una duración total de 435 horas. (Cuadro 2)

**CUADRO 2**

**CURSOS Y OTROS EVENTOS DE CAPACITACIÓN DIDÁCTICA Y PEDAGÓGICA**

| Dependencia | Nombre del curso (o evento) | Horas | Fecha | Académicos |
|---|---|---|---|---|
| Depto. de Medicina y Ciencias de la Salud | Neuroeducación Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje | 20 | Del 8 al 31 de diciembre de 2017 | 45 |
| Depto. de Medicina y Ciencias de la Salud | Competencias del Docente en Educación Superior | 30 | Del 11 al 15 de junio de 2018 | 40 |
| Depto. de Ciencias de la Salud | Desarrollo de Competencias Docentes para Profesores de Medicina | 30 | Del 17 de enero al 17 de marzo de 2018 | 9 |
| Depto. de Contabilidad | Evaluacion de Competencias | 30 | Del 16 de abril al 15 de mayo de 2018 | 15 |
| Depto. de Economía | Desarrollo Curricular por Competencias | 20 | Del 26 al 30 de junio de 2017 | 21 |
| Depto. de Economía | Didácticas y Técnicas de Enseñanza bajo un Enfoque por Competencias | 20 | Del 4 al 8 de junio de 2018 | 24 |
| Depto. de Sociología y Administración Pública | Taller sobre Diseño y Evaluación de Situaciones en el Marco de la Formación Basada en Competencias | 20 | Del 24 al 26 de agosto de 2017 | 10 |
| Depto. de Trabajo Social | Evaluacion por Competencias | 30 | Del 19 al 23 de junio de 2017 | 25 |
| Depto. de Trabajo Social | Evaluacion por Competencias | 30 | Del 15 al 19 de enero de 2018 | 25 |

*Continúa ...*

**CUADRO 2**

**CURSOS Y OTROS EVENTOS DE CAPACITACIÓN DIDÁCTICA Y PEDAGÓGICA**

| Dependencia | Nombre del curso (o evento) | Horas | Fecha | Académicos |
|---|---|---|---|---|
| Depto. de Lenguas Extranjeras | Habilitación de Profesores en la Enseñanza en el Idioma Inglés | 60 | Del 28 de mayo al 19 de junio de 2018 | 26 |
| Depto. de Letras y Lingüística | Evaluación por Competencias | 20 | Del 8 al 12 de enero de 2018 | 30 |
| Depto. de Arquitectura y Diseño | Metodologías para la Enseñanza del Diseño | 20 | Del 26 al 28 de abril de 2018 | 21 |
| División de Ciencias Económicas y Sociales, URN | Planificación Didáctica | 20 | Del 9 al 11 de abril de 2018 | 18 |
| Depto. de Cs. Administrativas y Agropecuarias, URN | Diseño Curricular | 45 | Del 19 de octubre al 4 de noviembre de 2017 | 8 |
| Depto. de Cs. Administrativas y Agropecuarias, URN | Introducción a la Formación por Competencias en el Ámbito Universitario | 20 | Del 28 al 30 de mayo de 2018 | 9 |
| Depto. de Cs. Administrativas y Agropecuarias, URN | Trabajo Docente Bajo el Enfoque por Competencias en el Ámbito Universitario | 20 | Del 24 al 26 de mayo de 2018 | 13 |
| | **Total** | **435** | | **339** |

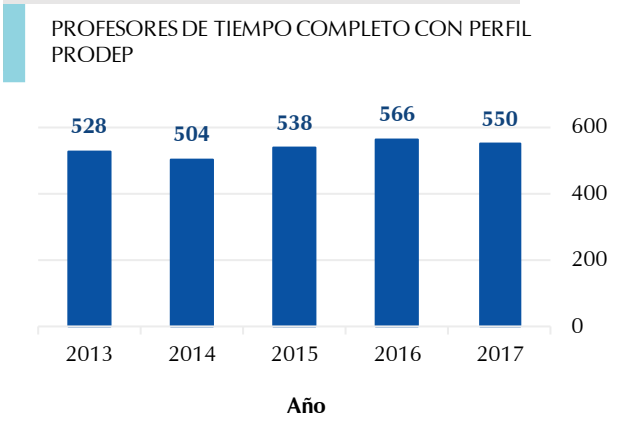
FUENTE: DEPENDENCIAS ACADÉMICAS. UNISON

*Conclusión*

*PTC con Perfil Deseable PRODEP*

Por otra parte, la Universidad implementa acciones para asegurar el equilibrio de las funciones de investigación, tutorías, gestión, vinculación y docencia, que permitan a los PTC obtener la distinción de Perfil Deseable reconocido por el PRODEP.

En este sentido, en el 2017 el número de PTC con el Perfil Deseable reconocido por el PRODEP disminuyó a 550, representando el 56.5% del total de PTC de la Institución. Lo anterior debido principalmente a las bajas por jubilaciones y pensiones.




FUENTE: DIRECCIÓN DE DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO ACADÉMICO. UNISON

Con el fin de avanzar en una mayor participación de académicos en el reconocimiento del Perfil PRODEP, se definirán acciones estratégicas a partir del análisis de los Departamentos que presentan un porcentaje por debajo de la media institucional y desde la identificación de los profesores que cuenten con el potencial para cumplir con los requisitos del Perfil PRODEP.

En relación con la distribución regional de los PTC con reconocimiento de Perfil Deseable de la Universidad, la Unidad Regional Centro presentó una disminución mínima de 2.6%. Por su parte, la Unidad Regional Norte (URN) no experimentó ningún cambio en su composición y distribución, y la Unidad Regional Sur (URS) presentó una disminución de tres profesores. Por División, destaca la disminución de las Divisiones de Ciencias Sociales y Ciencias Económicas y Administrativas, registrándose en ambas una reducción cercana al 10%. Por su parte, la División de Ciencias Biológicas y de la Salud y la División de Ciencias Exactas y Naturales concentran el 47.1% de los PTC con Perfil PRODEP de la Institución. (Cuadro 3)

**CUADRO 3**

**PROFESORES DE TIEMPO COMPLETO INDETERMINADOS CON PERFIL PRODEP, 2013-2017**

| Unidad regional y división | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Unidad Regional Centro** | **463** | **445** | **476** | **500** | **487** |
| División de Ciencias Exactas y Naturales | 116 | 111 | 114 | 123 | 121 |
| División de Ciencias Biológicas y de la Salud | 110 | 109 | 129 | 138 | 138 |
| División de Ciencias Sociales | 61 | 59 | 57 | 56 | 50 |
| División de Ciencias Económicas y Administrativas | 62 | 57 | 59 | 60 | 54 |
| División de Ingeniería | 70 | 69 | 76 | 74 | 77 |
| División de Humanidades y Bellas Artes | 44 | 40 | 41 | 49 | 47 |
| **Unidad Regional Norte** | **30** | **27** | **32** | **36** | **36** |
| División de Ciencias Económicas y Sociales | 7 | 5 | 6 | 7 | 7 |
| División de Ciencias e Ingeniería | 5 | 5 | 10 | 12 | 12 |
| División de Ciencias Administrativas, Sociales y Agropecuarias | 18 | 17 | 16 | 17 | 17 |
| **Unidad Regional Sur** | **35** | **32** | **30** | **30** | **27** |
| División de Ciencias e Ingeniería | 8 | 7 | 7 | 9 | 13 |
| División de Ciencias Económicas y Sociales | 27 | 25 | 23 | 21 | 14 |
| **Total** | **528** | **504** | **538** | **566** | **550** |

FUENTE: DIRECCIÓN DE DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO ACADÉMICO. UNISON

*Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente*

En el periodo del informe se llevó a cabo la evaluación de profesores para ejercer el recurso del Fondo Extraordinario U040 entregado por la Federación para el año 2017 con base en los objetivos del Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente (PEDPD), el cual se distribuye entre los docentes que cumplen con los requisitos de poseer Perfil PRODEP y ser aceptado en el PEDPD.

En la convocatoria 2017-2018 del Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente se registraron 539 profesores solicitantes, a los cuales se les evaluó sus actividades realizadas en el periodo del 16 de enero de 2017 al 14 de enero de 2018. De esta manera, 527 docentes consiguieron alguno de los niveles designados en el programa, recibiendo con ello el apoyo económico correspondiente. De acuerdo con los niveles de productividad del PEDPD, se distribuyeron de la siguiente manera: el nivel VII incluyó a 17 beneficiarios; el nivel VI a 58; el nivel V a 118; el nivel IV a 137 beneficiarios; el nivel III a 98; el nivel II a 69 y el nivel I a 30 beneficiarios. En ese sentido, casi la mitad, el 48.4%, obtuvo entre el nivel IV y V, permaneciendo la tendencia de convocatorias anteriores.

*Contrataciones de PTC con alto nivel de habilitación*

En diciembre de 2017, el Colegio Académico generó y aprobó el Reglamento del Ingreso de Personal Académico a través de la Contratación de Profesores Investigadores Beneficiarios de Programas Establecidos a Nivel Federal, el cual establece el procedimiento y requisitos para el ingreso de personal académico con alto grado de habilitación y producción. De esta forma se apoya al seguimiento y creación de líneas de generación y aplicación del conocimiento en la Universidad, además de que se establece una nueva modalidad de ingreso a través de la contratación como profesores investigadores de tiempo completo indeterminado a jóvenes investigadores incorporados a la Institución.

Con la finalidad de incentivar la renovación de la planta docente y el relevo generacional a través de la Retención y Repatriación, en la convocatoria correspondiente a julio de 2017 se aprobó una solicitud de Retención por un monto de $360,000.00 para el Departamento de Investigación en Física.

Además, se le da seguimiento a la Convocatoria para la Incorporación de Investigadores Vinculada a la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación y Fortalecimiento del Posgrado Nacional 2018.

Por otra parte, el Gobierno Federal implementa el Programa de Cátedras CONACYT para Jóvenes Investigadores con el objetivo de fortalecer la incorporación de capital humano especializado y altamente calificado en el desarrollo de funciones de desarrollo tecnológico e investigación científica, a las instituciones de adscripción. En este sentido, en el periodo del informe se presentaron por parte de profesores de la Universidad un total de diez

solicitudes de Cátedras al CONACYT, de las cuales se está en espera del dictamen.

Asimismo, diversos docentes de alto nivel consiguieron su ingreso a los diversos Departamentos como profesores de tiempo completo con carácter indeterminado. Así, abonando al proceso de renovación de la planta académica, en el periodo del informe, se llevaron a cabo 18 nuevas contrataciones de PTC jóvenes (de 40 años o menos) con doctorado y alta productividad (al menos la correspondiente a Asociado D). Doce de ellos ingresaron por Concurso de Oposición, cuatro por Retención, uno por medio de Promoción de personal de asignatura a personal de carrera y otro por el mecanismo de Beca de Estudios de Posgrado-Plaza.

*Reconocimientos y distinciones a académicos*

En el periodo del informe, un total de 16 académicos fueron galardonados con 13 premios o reconocimientos, los cuales se mencionan a continuación:

- Adelina Galindo Romero, profesora del Departamento de Derecho, recibió reconocimiento por parte del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) por su participación y contribuciones realizadas como parte del Consejo Técnico del Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Derecho (EGEL-DERE).
- Verónica López Teros y Mauro E. Valencia Juillerat, académicos del Departamento de Ciencias Químico-Biológicas, obtuvieron el primer lugar del Premio en Investigación Aplicada, por parte de la Fundación Mexicana para la Salud.
- Zarina Estrada Fernández, profesora-investigadora del Departamento de Letras y Lingüística, fue aceptada como miembro correspondiente de la Academia Mexicana de la Lengua (AML).
- Jesús Cota Saavedra, profesor del Departamento de Bellas Artes, recibió la medalla Emiliana de Zubeldía, en el marco del Festival Internacional del Pitic 2018, por parte del Instituto Municipal de Cultura y Arte (IMCA).
- Rogelio Monreal Saavedra, académico del Departamento de Geología, obtuvo el Premio Nacional de Educación en Ciencias de la Tierra 2017, por parte de la Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México, A.C.
- Guillermo del Carmen Tiburcio Munive, profesor del Departamento de Ingeniería Química y Metalurgia, obtuvo el Premio Nacional de Medio Ambiente en la Minería, por parte de la Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México, A.C.
- A Rolando Giovanni Díaz Zavala, profesor del Departamento de Ciencias Químico-Biológicas, le fue otorgado el Premio Dr. José Miró Abella, Categoría de posgrado en el área de Salud Pública, Salud Ambiental e Investigación Educativa, de los Premios de Investigación en Salud Convocatoria 2017,

por parte del Gobierno del Estado de Sonora y la Secretaría de Salud Pública.

- María del Carmen Rodríguez López, profesora del Departamento de Economía, obtuvo el Premio de Investigación Financiera IMEF-EY, otorgado por el Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas (IMEF).
- Gudelia Figueroa Preciado, José Arturo Montoya Laos y Juan Pablo Soto Barrera, profesores del Departamento de Matemáticas, obtuvieron el Premio a la Innovación en Transparencia 2017, por parte del Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales, la Auditoría Superior de la Federación (ASF), el Instituto Nacional de Administración Pública (INAP), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y la Secretaría de la Función Pública.
- Angela Corina Hayano Kanashiro, profesora del Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, fue distinguida para participar en The USDA Borlaug Fellowship Program and USDA Scientific Exchanges y desarrollar su investigación en New Mexico State University, el cual es promovido por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.
- María Olga Quintana Zavala, profesora del Departamento de Enfermería, obtuvo Reconocimiento como Líder Educativo en Enfermería, por parte de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.
- Norberto Sotelo Cruz, del Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud, obtuvo un reconocimiento por su Destacada labor y reconocida trayectoria, por parte de la Asociación Mexicana de Pediatría.
- Gerardo Álvarez Hernández, del Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud, obtuvo Reconocimiento por Trayectoria Ejemplar en Pro de la Salud Ambiental de la Ciudad de Hermosillo, otorgado por Instituto Municipal de Ecología del Ayuntamiento de Hermosillo.

### 1.2 ESTÍMULO A LA JUBILACIÓN

Con el objetivo de fomentar la renovación de la planta académica, aunado al fortalecimiento de las líneas de generación del conocimiento mediante la contratación de personal con alto grado de habilitación, la Universidad consolida los distintos mecanismos y acciones que incentivan la jubilación de los trabajadores académicos, además de fortalecer el desarrollo de procesos que favorezcan la retención de docentes jubilados para que apoyen el acompañamiento e inducción con su experiencia al personal académico de nuevo ingreso.

En el periodo del informe, la Institución generó una propuesta de convenio de seguridad social, misma que puso a consideración de las organizaciones sindicales para que los trabajadores universitarios mejoren en forma paulatina sus condiciones de jubilación. Dicha propuesta ya se presentó al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado de Sonora (ISSSTESON).

En relación con la creación de la figura de Profesor Honorario, cuyo objetivo es colaborar con la Institución en proyectos académicos de investigación, docencia o difusión específicos, el Colegio Académico acordó crear la figura de Profesor Investigador Honorario, así como la propuesta de definición, procedimiento y criterios para el nombramiento de Profesor Investigador Honorario de la Universidad de Sonora.

Lo anterior permitirá mantener por un tiempo determinado, investigadores con alto nivel de habilitación y productividad recién jubilados de la Institución o externos a la misma, teniendo como encomienda el acompañar a un investigador joven en el seguimiento y creación de líneas de generación y aplicación del conocimiento, desarrollo de proyectos y apoyo a programas de posgrado.

Asimismo, durante el periodo del informe se gestionaron 278 trámites de personal académico en proceso de pensión o jubilación ante el ISSSTESON. Actualmente, el Ejecutivo del Estado de Sonora ha sancionado 120 trámites, de los cuales 52 académicos se benefician del pago del Programa de Incentivo a la Jubilación.

Gracias a las distintas gestiones por parte de la Institución, dentro del Programa de Incentivo a la Jubilación del STAUS y la Universidad de Sonora, se cuenta con un total de 130 docentes beneficiados que reciben el pago complemento adicional de este programa.

Como parte de los trámites que se realizan una vez iniciado el proceso de pensión o jubilación del personal, la Dirección de Recursos Humanos notifica a los Departamentos correspondientes cuando personal a su cargo ha iniciado el proceso de jubilación, solicitando realizar el inventario de los bienes que el académico tiene bajo su resguardo, así como gastos por comprobar, y en su caso efectuar las aclaraciones correspondientes. Lo anterior con el fin de optimizar los tiempos en el trámite de finiquito una vez concluido el proceso correspondiente.

Actualmente se encuentra publicada en la página web de la Dirección de Recursos Humanos la convocatoria al Programa de Incentivo a la Jubilación STAUS-UNISON correspondiente al 2018.

Por su parte, la Dirección de Recursos Humanos mantiene en constante actualización el registro del personal que concluye con el proceso de pensión y jubilación, así como el registro de los beneficiarios del Programa de Incentivo a la Jubilación STAUS-UNISON.

Además, en conjunto con el Departamento de Pensiones y Jubilaciones del ISSSTESON, se informa y promueve al personal docente y jubilado de las actividades recreativas que ofrece la Casa Club del Jubilado del ISSSTESON.

2. MEJORAR LAS TRAYECTORIAS ESCOLARES

La Universidad, con el objetivo de fortalecer la formación integral del estudiante para obtener

mejores resultados en las trayectorias escolares, impulsa distintos mecanismos complementarios de apoyo a los alumnos durante todo su proceso de formación en la Institución, durante las fases de aspirantes, estudiantes y egresados, así como en los procesos de evaluación externa e interna. Lo anterior con el propósito de que la trayectoria escolar del estudiante se desarrolle de manera óptima, implementando acciones pertinentes para cerrar las brechas existentes entre los programas educativos, Departamentos, Divisiones y Unidades Regionales de la Institución.

## 2.1 APOYO, ATENCIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DE ESTUDIANTES

En la búsqueda de mejorar el desempeño académico de los alumnos para que concluyan en tiempo y forma sus estudios profesionales, la Universidad gestiona la articulación de acciones y mecanismos institucionales de orden administrativo y académico, orientados a consolidar la formación profesional integral en los estudiantes, aunado a la prestación de servicios de orientación psicológica y educativa, el fortalecimiento del programa de tutorías, becas y apoyos para asistir y participar a eventos.

Con el objetivo de coordinar esfuerzos para mejorar los resultados del desempeño estudiantil en cada uno de los programas educativos de la Universidad, la Dirección de Servicios Estudiantiles, en colaboración con la Secretaría General Académica y la Dirección de Planeación, acordó un protocolo de operación para la mejora de las trayectorias escolares en las distintas unidades académicas. Para ello se integraron seis Comisiones Divisionales y dos Comisiones de Unidad para el seguimiento de las trayectorias escolares, conformadas por todos los Coordinadores de los programas educativos y un Coordinador Divisional.

Además, se instaló la Comisión Institucional de Trayectorias Escolares, integrada por los Coordinadores de Trayectorias Escolares, Divisionales y de Unidad, la Dirección de Servicios Estudiantiles, así como la Secretaría General Académica y la Dirección de Planeación. Este grupo colegiado se desempeñará como un espacio de coordinación y articulación de los esfuerzos entre las distintas instancias responsables de la mejora de las trayectorias escolares; asimismo, dará seguimiento a las líneas de acción desarrolladas por las unidades académicas y formulará recomendaciones de alcance institucional, con base en los resultados anuales obtenidos.

En el periodo del informe se realizó una sesión de trabajo con cada una de las seis Comisiones Divisionales de la Unidad Regional Centro y la Comisión de Trayectorias Escolares de las Unidades Regionales Norte y Sur, con la finalidad de proporcionar asesoría en el análisis e interpretación de la información de desempeño académico de los estudiantes universitarios.

Con el propósito de que las Comisiones de Trayectorias Escolares dispongan de información oportuna de manera sencilla y rápida para el análisis de los resultados del desempeño escolar de los

alumnos, se diseñó el portal de Trayectorias Escolares, el cual concentra la información institucional disponible sobre el rendimiento escolar de los estudiantes, así como los indicadores institucionales. El portal contiene tres grandes rubros: primer ingreso, trayectoria escolar y egreso.

El rubro de primer ingreso incluye información de la trayectoria escolar previa del estudiante, los resultados del Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos (EXHCOBA) y la tasa de estudiantes de primer ingreso en riesgo académico (TERIPA).

En la sección de trayectoria escolar se destacan: reporte histórico, la tasa de estudiantes de reingreso en riesgo académico, tasa de retención del primero al segundo año, el índice de reprobación por materia y el porcentaje de estudiantes con tutor que mejoran sus resultados escolares, entre otros.

En el apartado de egreso se encuentran los indicadores de desarrollo: Eficiencia Terminal de Egreso por Cohorte (ETEC) y la Eficiencia Terminal de Titulación por Cohorte (ETTC), además de incluir el Examen General para el Egreso de Licenciatura (EGEL).

En comparación del ciclo 2017-2 con el 2016-2, los principales indicadores de trayectorias escolares experimentaron variaciones positivas: la tasa de retención se incrementó en 0.66 puntos porcentuales, al pasar de 88.7 a 89.36%; el índice de reprobación disminuyó en 0.13 puntos porcentuales, pasando de 10.19 a 10.06%; por su parte, el promedio de calificaciones se mantuvo casi en el mismo nivel que el ciclo anterior, al ubicarse en 79.13; mientras que el porcentaje de alumnos regulares tuvo una ligera mejoría, al pasar de 62.36 a 62.5%.

Asimismo, un avance significativo se presentó en la eficiencia terminal de egreso por cohorte, al incrementarse en 3.75 puntos porcentuales, pasando de 32.36 a 36.11%, lo cual indica una mejora en el porcentaje de egresados de una cohorte en el tiempo normal promedio del programa de estudio; por su parte, la eficiencia terminal de titulación por cohorte presentó una mínima reducción de 0.09 puntos porcentuales, pasando de 28.79 a 28.7%, lo cual indica que el porcentaje de egresados de una cohorte que obtuvieron su título en el tiempo normal promedio de su programa de estudio más un año fue prácticamente el mismo que el ciclo anterior. Por otra parte, el tiempo promedio de estudios experimentó una mínima variación al pasar de 10.42 a 10.40 semestres. (Cuadro 4)

**CUADRO 4**
**PRINCIPALES INDICADORES DE TRAYECTORIAS ESCOLARES**

| Indicador | Semestre | |
|---|---|---|
| | 2016-2 | 2017-2 |
| Tasa de retención | 88.70 | 89.36 |
| Índice de reprobación | 10.19 | 10.06 |
| Promedio de calificaciones | 79.17 | 79.13 |
| Porcentaje de alumnos regulares | 62.36 | 62.50 |
| Eficiencia terminal de egreso por cohorte | 32.36 | 36.11 |
| Eficiencia terminal de titulación por cohorte | 28.79 | 28.70 |
| Tiempo promedio de estudios | 10.42 | 10.40 |

FUENTE: DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN. UNISON

Contar con información relacionada con el riesgo académico, tanto de primer ingreso como de reingreso, permite a las unidades académicas identificar a la población estudiantil que presenta condiciones normativas de irregularidad. Así, se pueden determinar e implementar medidas de tipo académico y/o administrativo orientadas a atender de manera oportuna las necesidades de acompañamiento y atención especializada para mejorar el desempeño de los estudiantes.

En este sentido se elaboró la propuesta para el seguimiento de las trayectorias escolares con referencia al Reglamento Escolar y los requisitos curriculares de los planes de estudio vigentes, el cual permitirá observar los resultados del desempeño escolar de los estudiantes de licenciatura con periodicidad semestral y en las tres etapas de su trayecto formativo: ingreso, permanencia y egreso.

Además, con la finalidad de mejorar el instrumento de captación de información socioeconómica de los estudiantes de nuevo ingreso, se desarrolló un cuestionario para identificar las condiciones personales de los estudiantes que pueden representar algún tipo de vulnerabilidad durante su tránsito por la Universidad, particularmente aquellas relacionadas con sus condiciones económicas, la discapacidad en alguna de sus manifestaciones y la pertenencia a algún grupo indígena.

De conformidad con los resultados del proceso de nuevo ingreso, en el semestre 2017-2 se identificó que 42 de cada 100 estudiantes de la cohorte que se inscribió por primera vez en alguno de los programas de la Institución fueron estudiantes en riesgo, debido a que presentaron un promedio de bachillerato y resultados en el EXHCOBA que podrían representar un grado de vulnerabilidad ante las nuevas condiciones de formación profesional en su etapa universitaria.

Ante esto, la Universidad establece un conjunto de acciones remediales para lograr la nivelación académica de los alumnos de recién ingreso, tales como cursos, talleres y asesorías, entre otras, tomando como base los resultados de los exámenes de admisión.

En este sentido, en el periodo del informe se organizó el taller de Interpretación de resultados del EXHCOBA, con el objetivo de proporcionar a las coordinaciones de trayectorias y de los programas educativos, así como a los responsables de tutorías, los conocimientos y herramientas necesarias para el análisis adecuado de los resultados que presentan los estudiantes de nuevo ingreso en los exámenes de admisión, promoviendo la implementación de las medidas compensatorias pertinentes a las condiciones con las que ingresa el alumnado de la Institución.

El taller de Interpretación de resultados del EXHCOBA fue impartido por personal de Métrica Educativa, A.C., la institución creadora de dicho examen. La Dra. Fabiana Ferreyra y la M.C. Yadira Pérez atendieron a un total de 54 docentes que asistieron a las sesiones en que se impartió el taller.

La primera sesión se realizó en el campus Santa Ana los días 2, 3 y 4 de mayo de 2018, y estuvo dirigida al personal de los tres campus de la Unidad Regional Norte; la segunda sesión se llevó a cabo en el campus Hermosillo durante los días 6, 7 y 8 de junio de 2018, esta vez dirigida a las coordinaciones divisionales de trayectorias escolares.

Por otra parte, se está trabajando en la revisión y aprobación de un nuevo esquema operativo para las tutorías, orientado a la atención de estudiantes en riesgo, principalmente. Asimismo, se están definiendo los procesos clave, las funciones de los actores implicados y las formas para trabajar y reportar actividades. Una de las novedades es que con esta modalidad se planea darle al alumno un papel más activo en la tutoría, además de que se busca exista una relación colaborativa entre tutor, coordinación de programa docente, profesor de asignatura y responsable de tutoría.

Para fortalecer las tutorías, en el periodo del informe se creó un nuevo sistema de seguimiento, vinculado directamente con el sistema de alerta de trayectorias escolares, ligado al SIVEA, en donde los actores involucrados son: Jefes de Departamento, Coordinadores de Programa, Tutores, Coordinadores de Trayectorias Escolares y la Dirección de Servicios Estudiantiles. Este sistema deberá considerarse como una transición progresiva, colaborativa y de mejora continua. De esta manera, los tutores podrán tener acceso a toda la información académica de sus tutorados, lo que les permitirá analizar a detalle la situación de estos últimos y apoyarles de manera oportuna y pertinente.

En el periodo del informe se puntualizaron los planes de acción tutorial (PAT) 2017-2 y 2018-1. De un total de 53 responsables de tutorías (39 licenciaturas y 14 Departamentos), 48 (90.5%) actualizaron su planeación anual de tutorías y 45 (84.9%) presentaron el informe semestral del PAT correspondiente a los semestres 2017-1 y 2017-2. En relación con el PAT anual, de las once Divisiones adscritas a las tres Unidades Regionales de la Universidad, en ocho actualizó su PAT el total de sus programas educativos, y sólo en la División de Ciencias Económicas y Sociales del campus Caborca no se elaboró el PAT anual.

En relación con las acciones de capacitación encaminadas a proporcionar a los docentes conocimientos y habilidades para desempeñar de una mejor manera la actividad tutorial, se llevaron a cabo, en los semestres 2017-2 y 2018-1, diez eventos formativos en los que se capacitaron a 520 docentes acreditados como tutores. (Cuadro 5)

Por otra parte, de acuerdo con las acciones implementadas en la asesoría, experta y de pares, a estudiantes en las materias que reportan mayores índices de reprobación, y en relación con los indicadores de desempeño que demandan una atención focalizada de los alumnos, la Universidad otorgó 23 becas estudiantiles a alumnos que colaboraron en el programa de asesoría de pares, con la finalidad de regularizar a los estudiantes y reforzar sus habilidades en dichas materias.

**CUADRO 5**
**CAPACITACIÓN DE PROFESORES PARA LA ACCIÓN TUTORIAL**

| Curso | Número de docentes por Unidad Regional | | | Total institucional |
|---|---|---|---|---|
| | URC | URN | URS | |
| Desarrollo de Habilidades de Pensamiento Crítico y Creativo | 0 | 30 | 43 | 73 |
| Fundamentos de la Tutoría | 91 | 3 | 4 | 98 |
| Promoción de la Agencia en Escenarios Educativos | 25 | 0 | 0 | 25 |
| Problemas Psicológicos Vinculados al Rendimiento Académico | 62 | 21 | 0 | 83 |
| Jóvenes Universitarios y Cambio Generacional | 26 | 0 | 0 | 26 |
| Violencia de Género: Detección y Prevención en el Contexto Escolar Universitario | 74 | 2 | 0 | 76 |
| Orientación y Prevención Oportuna de Adicciones | 34 | 0 | 0 | 34 |
| Cultura Emprendedora en el Aula | 6 | 0 | 0 | 6 |
| Ambientes de Aprendizaje | 38 | 2 | 1 | 41 |
| La Perspectiva de Género en la Formación Universitaria | 28 | 2 | 28 | 58 |
| | | **Total** | | **520** |

FUENTE: DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESTUDIANTILES. UNISON

De conformidad con lo establecido en el Plan de Desarrollo Institucional en cuanto a ofrecer mayores alternativas en la oferta de cursos de verano, en la Unidad Regional Centro (URC) 6,408 estudiantes llevaron a cabo cursos de verano en 2017, de los cuales 1,070 regularizaron su situación en materias que tenían reprobadas, reforzando a los cursos de verano como la opción más adecuada en cuanto a regularización académica de los alumnos se refiere.

En el caso de los docentes, los cursos de verano son un periodo de flexibilidad laboral para adelantar carga académica, lo cual les permite planear actividades académicas extraordinarias de formación profesional, aunado a la regularización de su carga académica en el periodo previo. En este sentido, el 9% de los docentes optó por programar materias como adelanto de carga en el verano de 2017.

En el periodo del informe, dentro del Programa de Orientación Educativa y Psicológica (POEP) se atendió a un total de 3,491 estudiantes de las seis Divisiones académicas de la Unidad Regional Centro, de los cuales 358 estuvieron en modalidad individual en 1,074 sesiones. En la modalidad grupal se atendieron a 3,133 estudiantes en un total de 172 eventos,

entre los que destacan talleres, charlas, sesiones de relajación, sesiones de yoga y una Jornada de Calidad de Vida y Bienestar Psicológico.

Como resultado de las gestiones implementadas por la Institución para que un mayor número de estudiantes obtenga una beca, brindando además una mayor difusión y apoyo para la obtención de becas del gobierno federal, así como la gestión de convenios con el sector productivo para el otorgamiento de becas estudiantiles; en el 2018 se incrementó el presupuesto destinado para becas internas en 1.81% anual con respecto al 2017. Además, se firmó un convenio con el Club de Mujeres Profesionistas Rotarias, comprometiéndose a brindar becas alimentarias a cuatro estudiantes de la Costa de Hermosillo hasta que terminen sus estudios de licenciatura.

En el periodo del informe, la Universidad apoyó económicamente a los estudiantes con 444 becas por concepto de ayudantía y 527 becas estudiantiles. Entre estas últimas destacan 112 por la participación de estudiantes en actividades culturales, 130 deportivas y 226 administrativas. De las 971 becas, 695 fueron para la Unidad Regional Centro, 167 para la URN y 109 para la Unidad Regional Sur.

En relación con los apoyos externos, la Coordinación Nacional de Becas de Educación Superior (CNBES) otorgó 419 becas a estudiantes de las tres Unidades Regionales, de las cuales 383 se asignaron a través del programa Prospera y 36 como beca de titulación. Cabe destacar que en el ciclo 2017-2018 no salió la Convocatoria de Becas Manutención, sólo se abrió la convocatoria para alumnos de primer y segundo año afiliados al Programa Prospera.

Además, gracias a la gestión universitaria, se otorgaron distintos tipos de becas externas: dos becas para perfeccionar el idioma inglés, una beca Proyecta 100,000 para ir a Estados Unidos y una beca Proyecta 10,000 para ir a Canadá. Asimismo, 22 alumnos se vieron beneficiados por una beca al ser partícipes del Verano de la Investigación. Por su parte, 15 becas fueron otorgadas a estudiantes que llevaron a cabo su servicio social en un proyecto del Instituto Mexicano de la Juventud (IMJUVE).

En el marco de la convocatoria Apoyo a Madres Mexicanas Jefas de Familia, promovida por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, se les otorgaron becas a siete estudiantes jefas de familia.

Aunado a las becas proporcionadas por la Universidad de Sonora y la Coordinación Nacional de Becas de Educación Superior, 746 estudiantes se encontraban becados por ocho instituciones externas, entre las que destaca el apoyo a 695 alumnos por parte del CONACYT. Algunas de las instituciones que apoyaron económicamente a los alumnos son:

Cámara Minera de México (CAMIMEX), Fundación Carlos Slim, Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México, A.C. (AIMMGM), Fundación Esposos Rodríguez y

Fundación Pro Ciencias de la Tierra (FECIT), entre otras.

Con el objetivo de fortalecer la formación académica y mejorar el desempeño académico de los estudiantes, la Universidad de Sonora impulsa a los estudiantes a participar en congresos, viajes de estudios, trabajos de campo y prácticas escolares. Para el periodo del informe, de acuerdo a la información que reportan las distintas Divisiones y Departamentos académicos, un total de 13,436 estudiantes realizaron 346 actividades, de las cuales 140 fueron congresos, 27 trabajos de campo, 92 viajes de estudio y 87 prácticas escolares. (Cuadro 6)

**CUADRO 6**

**ALUMNOS QUE REALIZARON VIAJES DE ESTUDIO, ASISTENCIA A CONGRESOS, PRÁCTICAS ESCOLARES Y TRABAJO DE CAMPO**

| División | Actividades | Trabajo de campo | Viajes | Congresos | Prácticas | Alumnos |
|---|---|---|---|---|---|---|
| División de Ciencias Biológicas y de la Salud | 76 | 8 | 15 | 38 | 15 | 4,306 |
| División de Ciencias Económicas y Administrativas | 12 | | 6 | 6 | | 297 |
| División de Ciencias Exactas y Naturales | 27 | 2 | 2 | 21 | 2 | 1,537 |
| División de Ingeniería | 108 | 9 | 31 | 23 | 45 | 2,095 |
| División de Ciencias Sociales | 23 | 4 | 6 | 10 | 3 | 3,474 |
| División de Humanidades y Bellas Artes | 34 | 3 | 13 | 16 | 2 | 432 |
| División de Ciencias Económicas y Sociales, URN | 11 | | 1 | 6 | 4 | 225 |
| División de Ciencias e Ingeniería, URN | 12 | | 5 | 2 | 5 | 288 |
| División de Ciencias Administrativas, Sociales y Agropecuarias, URN | 16 | | 5 | 7 | 4 | 355 |
| División de Ciencias Económicas y Sociales, URS | 4 | | | 4 | | 28 |
| División de Ciencias e Ingeniería, URS | 23 | 1 | 8 | 7 | 7 | 399 |
| **Total** | **346** | **27** | **92** | **140** | **87** | **13,436** |

FUENTE: DEPENDENCIAS ACADÉMICAS. UNISON

Entre las actividades realizadas se destacan las siguientes:

Práctica escolar en la Mina de Cananea, Mina La Colorada, Mina La Herradura y Mina Cobre del Mayo; asistencia a la XXXII Convención Internacional de Minería con sede en Guadalajara, Jalisco; visita a San José de Gracia, Aguascalientes para reconocimiento de minerales en campo; asistencia al I Congreso Regional en Ciencias Nutricionales; visita al Río Sonora; visita a la Administración Portuaria Integral de Guaymas y Ensenada.

Práctica escolar de observación de eventos geológicos en siete estaciones en la carretera Hermosillo-Yécora; prácticas escolares en el Hospital General de Ciudad Obregón, Hospital Adolfo López Mateos, Hospital del Niño y la Mujer y en el Hospital Psiquiátrico Cruz del Norte; visita a las instalaciones de MTD Consumer Products Mexico, S.A. de C.V., en Nogales.

Asistencia al II Coloquio Internacional de Escuelas de Teatro: Pedagogía en la Formación Actoral con sede en Bogotá, Colombia; asistencia al XL Encuentro Nacional de Estudiantes de Historia en Morelia, Michoacán; visita a la Presa El Novillo; visita a las instalaciones de la empresa Bimbo en Hermosillo; asistencia al LX Congreso Nacional de Física con sede en Monterrey, Nuevo León.

Visita a la Central Termoeléctrica de Guaymas; visita a las aduanas de Tijuana, Puerto de Long Beach, Puerto de los Ángeles y Guaymas; asistencia al 50 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana con sede en la UNAM; visita a la empresa Metalúrgica de Cobre S.A. de C.V. en Esqueda, Sonora; visita a las instalaciones del Parque Industrial de Maquilas Teta Kawi, S.A. de C.V. en Empalme, Sonora; asistencia al XXV Congreso Mexicano de Psicología con sede en Puerto Vallarta, Jalisco.

Asistencia al 30 Congreso Nacional de Estudiantes de Economía: Desarrollo Económico y Sostenibilidad, con sede en Zacatecas, Zacatecas; visita a las instalaciones de la Planta Yakult en Guadalajara, Jalisco; visita a la Planta Hidroeléctrica Mocúzari en Álamos, Sonora; visita al Centro de Rehabilitación e Inclusión Infantil Teletón (CRIT) Sonora; visita a las instalaciones de la empresa DBL Leathers S.A. de C.V. en Caborca; asistencia al 7° Congreso Internacional de Hipnosis Clínica y Terapia Breve, en Mazatlán, Sinaloa.

Por otra parte, en el periodo del informe 48 alumnos de la Universidad fueron reconocidos por distintas instituciones en diversas áreas del conocimiento, recibiendo un total de 14 distinciones y premios, entre los que se encuentran:

- Jhoanna María Peñúnuri, Sarahí Sandoval Túcari, Jackeline Anaya Casillas y Víctor Manuel Beltrán, estudiantes de Medicina del campus Cajeme, obtuvieron primer lugar en la Feria Anual de Proyectos, otorgado por la Asociación Mexicana de Médicos en Formación (AMMEF).
- Jesús Antonio Erro Carvajal, estudiante de Químico-Biólogo Clínico de la URS, obtuvo el Premio Químico Alfredo Compean Barrios, en el marco del XLI Congreso Nacional de Químicos Clínicos y Expoquim 2017.
- Manuel Alberto Salgado Soto, de la Licenciatura en Negocios y Comercio Internacionales del campus Caborca, obtuvo el Premio Nacional de Servicio Social CISS 2017, otorgado por la Comisión Interuniversitaria de Servicio Social.
- Jesús Tonatiu López Álvarez, estudiante de la Licenciatura en Cultura Física y Deporte recibió el Premio Estatal del Deporte 2017, otorgado por el Gobierno del Estado de Sonora.

- 18 estudiantes de la Licenciatura en Biología obtuvieron el Premio Estatal de la Juventud 2017, categoría Protección al Medio Ambiente, por parte del Gobierno del Estado de Sonora.
- Martín Antonio Yépiz Muñoz, alumno de Arquitectura fue distinguido como parte del programa Jóvenes Sonorenses de 100, por parte de The Washington Center.
- Daniela Pacheco Espinoza, Flor Azucena Moroyoqui Flores y Azziel Magdiel Espinoza Rey, estudiantes de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la URS, obtuvieron el primer lugar del programa Jóvenes con Talento Sonora, otorgado por la Secretaría de Economía, a través del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (COECYT).
- Mario Francisco Soto Acosta, de la Licenciatura en Negocios y Comercio Internacionales del campus Nogales, resultó ganador del primer lugar en el evento de la segunda parte del programa US-Mex Focus, Foro para la Cooperación, Entendimiento y Solidaridad entre México y Estados Unidos, organizado por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) y por la Universidad de Stanford.
- Génesis González, Andrés Córdova, Janeth Maldonado, Elydeth Zazueta, Crystal Valles, José Durazo, Alejandro Ruiz, Rodrigo Montaño, José Cruz y Georgina González, estudiantes de Ingeniería Civil del campus Hermosillo, ganaron la fase regional del concurso mundial Egg Protection Device Competition, organizado por el Instituto Americano del Concreto (ACI, por sus siglas en inglés).
- Cecilia Burciaga Ramírez y Esteban Lara Espinoza, estudiantes del programa de Químico-Biólogo Clínico del campus Caborca, obtuvieron el primer lugar en la Expociencias Sonora 2018, organizada por la Red Nacional de Actividades Juveniles de Ciencia y Tecnología.
- Tanto Erick Delfín Molina como Adrián Durán León, estudiantes de Ingeniería Industrial y de Sistemas del campus Hermosillo, obtuvieron reconocimiento por obtener el Mérito Académico en Ingeniería 2017, que otorgó el Gobierno del Estado de Sonora a través de la Secretaría de Educación y Cultura (SEC).
- Edith Liliana López López, estudiante de la Licenciatura en Comunicación Organizacional del campus Nogales, ganó el concurso de ensayo del Encuentro Binacional de Escuelas de Comunicación (Binacom) 2018, con lo cual se hizo acreedora a la Beca Hope Shaw.
- Ana Melissa García Vega, Idalia Paredes Sotelo y Leonardo Cisneros González, estudiantes del Departamento de Ciencias Químico-Biológicas, obtuvieron el Premio Dagoberto Urbina Williams, otorgado por la Federación de Químicos de Sonora, A.C., el Colegio de Químicos de Hermosillo, A.C., y la Federación Nacional de Químicos Clínicos, A.C. (CONAQUIC).

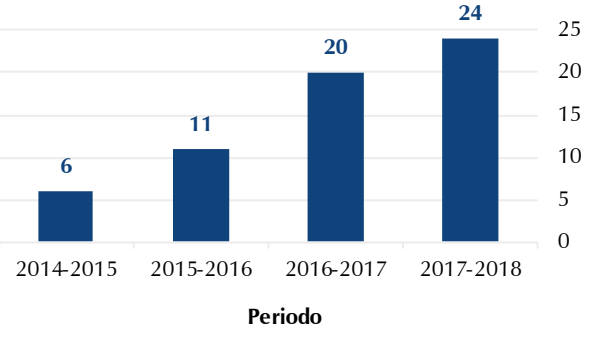
## 2.2 EVALUACIÓN DE ALUMNOS Y EGRESADOS

Con la finalidad de fortalecer la calidad de los programas educativos de licenciatura, se realizan procesos internos y externos de evaluación a los resultados educativos de los alumnos, incidiendo además en la mejora de los procesos de formación profesional del estudiante. De esta manera, la Universidad implementa acciones para incrementar el número de programas dentro del Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico-EGEL, además de incentivar a los estudiantes y egresados a participar en la realización de los Exámenes Generales para el Egreso de Licenciatura y de los Exámenes Diagnósticos de Licenciatura (EXDIAL) del Centro Nacional de Evaluación para la Educación, A.C.

La Universidad implementa de manera constante diversas estrategias para consolidar la calidad académica de los programas educativos que integran su oferta educativa. En este sentido, en el periodo del informe se incrementó a 24 el número de programas educativos incorporados al Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico-EGEL del CENEVAL. Lo anterior coloca a la Universidad de Sonora como la tercera universidad pública estatal del país con mayor número de programas en dicho padrón, además de representar cerca del 65% de los programas de Sonora.

El Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico-EGEL se integra por programas de las Instituciones de Educación Superior (IES) que registran una proporción elevada de sus egresados con resultados satisfactorios o sobresalientes en el Examen General para el Egreso de la Licenciatura.

PROGRAMAS EDUCATIVOS INCORPORADOS AL PADRÓN DE PROGRAMAS DE LICENCIATURA DE ALTO RENDIMIENTO ACADÉMICO-EGEL




FUENTE: DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESTUDIANTILES. UNISON

Debido a que la incorporación de un programa educativo a este Padrón está sustentada exclusivamente en el porcentaje de egresados que obtuvieron Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS) o Sobresaliente (TDSS) en los EGEL, la Institución gestionó acciones de promoción para las aplicaciones de los EGEL en cada uno de los programas educativos a través de las coordinaciones de programa y de los responsables operativos de las aplicaciones. Así, en el periodo del informe, un total de 2,567 alumnos presentó los EGEL, de los cuales el 44.76% de los sustentantes obtuvo resultados satisfactorios y sobresalientes.

En este sentido, en el nivel 1 de rendimiento académico, que incluye los programas en los que el 80% o más de sus egresados obtuvo Testimonio de Desempeño Satisfactorio o Sobresaliente, se encuentran: Licenciatura en Administración (campus Hermosillo), Licenciatura en Biología, Licenciatura en Negocios y Comercio Internacionales (campus Hermosillo), Licenciatura en Enfermería (campus Cajeme y Hermosillo), Licenciatura de Químico en Alimentos, Ingeniería Industrial y de Sistemas (campus Hermosillo), Medicina (campus Cajeme y Hermosillo), Licenciatura en Mercadotecnia, Licenciatura en Ciencias Nutricionales (campus Hermosillo), Licenciatura en Psicología de la Salud y Químico Biólogo Clínico (campus Cajeme, Hermosillo y Caborca); en tanto, Ingeniero Agrónomo, Licenciatura en Contaduría Pública (campus Hermosillo), Ingeniería Civil (campus Hermosillo), Ingeniería en Sistemas de Información, Ingeniería Industrial y de Sistemas (campus Caborca), Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Química, Químico Biólogo Clínico (campus Navojoa) y Licenciatura en Trabajo Social, se encuentran en el nivel 2 de rendimiento académico, el cual se integra por los programas en los que 60% o más, pero menos de 80%, de sus egresados obtuvo TDS o TDSS.

Con el propósito de promover la participación de los programas educativos en la convocatoria del Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico-EGEL del CENEVAL, la Institución mantiene una comunicación constante con todos los programas educativos para dar seguimiento a sus aplicaciones y resultados de los EGEL, enviándoles la convocatoria del Padrón-EGEL para su revisión e integración de los requisitos establecidos, con la finalidad de que se participe en tiempo y forma.

En relación con los programas educativos que no cuentan con los EGEL, se les sugirió realizar, en primera instancia, un diagnóstico y proyecto de elaboración del EGEL institucional, en donde posteriormente se contará con la asesoría del CENEVAL.

Por otra parte, en el periodo del informe se promovió la aplicación de los seis Exámenes Diagnósticos para la Licenciatura elaborados por el CENEVAL: Examen Intermedio de Licenciatura en Ciencias Básicas de Ingenierías (EXIL-CBI), Examen de Competencia Comunicativa y Pensamiento Crítico Nivel Licenciatura (ECCyPEC), Examen Intermedio de Licenciatura en Negocios (EXIL-Negocios), Examen Transversal Estadística (ExTra-Es), Examen Diagnóstico de Conocimientos y Habilidades en el Sistema Procesal Penal Acusatorio (EXSIPA) y Examen de Expresión Escrita en Español (EXPRESE), los cuales se aplicaron a un total de 1,581 estudiantes de la Universidad.

Los resultados de los EXDIAL permiten conocer el nivel de conocimientos de los alumnos a la mitad de su carrera, con el objetivo de realizar las revisiones, análisis y ajustes necesarios a los programas académicos. En este sentido, en el periodo del informe, el 24.82% de los sustentantes de los EXDIAL obtuvo una aprobación satisfactoria y sobresaliente.

Con respecto a las acciones implementadas para la mejora de los resultados en los EGEL y EXDIAL, se llevaron a cabo reuniones de los Comités Técnicos Divisionales para analizar los resultados de las aplicaciones por programa, estableciéndose estrategias por programa educativo para incrementar el porcentaje de sustentantes con resultados satisfactorios y sobresalientes.

Asimismo, los programas educativos integran grupos de académicos especialistas para asesorar a los estudiantes que se registran para aplicar los exámenes, apoyándose en las guías ofrecidas por el CENEVAL y la participación de egresados con testimonios sobresalientes en las aplicaciones.

Por otra parte, se está diseñando una estrategia de apoyo y orientación para la implementación de cursos de elaboración de reactivos, metodología para la implementación de exámenes departamentales y análisis de información para la toma de decisiones en relación con los resultados de los EGEL y EXDIAL. Asimismo, como parte de la asesoría curricular a las comisiones encargadas de la reestructuración de planes de estudio, se está enfatizando la consulta de las estadísticas de estas evaluaciones para respaldar aspectos del perfil de egreso y competencias profesionales incluidas en la oferta educativa de la Institución.

Además, los Comités Técnicos Divisionales incluyen en su plan de trabajo anual la asistencia a talleres de elaboración de reactivos con el propósito de homogeneizar criterios en la elaboración de los exámenes departamentales. En este sentido, en las Divisiones de Ingeniería y de Ciencias Biológicas y de la Salud se aplicaron cinco y diez exámenes departamentales, respectivamente.

Con el objetivo de fortalecer las capacidades técnicas en materia de elaboración de exámenes departamentales, del 4 al 6 de junio de 2018 se llevó a cabo el curso Introducción a la Evaluación Colegiada de los Aprendizajes, en el cual participaron 28 docentes de las distintas Divisiones de las tres Unidades Regionales. En el evento formativo se plantearon los elementos de diseño de un examen departamental que cada comisión responsable por Departamento debe conocer como estándar de calidad en el proceso de elaboración, implementación y análisis de resultados.

De esta manera, el curso fue el inicio de un proceso de asesoría de ocho posibles proyectos de elaboración de examen departamental para ser orientados por personal experto en el tema, externo a la Institución. Para ello, los ocho docentes que fungirán como líderes de proyecto desarrollarán actividades tutoradas de junio a octubre de 2018.

En cinco Departamentos de la Institución, en el periodo del informe, se aplicaron un total de 123 exámenes departamentales en 21 materias de nueve programas educativos en la URC: Ingeniería Química, Ingeniería Metalúrgica, Ingeniería en Materiales, Licenciatura en Finanzas, Licenciatura en Contaduría Pública, Medicina, Licenciatura en Odontología, Químico Biólogo Clínico y Licenciatura de Químico en Alimentos.

## 3. FORTALECER LA OFERTA EDUCATIVA DE LICENCIATURA Y POSGRADO, BAJO UN MODELO FLEXIBLE Y CENTRADO EN EL APRENDIZAJE

Ante la coyuntura actual en la que la sociedad se encuentra en plena era del conocimiento y exige un perfil actualizado y adaptable de los egresados de las instituciones de educación superior, la Universidad de Sonora implementa las acciones pertinentes para consolidar los modelos educativo y curricular con los que cuenta, adoptando un enfoque por competencias y actualizando en su totalidad los planes de estudio, mismos que serán flexibles y centrados en el aprendizaje.

En este sentido es importante el fortalecimiento de la oferta educativa de la Institución a través de la evaluación y acreditación por parte de organismos internacionales y nacionales. Asimismo, a la par de la ampliación de los programas educativos de nivel superior, que se ofrecen mediante colaboración con la industria y otras instituciones con base en estudios de pertinencia, es fundamental la inclusión de modalidades alternativas a la presencial, tanto en la oferta educativa de licenciatura y posgrado como en la educación continua.

### 3.1 CONSOLIDACIÓN DEL MODELO EDUCATIVO Y CURRICULAR Y ACTUALIZACIÓN DE PLANES DE ESTUDIO

Con el propósito de que los egresados de la Institución sean capaces de desempeñarse con éxito en el mercado laboral, tanto nacional como internacional, la Universidad de Sonora implementa acciones para renovar el modelo educativo con un enfoque de desarrollo de competencias de los estudiantes. Así, la consolidación del modelo educativo conlleva a la actualización de los planes y programas de estudio de la Institución, fortaleciendo la formación integral del estudiante en su capacidad de apreciación de las manifestaciones culturales y artísticas, así como la cultura emprendedora y creativa.

En octubre de 2017 se inició el diseño del nuevo modelo educativo de la Institución bajo el proyecto Modelo Educativo 2030 de la Universidad de Sonora. Para su elaboración se consideraron referentes nacionales e internacionales orientados a fortalecer la visión y compromiso con el desarrollo sostenible, la internacionalización, la inclusión y la vinculación con el sector social y productivo.

En enero de 2018 se conformó una comisión académica para dar lectura y comentarios a la primera versión del nuevo modelo educativo. Como resultado se obtuvieron señalamientos que se consideraron en la elaboración del segundo documento preliminar. A partir de marzo de 2018, el documento fue analizado por directivos y académicos, que realizaron aportaciones importantes para su mejora.

El proyecto Modelo Educativo 2030 de la Universidad de Sonora es un documento teórico-conceptual que propone el marco general y referencial para orientar el desarrollo del quehacer institucional de la Universidad de Sonora, integrando el ideario de

la Institución, los valores y principios filosóficos que orientan su camino, y partiendo de la identificación de los retos del entorno internacional y local. El Modelo asume los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y sigue las directrices de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

El 21 de marzo de 2018, el proyecto de nuevo modelo educativo fue turnado por la Secretaría General Académica al Colegio Académico, el cual fue recibido por las comisiones de Asuntos Académicos y de Asuntos Normativos el 26 de abril de 2018 para su análisis y dictamen. Sobre la base del análisis del documento presentado, y atendiendo a lo dispuesto en la fracción II del artículo 21 de la Ley Número 4 Orgánica de la Universidad de Sonora, las comisiones de Asuntos Académicos y de Asuntos Normativos recomendaron al Colegio Académico aprobar el proyecto Modelo Educativo 2030 de la Universidad de Sonora.

En la sesión ordinaria del Colegio Académico, llevada a cabo el 31 de mayo de 2018, se aprobó el proyecto Modelo Educativo 2030 de la Universidad de Sonora, dando paso a la reformulación y actualización del conjunto de documentos normativos asociados a su operación, conforme a las directrices establecidas en el propio Modelo.

El Modelo Educativo 2030 plantea el marco para el ajuste del modelo curricular de los programas de licenciatura que quedará definido en un siguiente documento que modifica y actualiza los actuales Lineamientos Generales para un Modelo Curricular, mismos que tendrán una derivación en los ajustes a los Criterios para la Formulación y Evaluación de los Planes y Programas de Estudio y, finalmente, en la adecuación y modificación de varios reglamentos (escolar, de prácticas profesionales y servicio social, entre otros).

Por otra parte, en el periodo del informe, 24 programas educativos se encontraban en proceso de reestructuración de su plan de estudio. De ellos, nueve fueron aprobados por el Colegio Académico: Ingeniería en Sistemas de Información, Licenciatura en Biología, Licenciatura en Contaduría Pública, Medicina, Ingeniería Industrial y de Sistemas, Ingeniería en Mecatrónica, Licenciatura en Mercadotecnia, Arquitectura y Maestría en Integración Económica.

Este conjunto de planes de estudio incorpora elementos de la planeación del desarrollo de competencias; sin embargo, al no ser una condición obligatoria por normativa se limita a la enunciación en el apartado del perfil de egreso y competencias, en donde se especifican las competencias específicas de la licenciatura y para cada asignatura. Asimismo, se menciona que la internacionalización ha sido atendida a través del programa de movilidad. En relación con la pertinencia, los programas fueron reestructurados a partir de las necesidades sociales de la actualidad.

De esta manera, actualmente 44 programas educativos se encuentran en proceso de

reestructuración; de ellos, 22 son proyectos curriculares en Etapa I; es decir, están en proceso de elaborar el Diagnóstico y la Fundamentación; 16 son proyectos curriculares que están en proceso de elaboración de la Estructura Curricular (Etapa II) y seis se encuentran en proceso de aprobación por los órganos colegiados (Etapa III).

Es importante precisar que este proceso de reestructuración se inició en función de los lineamientos del modelo curricular anterior a la aprobación del Modelo Educativo 2030 de la Universidad de Sonora, por lo que una vez que concluya la elaboración de los lineamientos de operación del mismo y se adapte el marco normativo, los planes de estudio que están en proceso de reestructuración tendrán que ser adaptados a lo que el nuevo Modelo establezca.

En la actualidad, académicos internos y externos llevan a cabo diversos análisis para valorar la pertinencia del Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos (SATCA) en la Universidad.

Es importante señalar que el uso del SATCA se incluye como una de las directrices para la implementación del nuevo modelo curricular de la Institución, en correspondencia al Modelo Educativo 2030 de la Universidad de Sonora. En este sentido se busca identificar la modalidad de créditos que permita la flexibilidad que prevé el nuevo Modelo Educativo, además de que cuente con una clara comparabilidad con otros sistemas de créditos, como el Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos (ECTS), y que sea viable de implementar en la Universidad mediante una etapa de transición ordenada.

Con el objetivo de actualizar las técnicas de enseñanza-aprendizaje y de que el proceso formativo en el aula sea más dinámico, se promovió la permanencia de la Universidad de Sonora en el proyecto COIL (Collaborative Online International Learning). Para ello, dos profesores asistieron a la capacitación anual del proyecto.

Asimismo, se implementó un curso para fortalecer las habilidades de conducción de cursos en línea, lo cual implica un mayor compromiso por parte de los docentes para generar dinámicas distintas a la tradicional dentro del aula.

En relación con el desarrollo de un sistema de indicadores de seguimiento y evaluación del impacto de la formación integral en las competencias y desempeño del estudiante, actualmente se encuentra en la fase de elaboración conceptual el sistema para posteriormente desarrollar un sistema informático que apoye a la tarea operativa.

Con la finalidad de consolidar la formación integral del estudiante a través de incentivar el interés hacia la apreciación de las distintas manifestaciones artísticas y culturales, así como fomentar una cultura emprendedora y creativa entre los alumnos, la Universidad ha desarrollado múltiples actividades culturales.

En este sentido, el programa institucional Culturest continúa reforzando e incrementando la oferta de actividades de formación artística y cultural para los alumnos de la Universidad. Así, en el periodo del informe se realizaron 1,817 actividades, entre eventos artísticos, académicos y de formación integral, por medio de los cuales se generaron 22,732 acreditaciones culturales a estudiantes de la Institución.

La Dirección de Vinculación y Difusión es la unidad responsable de organizar y ejecutar diversas actividades de índole artística y cultural, por ello coordina esfuerzos con los distintos Departamentos y Divisiones de la Institución para incrementar el número de eventos culturales y artísticos organizados por la Universidad para los estudiantes.

En el periodo del informe, con el objetivo de complementar la formación de los alumnos, las Divisiones y Departamentos académicos realizaron 96 eventos culturales y artísticos, los cuales presentaron una asistencia total de 22,828 estudiantes.

En el campus Caborca se llevaron a cabo distintos eventos culturales y artísticos para los estudiantes, que consistieron principalmente en presentaciones de música, canto, danza, teatro y pintura. Asimismo, se llevó a cabo el Programa Lectores 360°, el cual tiene como objetivo la promoción del hábito de la lectura.

Entre las actividades artísticas y culturales realizadas en la Unidad Regional Norte, entre eventos de música, danza, teatro, así como exposiciones de pintura y lecturas dramatizadas en espacios universitarios, destacan las siguientes:

- Rompehielo 2017, como parte de la bienvenida a los estudiantes de nuevo ingreso el 25 de agosto de 2017, con un total de 550 asistentes.
- Noches de talento universitario, registrando 130 asistentes el 11 de octubre de 2017.
- Festival Hojas de Otoño, el 11 de octubre de 2017, con una asistencia de 130 personas.
- El 1 de noviembre de 2017 se realizó el Festival de las Ánimas, el cual registró 200 asistentes.
- Presentación de obras cortas el 15 de noviembre de 2017, con una asistencia de 150 personas.
- Festival Noches de Talento Universitario, el 22 de noviembre de 2017, con 100 asistentes.
- Festival de danza 20 Años de Dajest, el 23 de noviembre de 2017, con una asistencia de 170 personas.
- Se realizó el Festival de Aniversario del campus Caborca el 27 de noviembre de 2017, contando con la presentación de alumnos de canto, grupos artísticos representativos y artistas invitados, evento en el que se registró a 750 asistentes.
- El 8 de marzo de 2018 se llevó a cabo el Festival Una Luz por la Mujer, contando con una asistencia de 280 personas.
- Luces de Bohemia, el 24 de abril de 2018, con 280 asistentes.

En este sentido, en la Unidad Regional Norte se estima que se incrementó en 5% el número de estudiantes que asistieron a los diversos eventos culturales y artísticos organizados por la Institución.

Por su parte, los eventos de formación cultural, artística y de cultura emprendedora organizados para los alumnos por parte de la Vicerrectoría de la Unidad Regional Sur fueron:

- Yo sí soy emprendedor Sonora 2017, en el Edificio L del Auditorio Universitario, el 27 de septiembre de 2017.
- Participación del Mariachi Unison en el Primer Congreso Internacional de Ingeniería Industrial, realizado en el Teatro del Auditorio Municipal Prof. Romeo Gómez Aguilar, el 7 de noviembre de 2017.
- El 23 de noviembre de 2017 se llevó a cabo la Exposición de Trajes Típicos de Danza, en el salón de danza del Edificio K.
- 38 Aniversario de la Unidad Regional Sur, realizado el 24 de noviembre de 2017 en el patio central de Vicerrectoría.
- Del 26 de enero al 11 de mayo de 2018 se llevó a cabo el Cine Club en el aula KT203.
- Se realizaron diversos Talleres Libres de Artes en el Edificio K del 26 de enero al 11 de mayo de 2018.
- Celebración del Día Internacional de la Lengua Materna, realizado el 21 de febrero de 2018 en el patio central de la Vicerrectoría, contando con la participación del ballet de danza Alia Ka ye ye y de músicos de la OUSSON.
- Taller de Introducción a la video danza Movimiento que Narra, realizado en el taller de danza el 15 y 16 de marzo de 2018.
- Presentación de la obra de teatro Polo Pelota Amarilla en las instalaciones del Auditorio Municipal Romeo Gómez Aguilar el 12 de abril de 2018.
- En la sala polivalente II se llevó a cabo el 10 de mayo de 2018 una exposición de dibujo y pintura para estudiantes de la URS y público en general.

Con el objetivo de promover la creación de empresas, la Universidad ha contribuido en la participación de la comunidad universitaria en los proyectos emprendedores de incubación. En el periodo del informe se brindó apoyo a 27 proyectos, de los cuales nueve se dieron de baja y cinco quedaron en estatus pendiente. De esta manera se continúa trabajando con 13 proyectos, a los que se les otorga seguimiento, consultoría y vinculación para realizar su modelo de negocios. (Cuadro 7)

Por otra parte, con la finalidad de fomentar la cultura del estudiante orientada hacia la creatividad y el desarrollo de ideas innovadoras, el Programa de Emprendedores Universitarios (PEU) desarrolló 42 eventos, entre cursos, talleres, diplomados, conferencias y apoyo de difusión, para promover las competencias emprendedoras en los alumnos de las tres Unidades Regionales que conforman la Institución.

**CUADRO 7**

**PROYECTOS EMPRENDEDORES DEL PROGRAMA INCUBA TU PROYECTO**

| Proyecto | Nombre | Origen |
|---|---|---|
| Camisetas para crossfit | Issac Aguirre Rosas | Estudiante de Ingeniería Industrial y de Sistemas |
| Plataforma web de preguntas y respuestas | Alberto Angulo Valenzuela | Estudiante de la Licenciatura en Mercadotecnia |
| PORTE | Álvaro Briseño Encinas | Estudiante de la Licenciatura en Contaduría Pública |
| Darko film y photo | Víctor Manuel Álvarez Tellez | Estudiante de la Licenciatura en Administración |
| Energías fotovoltaicas | Eduardo López Contreras | Estudiante de Ingeniería Mecatrónica |
| Lifen | Oscar Moreno Araiza | Estudiante de la Maestría en Ciencias y Tecnología de los Alimentos |
| Pizzería | Daniel Medina Rodríguez | Estudiante de Ingeniería Industrial y de Sistemas |
| Venta de artículos F&J | Juan José López | Estudiante de la Licenciatura en Física |
| Sistema para optimizar servicios de cobro de agua potable / Sistema Domótica / Sistema para CFE | Christian Morales y Daniel Ramírez | Estudiantes de Ingeniería Industrial y de Sistemas |
| Carpintería | Sergio Daniel Gallegos Morales | Estudiante de Arquitectura |
| A tu mesa / Quick App | Miguel Ángel Jiménez Villalobos | Estudiante de la Licenciatura en Derecho |
| Panadería industrial | Esteban Ramírez Hoyos | Estudiante de Ingeniería Industrial y de Sistemas |
| Tienda de equipo de futbol americano | Martín Daniel Padilla | Estudiante de la Licenciatura en Negocios y Comercio Internacionales |

FUENTE: DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN Y DIFUSIÓN. UNISON

Se destacan las siguientes actividades de cultura emprendedora:

A través de la colaboración entre la Universidad de Sonora, la Universidad de Harvard, la Secretaría de Economía del Estado de Sonora y sonora:Lab, se llevó a cabo el Programa para el Fortalecimiento del Ecosistema de Innovación Sonorense, el cual tiene como objetivo trabajar en conjunto para fortalecer los proyectos de innovación en Sonora, los cuales logren satisfacer las presentes y futuras necesidades de la sociedad. Dentro del programa

participó personal de la Institución en las fases formativas y de capacitación, que reunieron a 1,500 participantes de la entidad en este gran proyecto que fue calificado como escuela de incubación de Harvard. Además, la Universidad facilitó los espacios idóneos para promover una aceleradora de proyectos de alto impacto para Sonora. El programa, cuya duración fue de un año, culminó el 25 de abril de 2018, dando como resultado la entrega de 206 certificaciones a la primera generación de una comunidad emprendedora y creadora de 91 nuevas empresas con una visión de alta tecnología acorde al mundo globalizado.

En colaboración con el Instituto Sonorense de la Juventud (ISJ) se realizó el foro de emprendimiento Sonora Talks, el cual contó con la participación de jóvenes con casos de éxito, quienes compartieron sus experiencias para motivar a los jóvenes emprendedores con visión de crear empresas a seguir con sus ideas de negocios.

La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior y la Fundación Educación Superior-Empresa, A.C. (FESE), convocan anualmente al Certamen Emprendedores FESE-ANUIES, con el propósito de impulsar la cultura emprendedora en las IES, así como reconocer la capacidad emprendedora e innovadora de sus estudiantes. En la convocatoria del 7° Certamen Emprendedores FESE-ANUIES 2017 se postularon cinco proyectos por parte de jóvenes emprendedores de la Universidad de Sonora.

Del 11 al 15 de septiembre de 2017 se realizó la Semana Nacional del Emprendedor 2017 en la Ciudad de México, a la cual asistieron alumnos de la Universidad para ser partícipes de las más de 400 actividades organizadas. El evento es organizado por el Gobierno de la República a través del Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) y la Secretaría de Economía (SE), en el cual los asistentes tienen la oportunidad de asistir a las conferencias y talleres impartidos por reconocidos líderes del ámbito empresarial y emprendedor.

Con la finalidad de fortalecer la cultura empresarial en la comunidad universitaria y consolidar los vínculos de colaboración con los organismos empresariales y, en general, con los sectores productivo y de servicios de la región, del 17 al 19 de octubre de 2017 se llevó a cabo en el campus Navojoa el VIII Encuentro Universidad-Empresa, el I Encuentro de las Ciencias Económicas y Administrativas y el VIII Encuentro de Prácticas Profesionales y de Servicio Social. Se desarrollaron talleres y conferencias en las que participaron algunos organismos empresariales como la Cámara Nacional de Comercio (CANACO), la Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANACINTRA) y la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX).

El 24 de octubre de 2017 se llevó a cabo el evento Ella hace historia, en el Hotel Fiesta Americana en Hermosillo, el cual fue organizado para las mujeres emprendedoras con deseos de iniciar su propia empresa y generar ingresos,

así como darles a conocer las convocatorias abiertas que ofrecen distintas entidades de gobierno para el apoyo y crecimiento de mujeres emprendedoras.

Con el propósito de que los estudiantes tengan la oportunidad de conocer la evolución de marcas reconocidas, el 15 de noviembre de 2017 se realizó en el campus Hermosillo el III Encuentro Regional La Feria de las Marcas. Una historia de vida empresarial, la cual contó con la exhibición de 58 diferentes stands con productos reconocidos por su prestigio en la localidad y con la participación de más de 300 estudiantes de las licenciaturas en Administración, Contabilidad y Mercadotecnia.

En los meses de febrero y marzo de 2018 se llevó a cabo en el campus Hermosillo el evento Pláticas emprende incuba, el cual constó de una serie de charlas informativas relativas a los programas ofrecidos en la incubadora de empresas de la Universidad, con el objetivo de motivar a los estudiantes a emprender nuevos proyectos.

En el periodo del informe se organizó el Certamen Emprendedor Búho Innova-T 2018 con la finalidad de incentivar la creatividad, el espíritu de competencia, la aplicación de la ciencia y la cultura emprendedora en los estudiantes a través de propuestas innovadoras de modelos de negocio que coadyuven a resolver las problemáticas, necesidades y oportunidades de los sectores productivo y social. Esta edición contó con la participación de 112 estudiantes de distintos campus de la Institución, los cuales inscribieron 30 proyectos en las categorías de Emprendimiento de alto impacto, Mujer emprendedora y Emprendimiento de impacto social.

Bajo un proceso estricto de evaluación, el 9 de mayo de 2018 se seleccionó, de un total de doce proyectos finalistas, un proyecto ganador en cada una de las categorías: Porte peluquería en la categoría Mujer emprendedora; Detectapp en la categoría Emprendimiento de alto impacto, y Tabula master en la categoría Emprendimiento de impacto social.

Además, como parte de los eventos con un enfoque metodológico en formación de estudiantes emprendedores, se llevaron a cabo los eventos: Innova-Incuba, con una participación de 496 alumnos; Taller de Modelos de Negocios, con una asistencia de 43 estudiantes; Taller Yo Sí Soy Emprendedor, contando con una participación de 442 alumnos, y la conferencia Proyecto de vida, mercado de trabajo y emprendimiento 2017, la cual registró una asistencia de 39 alumnos.

Paralelamente a las acciones realizadas por la Dirección de Vinculación y Difusión, las distintas Divisiones y Departamentos académicos de la URN, URC y URS organizaron 17 eventos para el desarrollo de competencias emprendedoras de los estudiantes, en los cuales se tuvo una asistencia de 1,384 alumnos. (Cuadro 8)

**CUADRO 8**

**EVENTOS ACADÉMICOS ORGANIZADOS POR LAS DEPENDENCIAS ACADÉMICAS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EMPRENDEDORAS DE LOS ESTUDIANTES**

| Dependencia académica | Nombre del evento | Asistentes |
|---|---|---|
| Depto. de Ciencias Químico-Biológicas | Emprendedores universitarios | 190 |
| Depto. de Ciencias Químico-Biológicas | Taller de Financiamiento Alternativo. Emprendiendo desde cero | 67 |
| Depto. de Investigaciones Científicas y Tecnológicas | Fondo Alternativo Yo Sí Soy Emprendedor Sonora 2017 | 30 |
| Depto. de Contabilidad | XI Congreso Internacional CONVISION Empresarial 2017 | 400 |
| Depto. de Economía | Taller Simulador Virtual de Negocios | 25 |
| Depto. de Física | Emprendedurismo en las Ciencias | 70 |
| Depto. de Ingeniería Industrial | Yo Sí Soy Emprendedor 2017 | 45 |
| División de Ciencias Sociales | Proyectos sociales y los recursos para emprender | 70 |
| División de Ciencias Sociales | Casos de éxito de innovación social | 65 |
| Depto. de Psicología y Ciencias de la Comunicación | Programa emprendedor | 100 |
| Depto. de Trabajo Social | Yo soy emprendedor | 32 |
| Depto. de Trabajo Social | Emprendedurismo social | 80 |
| Depto. de Cs. Administrativas y Agropecuarias, URN | Panel de emprendedores | 50 |
| Depto. de Cs. Económico-Administrativas, URN | Taller Detección de Oportunidades de Negocios con Factibilidad Utilizando Modelo de Negocios Canvas | 20 |
| Depto. de Cs. Económico-Administrativas, URN | Puntos clave para manejar tus negocios | 50 |
| Depto. de Cs. Económico-Administrativas, URS | 3er Congreso de Emprendedores de Sonora: Integrando Talento 2018 | 50 |
| Depto. de Cs. Económico-Administrativas, URS | Emprendedurismo | 40 |
| **Total** | | **1,384** |

FUENTE: DEPENDENCIAS ACADÉMICAS. UNISON

## 3.2 EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS EDUCATIVOS

Con la finalidad de lograr el aseguramiento de la calidad educativa y la competencia internacional en los programas educativos, la Universidad implementa acciones para consolidar el proceso de evaluación y acreditación externa nacional de los programas educativos de licenciatura que deriven en la revisión, actualización y el mejoramiento de sus niveles de calidad. Además, la Institución mantiene como objetivo el obtener la acreditación internacional de una parte importante de los programas educativos de licenciatura, para que con ello se avance en la calidad educativa en términos de parámetros internacionales.

La calidad de los programas educativos a nivel licenciatura de la Institución es determinada a través de las evaluaciones realizadas por los pares académicos de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, A.C. (CIEES), por medio de los procesos de acreditación que se llevan a cabo por instituciones reconocidas por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C. (COPAES), y a través de las evaluaciones implementadas por organismos internacionales.

De conformidad con los criterios de evaluación y acreditación de organismos externos, la Universidad de Sonora cuenta con el 93.6% de los programas educativos evaluados por los CIEES o por organismos reconocidos por el COPAES; es decir, 59 de los 63 evaluables. Además, el 93.5% de la matrícula evaluable de licenciatura es reconocida por su buena calidad educativa por los CIEES u organismos reconocidos por el COPAES.

En el periodo del informe, los organismos reconocidos por el COPAES evaluaron a siete programas educativos, seis con fines de reacreditación y uno, el programa de Licenciatura en Psicología del campus Nogales, realizó el proceso de acreditación por primera ocasión. (Cuadro 9)

**CUADRO 9**

**PROGRAMAS EVALUADOS POR ORGANISMOS RECONOCIDOS POR EL COPAES**

| Dependencia | Programa | Organismo acreditador | Fecha de evaluación | Vigencia de acreditación |
|---|---|---|---|---|
| Div. de Ciencias e Ingeniería, URS campus Navojoa | Ingeniería Industrial y de Sistemas | Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A. C. (CACEI) | 12 y 13 de octubre 2017 | 07/12/2017 06/12/2022 |
| Div. de Ciencias Exactas y Naturales, URC | Lic. en Ciencias de la Computación | Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, A.C. (CONAIC) | 22 al 24 de noviembre de 2017 | 18/05/2018 18/05/2023 |
| Div. de Ciencias Biológicas y de la Salud, URC | Lic. en Enfermería | Consejo Mexicano para la Acreditación de Enfermería, A.C. (COMACE) | 29 de noviembre al 1 de diciembre de 2017 | 11/12/2017 10/12/2022 |
| Div. de Ciencias Administrativas, Sociales y Agropecuarias, URN campus Nogales | Licenciatura en Psicología | Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología, A.C. (CNEIP) | 6, 7 y 8 de diciembre de 2017 | 20/12/2017 20/12/2022 |
| Div. de Ciencias Biológicas y de la Salud, URC | Químico Biólogo Clínico | Consejo Nacional para la Evaluación de Programas de Ciencias Químicas, A.C. (CONAECQ) | 16 y 17 de abril de 2018 | Pendiente de dictamen |

*Continúa ...*

**CUADRO 9**

**PROGRAMAS EVALUADOS POR ORGANISMOS RECONOCIDOS POR EL COPAES**

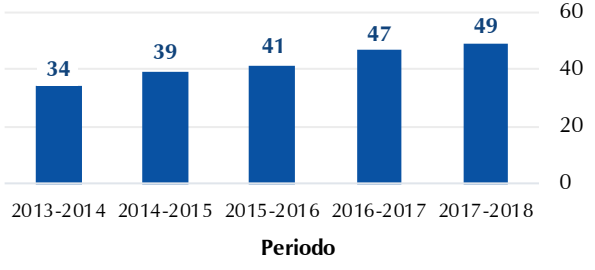
| Dependencia | Programa | Organismo acreditador | Fecha de evaluación | Vigencia de acreditación |
|---|---|---|---|---|
| Div. de Ciencias Biológicas y de la Salud, URC | Lic. de Químico en Alimentos | Consejo Nacional para la Evaluación de Programas de Ciencias Químicas, A.C. (CONAECQ) | 19 y 20 de abril de 2018 | Pendiente de dictamen |
| División de Ingeniería, URC | Ingeniería en Sistemas de Información | Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, A.C. (CONAIC) | 2 al 4 de mayo de 2018 | Pendiente de dictamen |

FUENTE: DIRECCIÓN DE DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO ACADÉMICO. UNISON

*Conclusión*

De esta manera, el número de programas educativos reconocidos por su calidad asciende a 53: cuatro de ellos en el nivel 1 de los CIEES y 49 acreditados por organismos reconocidos por el COPAES. Así, el 89.8% de los programas educativos dictaminados son considerados de calidad por los CIEES o por los organismos reconocidos por el COPAES.

PROGRAMAS EDUCATIVOS DE LICENCIATURA ACREDITADOS POR ORGANISMOS RECONOCIDOS POR EL COPAES




FUENTE: DIRECCIÓN DE DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO ACADÉMICO. UNISON

Los programas educativos de nivel licenciatura que son acreditados por organismos reconocidos por el COPAES se encuentran sujetos a seguimiento para verificar que se atiendan las recomendaciones de los organismos acreditadores, por lo que periódicamente realizan informes o reciben visita de verificación de avances de atención a las recomendaciones, atendiendo a los plazos establecidos en cada caso. En este sentido, los programas acreditados que enviaron el informe de seguimiento al organismo acreditador correspondiente fueron: Licenciatura en Trabajo Social, Licenciatura en Administración Pública, Licenciatura en Biología, Licenciatura en Literaturas Hispánicas y Licenciatura en Lingüística, todas del campus Hermosillo.

Por su parte, los programas educativos que iniciaron los procesos de evaluación externa en el periodo del informe son: Ingeniería Metalúrgica (campus Hermosillo), Licenciatura en Psicología (campus Caborca), Licenciatura en Psicología de la

Salud (campus Cajeme) e Ingeniero Minero (campus Hermosillo).

Con el objetivo de evaluar los programas de nivel licenciatura por un organismo evaluador externo para lograr el reconocimiento de calidad, se instalaron los siguientes comités de evaluación y seguimiento de programas educativos:

- Evaluación diagnóstica por los CIEES: Ingeniería Metalúrgica, URC y Licenciatura en Psicología, URN, campus Caborca.
- Acreditación: Licenciatura en Psicología, URN, campus Nogales y Licenciatura en Psicología de la Salud, URC, campus Cajeme.
- Renovación de acreditación: Ingeniería Industrial y de Sistemas, URS; Licenciatura en Enfermería, URC, campus Hermosillo; Licenciatura en Ciencias de la Computación, URC; Químico Biólogo Clínico, URC, campus Hermosillo; Licenciatura de Químico en Alimentos, URC; Ingeniería en Sistemas de Información, URC; Ingeniero Minero, URC; Químico Biólogo Clínico, URN, campus Caborca; Licenciatura en Administración Pública, URC; Licenciatura en Historia, URC; Licenciatura en Derecho, URC, y Licenciatura en Trabajo Social, URC.
- Seguimiento de atención a recomendaciones: Licenciatura en Literaturas Hispánicas, URC; Licenciatura en Lingüística, URC; Licenciatura en Enseñanza del Inglés, URC; Licenciatura en Mercadotecnia, URC; Licenciatura en Negocios y Comercio Internacionales, URC; Licenciatura en Contaduría Pública, URN, campus Caborca; Licenciatura en Administración, URN, campus Caborca; Licenciatura en Contaduría Pública, URS y Licenciatura en Administración, URS.

Con el propósito de mejorar la evaluación de los programas educativos de la Institución, y como parte de la capacitación externa en procesos de evaluación diagnóstica y acreditación de programas de licenciatura; docentes y personal administrativo de la Institución asistieron a los siguientes eventos de capacitación en procesos de evaluación: Taller de Autoevaluación Marco de Referencia 2018, impartido por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI), llevado a cabo en la Ciudad de México, los días 15 y 16 de agosto de 2017; Curso-Taller Inducción a la Acreditación, impartido por el comité de acreditación del Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología, A.C. (CNEIP), en el campus Cajeme, los días 21 y 22 de noviembre de 2017, y el Taller Rompiendo Paradigmas en la Evaluación con Fines de Acreditación de Programas Educativos de Ciencias Agrícolas y Forestales: Evaluación de Resultados e Impactos, organizado por el Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica, A.C. (COMEAA), realizado en Cancún, Quintana Roo, del 10 al 13 de abril de 2018.

Asimismo, en el contexto de evaluación internacional a los programas educativos, se realizaron las siguientes actividades:

- Videoconferencia de orientación sobre el procedimiento y estándares de acreditación

internacional, entre el personal académico y administrativo de la Licenciatura en Enfermería y el Canadian Association of Schools of Nursing (CASN) Accreditation Program Standards, el día 17 de enero de 2018.

- Videoconferencia de introducción al proceso de certificación internacional, entre el personal académico y administrativo de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación y el Consejo de Acreditación de la Comunicación, A.C. (CONAC), en el campus Hermosillo, el día 6 de abril de 2018.

### 3.3 EDUCACIÓN EN LÍNEA Y SEMIPRESENCIAL

Teniendo como objetivo la ampliación de la oferta educativa, la cobertura geográfica de los programas educativos, la flexibilidad y la inclusión social, la Institución implementa las acciones pertinentes para desarrollar la modalidad de educación en línea y semipresencial en todos los niveles como un elemento fundamental del modelo educativo, así como realizar la conversión de materias curriculares regulares en esas modalidades. De esta manera se diseñan nuevas opciones educativas, incluyendo modalidades alternativas y esquemas de colaboración interinstitucionales.

De conformidad con la reformulación y actualización del conjunto de documentos normativos asociados al Modelo Educativo 2030 de la Universidad de Sonora, así como a las directrices establecidas en el propio Modelo, se encuentra en proceso de elaboración y revisión el documento del programa institucional de educación a distancia, el cual defina los estándares básicos para la implementación de la modalidad de educación a distancia con alto nivel de calidad, así como el diseño de la normativa para estructurar la nueva oferta educativa a distancia bajo la modalidad en línea y semipresencial.

En relación con las acciones implementadas para la capacitación específica de los docentes en el marco de la educación en línea, en el mes de noviembre de 2017 se llevó a cabo un curso de habilitación como instructor en línea, habilitándose a 18 profesores que participan en la Licenciatura en Trabajo Social Modalidad Virtual; además, se contó con la participación de docentes involucrados en el diseño de oferta educativa en línea.

Asimismo, en el periodo del informe se han incrementado las acciones de asesoría y acompañamiento a la comisión del plan de estudios de la Licenciatura en Sustentabilidad, dado que la modalidad de este programa educativo es en línea. Dicho programa fue aprobado por el Colegio Académico en la sesión ordinaria llevada a cabo el 31 de mayo de 2018, para iniciar operaciones a partir del semestre 2018-2.

El programa educativo de la Licenciatura en Sustentabilidad, en la modalidad de educación a distancia, es un proyecto interinstitucional que inició en el marco del Espacio Común de Educación Superior a Distancia (ECOESaD) y se concretiza en la determinación de la Universidad

por implementar la licenciatura en conjunto con la Universidad Juárez del Estado de Durango, Universidad Autónoma del Estado de México y la Universidad Autónoma de Nuevo León, a través del fortalecimiento de convenios específicos con cada una de las instituciones mencionadas. Este programa está diseñado para cubrir 330 créditos y tener una duración normal de seis semestres, y como límite cuatro años. La Licenciatura en Sustentabilidad Modalidad en Línea forma parte de la División de Ingeniería de la Unidad Regional Centro, recibiendo servicios de docencia y asesoría fundamentalmente del Departamento de Ingeniería Industrial y atendiendo a la relación congruente y lógica con los planes y programas de estudio que ofrece esta División.

Por otra parte, dentro de los avances en el desarrollo de un entorno de aprendizaje virtual que permita ofrecer el servicio de alojamiento y administración de los espacios de apoyo en el proceso de flexibilidad de los programas presenciales de la actual oferta educativa, así como de la nueva oferta educativa en línea, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Instalación de nuevos servidores para hospedar plataformas educativas de educación a distancia (Unison en línea y Formación docente).
- Inclusión del sistema de almacenamiento redundante para garantizar el respaldo de la información de cursos en línea.
- Configuración de nueva versión de la plataforma Moodle.

Actualmente se encuentra en proceso de estructuración, tanto en planeación estratégica como en el abastecimiento de los recursos tecnológicos, la creación de un centro de producción audiovisual para generar materiales, recursos didácticos y multimedia que fortalezcan los procesos de educación en línea.

En relación con la educación en línea, la Licenciatura en Trabajo Social Modalidad Virtual forma parte de la oferta educativa de la Institución. Así, en el periodo del informe se programaron diez materias ofrecidas en línea de este programa educativo y cuatro asignaturas del eje común.

Se capacitaron 283 docentes de las tres Unidades Regionales en entornos virtuales de aprendizaje, considerando los siguientes aspectos:

- Habilitación de asesores en línea.
- Páginas web.
- Desarrollo de habilidades informáticas en la nube.

Además, se capacitaron 13 profesores que desarrollaron las asignaturas de la Licenciatura en Sustentabilidad Modalidad en Línea en el Curso-Taller Conociendo Quality Matters, impartido por la Dra. Carmen King de Ramírez, de la Universidad de Arizona. El taller se realizó bajo la modalidad en línea.

Por su parte, las distintas Divisiones y Departamentos académicos organizaron seis actividades, entre cursos y otros eventos de capacitación de profesores en entornos virtuales de aprendizaje, con un total de 90 horas y una participación de 96 académicos. Entre

los eventos se destacan: Curso Hola Moodle, Curso El Potencial de GeoGebra para Enseñar Geometría y el Taller Generación de Comunidades de Aprendizaje y Aplicación de la Era Digital.

### 3.4 NUEVA OFERTA EDUCATIVA

Ante la coyuntura laboral actual que se presenta a nivel nacional y regional, la Universidad de Sonora tiene como objetivo crear nuevos programas educativos, tanto a nivel licenciatura como posgrado, basados en estudios que permitan garantizar su pertinencia social y conocer las características, necesidades y tendencias del cambio del mercado de trabajo profesional, de forma que se responda a las necesidades del mercado laboral de manera amplia y eficaz, así como atender la demanda de profesionales, científicos y humanistas que plantea el entorno actual y la vocación de los jóvenes sonorenses, contribuyendo con ello al incremento y reorientación de la matrícula de la Institución, buscando cerrar las brechas existentes entre las Unidades Regionales en términos de la oferta educativa, particularmente en el nivel posgrado.

En el ciclo escolar 2017-2018, la matrícula de nivel superior ascendió a 29,921 estudiantes, de los cuales 28,702 corresponden al nivel licenciatura y 1,219 al posgrado. Además, en cursos de idiomas se encontraban inscritos 9,693 alumnos y 1,107 en talleres de arte.

La política institucional va encaminada a lograr un incremento moderado en la matrícula de educación superior, a partir de la creación de nuevas opciones educativas y de la reorientación del crecimiento de acuerdo a los campus, áreas y niveles educativos. En este sentido, se pone a revisión la composición y crecimiento de la matrícula con la finalidad de establecer políticas y mecanismos de ingreso que ayuden a alcanzar este objetivo, incentivando una moderación en el incremento de la población estudiantil donde se presente sobredemanda y saturación, así como un mayor énfasis en la demanda en cada uno de los campus y programas educativos.

De esta manera, en el ciclo escolar 2017-2018 se experimentaron variaciones en la estructura de la matrícula de nivel licenciatura por área de conocimiento, distinguiéndose la disminución de la población estudiantil en las áreas en las que la Universidad busca moderar, y el aumento en las áreas en que se tiene interés en estimular.

Las áreas de conocimiento de agronomía y veterinaria, y de educación, determinaron principalmente el crecimiento de la matrícula, con un incremento de 32.1% y 2.9%, respectivamente, con respecto al semestre 2016-2. En la misma dirección, mostraron una variación positiva las áreas de artes y humanidades, ciencias naturales, exactas y de la computación, y salud. En cambio, el área de ciencias sociales, administración y derecho experimentó una disminución de 2.6%, y el área de servicios, una reducción de 1.6%. Por su parte, en el área de ingeniería, manufactura y construcción se presentó una variación positiva mínima.

En relación con la estructura porcentual de la población estudiantil de licenciatura por área del conocimiento, el área de ciencias sociales, administración y derecho fue la que presentó una mayor reducción en su participación con respecto al ciclo pasado, al pasar de 46.9% a 45.7%. Por el contrario, el resto de las áreas del conocimiento registraron un incremento en su participación en la población estudiantil a nivel licenciatura, exceptuando el área de servicios, que prácticamente no presentó ninguna variación. (Cuadro 10)

**CUADRO 10**
**POBLACIÓN ESTUDIANTIL DE LICENCIATURA POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO**

| Área del conocimiento | 2016-2 | % | 2017-2 | % |
|---|---|---|---|---|
| Agronomía y Veterinaria | 424 | 1.5 | 560 | 1.9 |
| Artes y Humanidades | 1,307 | 4.5 | 1,338 | 4.7 |
| Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación | 3,604 | 12.5 | 3,661 | 12.7 |
| Ciencias Sociales, Administración y Derecho | 13,506 | 46.9 | 13,113 | 45.7 |
| Educación | 272 | 0.9 | 280 | 1.0 |
| Ingeniería, Manufactura y Construcción | 6,320 | 22.0 | 6,363 | 22.2 |
| Salud | 2,920 | 10.1 | 2,964 | 10.3 |
| Servicios | 430 | 1.5 | 423 | 1.5 |
| **Total** | **28,783** | **100** | **28,702** | **100** |

FUENTE: DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN. UNISON

En cuanto al posgrado, la matrícula ascendió a 1,219 estudiantes en los niveles de doctorado, maestría y especialidad, presentando una disminución del 4.5% con respecto al ciclo anterior, incentivada por la reducción del 5.2% de la matrícula en maestría y del 3.8% en doctorado, y manteniéndose constante la matrícula de especialidad. De esta manera, el 4.07% de matrícula de educación superior se encontraba inscrita en el nivel posgrado.

Por área de conocimiento, la matrícula de nivel posgrado se caracterizó por una disminución del 29.4% en el área de artes y humanidades y del 10.9% en el área de salud; en cambio, el área de educación experimentó un incremento del 3.7% y el área de ciencias sociales, administración y derecho aumentó en 1.9%, reflejándose en su participación del 39.2% del total de la matrícula de posgrado.

A nivel institucional, la población estudiantil de nivel superior prácticamente no presentó variación, al registrar con respecto al ciclo anterior una disminución del 0.4%, balance que refleja el incremento en los campus Cajeme y Caborca en la matrícula de nivel superior, del 10.2% y 4.4%, respectivamente, en relación con el semestre 2016-2; y de la disminución del 12.6% y 7.6% en los campus Santa Ana y Navojoa, respectivamente.

Asimismo, el campus Nogales registró una disminución del 1.4% y el campus Hermosillo una variación a la baja del 0.5%, pese a ello, este último campus sigue concentrando la mayor parte de la matrícula de la Institución, al reunir el 79.5% de la población estudiantil de nivel superior. En este sentido, se aprecia una mayor participación en la

estructura de la matrícula por parte de los campus Caborca y Cajeme; en contraste, los campus Navojoa y Santa Ana disminuyeron su participación, y el campus Nogales permaneció igual. (Cuadro 11)

**CUADRO 11**

**POBLACIÓN ESTUDIANTIL DE NIVEL SUPERIOR**

| Campus | 2016-2 | | | | 2017-2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Primer ingreso | % | Total | % | Primer ingreso | % | Total | % |
| Caborca | 442 | 5.9 | 1,574 | 5.2 | 497 | 6.8 | 1,644 | 5.5 |
| Cajeme | 354 | 4.7 | 1,041 | 3.5 | 359 | 4.9 | 1,147 | 3.8 |
| Hermosillo | 5,878 | 77.9 | 23,887 | 79.5 | 5,686 | 77.5 | 23,778 | 79.5 |
| Navojoa | 495 | 6.6 | 2,158 | 7.2 | 433 | 5.9 | 1,994 | 6.7 |
| Nogales | 324 | 4.3 | 1,202 | 4.0 | 333 | 4.5 | 1,185 | 4.0 |
| Santa Ana | 50 | 0.7 | 198 | 0.7 | 27 | 0.4 | 173 | 0.6 |
| **Total** | **7,543** | **100** | **30,060** | **100.0** | **7,335** | **100** | **29,921** | **100.0** |

FUENTE: DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN. UNISON

Por otra parte, en el ciclo 2017-2018 inició operaciones el programa Doctorado en Innovación Educativa. Así, la oferta educativa de la Universidad de Sonora ascendió a 50 programas de licenciatura, 46 de posgrado, diez cursos de idiomas y cuatro talleres de arte, dando un total de 110 programas.

En el periodo del informe, el Colegio Académico aprobó los siguientes programas educativos: Licenciatura en Educación, Maestría en Finanzas, Ingeniería en Energías Renovables, Licenciatura en Sustentabilidad Modalidad en Línea y Especialidad en Gestión y Docencia en Enfermería, con el objetivo de que estos programas se integren a la oferta educativa a partir del ciclo 2018-2019.

Una de las formas de verificar que los programas educativos que se ofertan en la Universidad son de calidad y pertinentes a las necesidades de los sectores sociales y productivos de la región, es conocer la aceptación que tienen sus egresados tanto en el ámbito académico como laboral. Los estudios de egresados se realizan de manera periódica en la Institución, y en 2017 se implementaron dos encuestas por muestreo, para el nivel licenciatura y posgrado. Los resultados se publicaron tanto en medios impresos como electrónicos.

En el estudio de egresados de licenciatura realizado en 2017, que analiza a las generaciones que concluyeron en 2014, se encontró que 16.5%

ya cuenta con estudios de posgrado o está cursando algún programa de este nivel. Al concluir la carrera, nueve de cada diez egresados buscaron activamente incorporarse al mercado laboral. De ellos, 84.7% consiguió su objetivo antes de los primeros seis meses, siendo mayor la proporción en los campus Nogales y Hermosillo. Un año después de su egreso, 82.2% se desempeñaba ya en actividades de coincidencia con sus estudios.

Al momento de la encuesta, con alrededor de tres años de haber concluido la carrera, 87.3% de los egresados se encontraba económicamente activo, mientras que 12.7% no buscaba en ese momento el trabajar de manera remunerada. La mayoría de ellos indicó que cursaba estudios de posgrado.

Para los egresados económicamente activos se estimó una tasa de ocupación de 92%, y por tanto, de 8% la desocupación. Esta última es superior a la tasa general para la entidad, con la que se puede comparar, pues nueve de cada diez radica en Sonora. Este hecho es recurrente, pues la desocupación suele ser mayor para quienes tienen estudios profesionales, respecto a los que cuentan con formación básica.

Suman 8.8% los egresados que emprendieron un negocio o laboran de forma independiente. La mayor parte de los egresados ocupa puestos de carácter profesional, 80.4% indicó que el tener una carrera universitaria fue un requisito de contratación y 93.8% piensa que su trabajo sí requiere de estudios de nivel superior. Lo anterior indica que la mayoría se desempeña en actividades acordes a su escolaridad; además, 85.9% trabaja en actividades que evalúan como de mediana a alta coincidencia con sus estudios.

Respecto a las condiciones de trabajo, se encontró que las jornadas semanales tienen un promedio de 41.7 horas y 66.3% labora en horario matutino; 73.5% tiene contratación por tiempo indeterminado y los salarios alcanzan un promedio de $12,989 mensuales. Finalmente, 95.5% dice tener de alta a mediana satisfacción con la labor que desempeña.

En cuanto a la opinión hacia la formación profesional, los egresados tienen un alto nivel de satisfacción. El índice adquiere, al igual que en el estudio de 2015, un valor de 6.2 en promedio, en escala de uno a siete, donde los extremos se consideran de nula a total satisfacción. Si bien el indicador permanece constante, el porcentaje de quienes asignan valores del punto medio de la escala hacia arriba se incrementó de 96.7 a 98.1%, lo que indica mayor homogeneidad en las opiniones.

Por otra parte, se aplicó también la encuesta a los egresados de posgrado. La muestra se integró por quienes concluyeron sus estudios en los ciclos de 2014-1 a 2016-1. En los resultados resalta que la principal razón para cursar un posgrado en la Universidad de Sonora es el prestigio de la misma, y la intención central es la de ampliar los conocimientos, así como profundizar en temáticas necesarias para mejorar en el campo laboral.

Los estudiantes que se dedicaron de tiempo completo al posgrado representan 89.1%, y 77.7% recibió alguna beca como apoyo a su manutención. Casi 30% continuó con su formación después de concluir los estudios (la mayor parte son alumnos de maestría que se incorporaron a un doctorado) y la mitad continuó participando en actividades relacionadas con la investigación.

Antes de iniciar con el posgrado, 72.7% ya trabajaba, y al egreso, alrededor de un tercio ya estaba contratado. Al momento de la encuesta, 79.5% se declaró como económicamente activo, y de este universo, 97.4% estaba ocupado, resultando de 2.6% la tasa de desocupación, menor a la observada para el nivel licenciatura y para la población en general.

El sector educativo es el principal sector de actividad de los egresados de posgrado, pues 53.7% de los ocupados labora en ese campo y es, por tanto, la docencia la principal tarea a desempeñar. Suman 8.8% los egresados que tienen un negocio o laboran de manera independiente.

Las condiciones laborales son mejores si se compara con quienes tienen estudios de nivel licenciatura. Se observa un promedio de 35.3 horas de trabajo a la semana y lo más usual son jornadas de 40 horas. La antigüedad en el trabajo es de 5.7 años en promedio, muchos ya contaban con una trayectoria profesional desde antes de iniciar el posgrado. Prácticamente todos los egresados desempeñan puestos de nivel profesional y 27.6% ocupa posiciones directivas, como mandos medios o ejecutivos. Asimismo, 58.9% indicó que está contratado por tiempo indeterminado.

Para los egresados de doctorado, el porcentaje de quienes señalan de alta a mediana coincidencia entre el trabajo y los estudios es superior al resto de los niveles, el cual llega a 96.1%; en la maestría y la especialidad se observan proporciones muy parecidas, que son alrededor de 83%. El salario promedio para los egresados de posgrado es de $18,808 en conjunto. Sin embargo, es de $20,721 para quienes cursaron un doctorado. En conjunto, 93.5% estima de mediana a alta su satisfacción con el trabajo, y más de la mitad mejoró su puesto y salario después de concluir el posgrado.

El indicador de la satisfacción con la formación profesional reporta un promedio de 6.3, en escala de uno a siete, y quienes califican con valores del punto medio de la escala en adelante suman 96.1%.

Todo lo anterior muestra que, en el análisis de conjunto, los egresados de la Universidad de Sonora tienen condiciones laborales que les generan satisfacción. Lo mismo ocurre al evaluar la calidad de la formación. Sin embargo, la revisión de los resultados por programa ofrece una mejor perspectiva para el diseño y ajuste de la oferta educativa, ejercicio que se realiza de manera permanente por las diferentes autoridades académicas y administrativas.

Otro de los proyectos, que se realiza de manera anual, para conocer la percepción en torno a la

calidad académica y de los servicios educativos es el Estudio de opinión de la sociedad sobre los resultados de la Universidad de Sonora, encuesta que se aplica a la población mayor de 18 años que radica en las localidades donde se asientan los campus de la Institución. El levantamiento de la información se llevó a cabo en diciembre de 2017.

Destaca que 95.8% de la población tiene una opinión favorable de la Universidad, y los resultados se han mantenido estables en el último par de años. También se observa que 65.2% de los entrevistados considera adecuado el número de alumnos de primer ingreso que se reciben año con año, valor máximo en el registro histórico de la encuesta. En tanto, 88.2% piensa que las carreas que se ofrecen son adecuadas, entre las sugerencias más frecuentes está el ampliar la gama de opciones, mejorar los planes de estudio y renovar la planta docente.

En cuanto al desempeño por funciones, los resultados mejoraron con respecto a 2016. Como es costumbre, la enseñanza tiene la ventaja y con promedios ligeramente menores, pero también con la mayoría calificando con el máximo puntaje está la promoción del deporte y la difusión cultural y artística.

Después de reflexionar sobre el quehacer institucional, se pide a la población emitir una calificación global para dar una mayor validez al conjunto de datos que integran el estudio. El reactivo se maneja en la escala que va de uno (muy malo) a siete (muy bueno). La calificación sobre el funcionamiento de la Universidad tiene un promedio de 6.2, tres décimas mayor que en 2016 y cinco que en 2015; es decir, en los últimos años la percepción sobre el desempeño de la Institución ha mejorado. En los últimos tres años, la mayor frecuencia en las calificaciones se concentró en el valor seis, pero en este año el máximo de siete agrupa las respuestas de 46.9% de la población, teniendo un aumento considerable en relación con 2016, que fue de 29.4%, se transitó entonces de un máximo proporcional de escala seis a siete. De tal forma, los datos confirman el buen rumbo del actuar institucional.

### 3.5 FORTALECIMIENTO DEL POSGRADO

La Universidad de Sonora implementa diversas acciones que conlleven a incrementar la eficiencia de los programas de posgrado y fortalecer su calidad académica, a través del avance en la habilitación e incorporación del personal académico certificado y calificado, la cooperación académica con docentes e IES internacionales y nacionales, la mejora de las trayectorias escolares en el posgrado, la consolidación de las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento, así como la vinculación con los sectores productivos, de manera que la formación académica de investigación y profesionalizante a nivel posgrado sea altamente especializada y coadyuve a la resolución de las distintas problemáticas que aquejan a la sociedad, y que ello se traduzca en desarrollo económico y social de la entidad y el país.

En relación con la adecuación del marco normativo para el desarrollo del posgrado institucional, así

como en la realización de las tareas de coordinación, implementación y seguimiento para la creación y consolidación de la nueva oferta educativa de posgrado dando preferencia a un modelo curricular flexible y centrado en el aprendizaje, se llevaron a cabo reuniones con algunos Coordinadores de posgrado para impulsar la actualización del Reglamento de Estudios de Posgrado. Además, se revisó y se emitieron observaciones a los proyectos de nueva oferta educativa: Especialidad en Gestión y Docencia en Enfermería, Maestría en Arquitectura, Maestría en Ingeniería; así como a los proyectos de reestructuración de la Maestría en Integración Económica, Maestría en Ciencia de Materiales y del Doctorado en Ciencia de Materiales.

Con el objetivo de cerrar la brecha existente entre las Unidades Regionales de la Institución en términos de oferta educativa de nivel posgrado, se aprobaron seis estancias posdoctorales con financiamiento interno para apoyar los núcleos académicos de la Maestría en Nanotecnología y de la Maestría en Ciencias de la Salud, con el propósito de que a mediano plazo estos programas se impartan en las tres Unidades Regionales de la Institución.

Por otra parte, se realiza la búsqueda de financiamiento que coadyuve a fortalecer e integrar los programas de posgrado de la Institución. De esta manera se implementan acciones para promover la participación de doctores externos a través de estancias posdoctorales en los programas de posgrado de la Universidad. En el periodo del informe se obtuvieron los siguientes resultados:

En la Convocatoria de Estancias Posdoctorales Vinculadas al Fortalecimiento de la Calidad del Posgrado Nacional 2018 (primer periodo), emitida el 12 de febrero de 2018, se presentaron 14 solicitudes, que están en espera de resultados.

En la Convocatoria 2do. Año de Continuidad de Estancias Posdoctorales Vinculadas al Fortalecimiento de la Calidad del Posgrado Nacional 2018 (segundo periodo), publicada el 12 de marzo de 2018, se presentó una solicitud el 27 de abril de 2018, la cual está en espera de resultados.

En la Convocatoria 2018 Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Sustentabilidad Energética Estancias Posdoctorales en México, se presentó una solicitud, cuyo resultado se obtendrá en agosto de 2018.

Además, se difundió por parte de la Dirección de Investigación y Posgrado (DIP) la Convocatoria Apoyo para Estancias Posdoctorales en el Extranjero Vinculadas a la Consolidación de Grupos de Investigación y Fortalecimiento del Posgrado Nacional, y la Convocatoria de Estancias Posdoctorales para Mujeres Mexicanas Indígenas en Ciencia, Tecnología, Ingenierías y Matemáticas.

Con la finalidad de difundir los programas educativos de posgrado de la Institución en el ámbito nacional e internacional, se elaboraron materiales de difusión impresos (cuadrípticos y separadores) de la oferta educativa de posgrado; se realizaron tres lonas para el stand de promoción

de los programas de posgrado; se envió por boletín electrónico el flyer de la oferta educativa de posgrado; se difundieron las convocatorias de nuevo ingreso a los programas de posgrado a través de la página web de la Universidad y de las redes sociales institucionales; se creó en la página web una sección de la información básica de los programas de posgrado en idioma inglés, y próximamente se incluirá una sección para estudiantes internacionales, y se participó en la 19ª Feria de Posgrados de Calidad 2018 en la Ciudad de México, los días 14 y 15 de abril de 2018.

Por otra parte, de los 46 programas de posgrado vigentes en el periodo del informe, once posgrados no se encuentran dentro del padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). Dado lo anterior, la Dirección de Investigación y Posgrado se dio a la tarea de promover la evaluación de estos posgrados en las distintas convocatorias del PNPC, con el propósito de obtener su registro en el padrón del PNPC. En este sentido, se llevó a cabo una serie de reuniones con los coordinadores de estos posgrados para conocer el estatus de dichos programas, con el propósito de mantenerlos vigentes en la oferta educativa de nivel posgrado de la Institución y someterlos a evaluación en el corto plazo en la convocatoria del PNPC o iniciar una reestructuración del programa de posgrado.

Como resultado de las reuniones anteriores, la situación actual de los once posgrados que no están registrados en el padrón del PNPC es la siguiente:

- La Maestría en Impuestos y la Maestría en Fiscalización y Control Gubernamental fueron sometidas a evaluación en la convocatoria 2017 del PNPC en la categoría de nuevo ingreso.
- El Doctorado en Ciencias en Electrónica está trabajando en la integración de la solicitud para presentarse a evaluación en la convocatoria 2018 del PNPC en la categoría de nuevo ingreso.
- Las especialidades médicas Especialización en Psiquiatría, Especialización en Urología y Especialización en Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello se encuentran realizando tareas de organización en su interior para participar en la convocatoria 2018 del PNPC en la categoría de nuevo ingreso. Entre las actividades acordadas están: promover que profesores y residentes capturen el currículum vitae único en el portal del CONACYT; definir las LGAC congruentes con el perfil de egreso, el plan de estudios y la productividad académica de cada especialidad, así como buscar los mecanismos institucionales apropiados para extender los nombramientos universitarios de los profesores titular y adjunto.
- Se analiza la posibilidad de dejar de ofrecer la Especialidad de Medicina Familiar por baja matrícula.
- Los programas Maestría en Ingeniería Civil, Maestría en Comercio Exterior y Aduanas, Maestría en Administración y Maestría en Políticas y Gestión del Desarrollo Social reestructurarán su plan de estudios. Para ello se

nombraron las comisiones de reestructuración y se llevaron a cabo reuniones de trabajo con dichas comisiones.

En relación con las actividades de promoción de movilidad internacional para estudiantes, profesores e investigadores de posgrado, se realizó la difusión de la Convocatoria 2018 Apoyo para Estancias Posdoctorales en el Extranjero Vinculadas a la Consolidación de Grupos de Investigación y Fortalecimiento del Posgrado Nacional, y de la Convocatoria 2018 del Programa de Becas de Movilidad (antes becas mixtas) para Becarios CONACYT Nacionales.

Por otra parte, para el inicio de la operación de un sistema informático que permita el acceso a la información sobre los principales indicadores del posgrado para su evaluación y seguimiento, se realizaron pruebas de uso del primer módulo del Sistema en Línea para el Registro de Aspirantes a los Programas de Posgrado. Además, se definieron los tipos de documentos que se solicitarán a los aspirantes y se llevaron a cabo reuniones de trabajo para construir el segundo módulo del Sistema en Línea para el Registro de Aspirantes a los Programas de Posgrado.

Como cada año, se coordinó la aplicación especial del examen de ingreso al posgrado EXANI-III del CENEVAL, el día 18 de mayo de 2018, previo registro de los sustentantes, en el cual se aplicaron 317 exámenes para el procedimiento de nuevo ingreso de 28 programas de posgrado.

Como apoyo en la revisión de las convocatorias de nuevo ingreso y renovación, anexos y el marco de referencia del PNPC 2017 y 2018, se realizaron las siguientes actividades:

- Se actualizó el apartado de compromiso institucional de posgrado y el sistema interno de aseguramiento de la calidad, para las solicitudes de ingreso y renovación en el PNPC 2017.
- Se llevó a cabo la revisión al apartado de estadísticas, autoevaluación, y plan de mejoras de los programas participantes, y se emitieron recomendaciones.
- Se realizaron reuniones de seguimiento a las recomendaciones realizadas al programa por el comité de pares.
- Se organizaron reuniones de evaluación con la Comisión Institucional.
- Se verificaron los dictámenes de las convocatorias del PNPC.

En la Convocatoria PNPC 2017–Nuevo Ingreso, emitida el 24 de abril de 2017, presentaron solicitud de inscripción tres programas de posgrado: Maestría en Impuestos, Maestría en Finanzas y Maestría en Fiscalización y Control Gubernamental, la solicitud y entrega de medios de verificación en CD se realizó el 9 de marzo de 2018. Se está a la espera del dictamen.

En la convocatoria que se emitió el 20 de abril de 2017, seis programas de posgrado presentaron solicitud de renovación al PNPC por término de vigencia, los cuales resultaron aprobados el 16 de octubre de 2017. (Cuadro 12)

**CUADRO 12**

**RESULTADOS DE RENOVACIÓN DEL PNPC CONVOCATORIA 2017**

| Programa | Dictamen | Nivel anterior | Nivel obtenido |
|---|---|---|---|
| Doctorado en Biociencias | Aprobado | En desarrollo | En desarrollo |
| Doctorado en Ciencias en Matemáticas | Aprobado | En desarrollo | Consolidado |
| Doctorado en Humanidades | Aprobado | En desarrollo | En desarrollo |
| Doctorado en Nanotecnología | Aprobado | Reciente creación | En desarrollo |
| Maestría en Ciencias Geología | Aprobado | Consolidado | Consolidado |
| Maestría en Literatura Hispanoamericana | Aprobado | En desarrollo | Consolidado |

FUENTE: DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO. UNISON

Así, en el periodo del informe avanzaron de nivel del PNPC tres programas de posgrado de la Institución: Doctorado en Ciencias en Matemáticas, Doctorado en Nanotecnología y la Maestría en Literatura Hispanoamericana.

Además, en la convocatoria que se emitió el 9 de abril de 2018, doce programas de posgrado presentaron solicitud de renovación al PNPC por término de vigencia, cuyos resultados serán dados a conocer en el mes de septiembre de 2018. Los programas son: Maestría en Ciencias Matemáticas, Maestría en Ciencias con Especialidad en Matemática Educativa, Maestría en Ciencia de Materiales, Maestría en Innovación Educativa, Maestría en Ciencias Sociales, Maestría en Humanidades, Maestría en Lingüística, Doctorado en Ciencias de la Ingeniería: Ingeniería Química, Doctorado en Ciencia de Materiales, Doctorado en Nanotecnología, Doctorado en Ciencias de los Alimentos y Doctorado en Ciencias Químico Biológicas y de la Salud.

De esta manera, a partir de los resultados de la última evaluación de los programas de posgrado en el marco de las convocatorias de PNPC, y como resultado de las actividades realizadas para la evaluación y registro de los posgrados de la Institución en el PNPC del CONACYT, en el ciclo 2017-2018 la oferta educativa del nivel posgrado adscrita al PNPC quedó conformada por doce programas de doctorado, 21 programas de maestría y dos programas de especialidad. (Cuadro 13)

**CUADRO 13**

**PROGRAMAS DE POSGRADO EN EL PNPC POR GRADO Y NIVEL**

| Posgrado | Competencia internacional | Conso - lidado | En desarrollo | Reciente creación | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| Doctorado | 0 | 5 | 4 | 3 | 12 |
| Maestría | 1 | 14 | 3 | 3 | 21 |
| Especialidad | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| **Total** | **2** | **19** | **7** | **7** | **35** |

FUENTE: DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO. UNISON

Según la unidad académica a la que pertenecen los programas de posgrado registrados en el PNPC, la División de Ciencias Exactas y Naturales es la que reúne el mayor número de posgrados, con nueve (25.7% del total de la Universidad), después le siguen las Divisiones de Ciencias Sociales, Ciencias Biológicas y de la Salud e Ingeniería, con siete programas cada una (20%). Por su parte, la División de Humanidades y Bellas Artes reúne cuatro programas (11.4%) y la División de Ciencias Económicas y Administrativas cuenta con un programa de posgrado adscrito al PNPC (2.9%). (Cuadro 14)

**CUADRO 14**

**PROGRAMAS DE POSGRADO EN EL PNPC POR DIVISIÓN**

| Unidad académica | Doctorado | Maestría | Especialidad | Total |
|---|---|---|---|---|
| División de Ciencias Biológicas y de la Salud (DCBS) | 3 | 3 | 1 | 7 |
| División de Ciencias Económicas y Administrativas (DCEA) | 0 | 1 | 0 | 1 |
| División de Ciencias Exactas y Naturales (DCEN) | 3 | 6 | 0 | 9 |
| División de Ingeniería (DI) | 2 | 4 | 1 | 7 |
| División de Ciencias Sociales (DCS) | 3 | 4 | 0 | 7 |
| División de Humanidades y Bellas Artes (DHBA) | 1 | 3 | 0 | 4 |
| **Total** | **12** | **21** | **2** | **35** |

FUENTE: DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO. UNISON

En relación con la distribución por niveles del PNPC, los 35 programas de posgrado se clasifican de la siguiente manera: dos son considerados de Competencia internacional (5.7%), 19 Consolidados (54.3%), siete En desarrollo (20%) y siete de Reciente creación (20%). Del total, 29 tienen orientación a la investigación (82.9%) y seis tienen orientación profesional (17.1%). (Cuadro 15)

**CUADRO 15**

**DISTRIBUCIÓN DE PROGRAMAS DE POSGRADO EN EL PNPC**

| Programa de posgrado | Nivel |
|---|---|
| **División de Ciencias Biológicas y de la Salud** | |
| Doctorado en Biociencias | En desarrollo |
| Doctorado en Ciencias de los Alimentos | Consolidado |
| Doctorado en Ciencias Químico Biológicas y de la Salud | Reciente creación |
| Maestría en Biociencias | En desarrollo |
| Maestría en Ciencias y Tecnología de Alimentos | Consolidado |
| Maestría en Ciencias de la Salud | Consolidado |
| Especialidad de Enfermería en Cuidados Intensivos | Reciente creación |
| **División de Ciencias Económicas y Administrativas** | |
| Maestría en Integración Económica | En desarrollo |
| **División de Ciencias Exactas y Naturales** | |
| Doctorado en Ciencias (Física) | Consolidado |
| Doctorado en Ciencias (Matemáticas) | Consolidado |
| Doctorado en Nanotecnología | En desarrollo |

*Continúa ...*

**CUADRO 15**

**DISTRIBUCIÓN DE PROGRAMAS DE POSGRADO EN EL PNPC**

| Programa de posgrado | Nivel |
|---|---|
| Maestría en Ciencias (Física) | Competencia internacional |
| Maestría en Ciencias (Matemáticas) | Consolidado |
| Maestría en Nanotecnología | Consolidado |
| Maestría en Ciencias (Geología) | Consolidado |
| Maestría en Ciencias (Matemática Educativa) | Consolidado |
| Maestría en Ciencias en Electrónica | Reciente creación |
| **División de Ingeniería** | |
| Doctorado en Ciencia de Materiales | Consolidado |
| Doctorado en Ciencias de la Ingeniería: Ingeniería Química | En desarrollo |
| Maestría en Ciencia de Materiales | Consolidado |
| Maestría en Ciencias de la Ingeniería: Ingeniería Química | Consolidado |
| Maestría en Ingeniería: Ingeniería en Sistemas y Tecnología | Consolidado |
| Maestría en Sustentabilidad | Consolidado |
| Especialidad en Desarrollo Sustentable | Competencia internacional |
| **División de Ciencias Sociales** | |
| Doctorado en Ciencias Sociales | Consolidado |
| Doctorado en Innovación Educativa | Reciente creación |
| Doctorado en Psicología | Reciente creación |
| Maestría en Ciencias Sociales | Consolidado |

*Continúa ...*

**CUADRO 15**

**DISTRIBUCIÓN DE PROGRAMAS DE POSGRADO EN EL PNPC**

| Programa de posgrado | Nivel |
|---|---|
| Maestría en Innovación Educativa | Consolidado |
| Maestría en Psicología | Reciente creación |
| Maestría en Derecho Procesal Penal Acusatorio y Oral | Reciente creación |
| **División de Humanidades y Bellas Artes** | |
| Doctorado en Humanidades | En desarrollo |
| Maestría en Humanidades | En desarrollo |
| Maestría en Lingüística | Consolidado |
| Maestría en Literatura Hispanoamericana | Consolidado |

FUENTE: DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO. UNISON

*Conclusión*

Al mes de marzo de 2018, en México se tiene registrado un total de 2,155 programas de posgrado en el PNPC: 644 programas de doctorado (30%), 1,202 programas de maestría (56%) y 309 programas de especialidad (14%).

De los 2,155 programas de posgrado, 207 (9.6%) son considerados de Competencia internacional, 597 (27.7%) Consolidados, 811 (37.6%) En desarrollo y 540 (25.1%) de Reciente creación. Del total, 1,446 (67.1%) tienen orientación a la investigación y 709 (32.9%) tienen orientación profesional.

En Sonora, al mes de marzo de 2018, se registra un total de 54 programas de posgrado en el PNPC,

del cual 17 programas son de doctorado (31.5%), 35 de maestría (64.8%) y dos programas de especialidad (3.7%). En relación con su nivel en el padrón PNPC, cuatro se consideran de Competencia internacional (7.4%), 21 Consolidados (38.9%), nueve En desarrollo (16.7%) y 20 de Reciente creación (37%). Del total, 42 están orientados a la investigación (78%) y doce tienen orientación profesional (22%).

En este sentido, a nivel estatal la Universidad de Sonora se consolida como líder en cuanto a programas de posgrado registrados en el PNPC se refiere, al reunir el 64.8% de los posgrados de la entidad adscritos al padrón.

Los programas de posgrado reconocidos por su calidad en la entidad, se encuentran repartidos en las diversas instituciones del estado de la siguiente forma: la Universidad de Sonora tiene registrados 35 posgrados en el PNPC; el Instituto Tecnológico de Sonora cuenta con ocho; el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD), tiene cuatro; el Instituto Tecnológico de Hermosillo tiene tres; El Colegio de Sonora (COLSON) cuenta con dos, y tanto el Instituto Tecnológico Superior de Cajeme como la Universidad Estatal de Sonora cuentan con un programa registrado.

## 4. MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA ACADÉMICA Y DE SERVICIOS

La infraestructura académica y de servicios desempeña un papel fundamental en la consecución de una docencia y educación de calidad. Por ello, la Universidad impulsa la creación, adecuación, mantenimiento y conservación de los diversos espacios físicos necesarios para el desarrollo de las funciones académicas y de apoyo, así como su equipamiento respectivo bajo condiciones de seguridad y conectividad apropiadas.

En este sentido se implementan acciones para consolidar los distintos servicios de apoyo a las funciones académicas, tales como centros de autoacceso, laboratorios, bibliotecas y centros de cómputo, con la finalidad de proveer a la comunidad universitaria los espacios y equipos necesarios para la realización óptima de sus actividades académicas.

### 4.1 SERVICIOS DE APOYO ACADÉMICO

Con la finalidad de contribuir al desarrollo de las competencias profesionales de cada disciplina y fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje para optimizar el aprovechamiento escolar, se implementan acciones para mantener la calidad de los servicios de apoyo académico que la Institución brinda a la comunidad universitaria a través del Sistema Institucional Bibliotecario (SIB), laboratorios y talleres, así como incrementar los servicios basados en las tecnologías de la información y la comunicación.

En relación con la atención a las recomendaciones de los organismos acreditadores (COPAES) y evaluadores (CIEES) relacionadas con los servicios bibliotecarios, de conectividad y cómputo, en el periodo del informe se atendió en un 100% las recomendaciones de seis distintos organismos

acreditadores realizadas a los programas de las licenciaturas en Administración Pública, Trabajo Social, Ciencias de la Computación, Enfermería, Psicología de la URN campus Nogales e Ingeniería Industrial y de Sistemas de la URS.

El Sistema Institucional Bibliotecario está conformado por una biblioteca digital y 20 centros de documentación que ofrecen servicios en la modalidad de estantería abierta con acceso a la Red Institucional Bibliotecaria (RIB), lo que facilita a los usuarios realizar tareas de consulta de catálogo en línea del acervo bibliográfico, aunado al acceso a una amplia gama de información disponible en formato electrónico.

El SIB tiene actualmente bajo su resguardo un total de 292,537 títulos únicos, que corresponden a 461,305 volúmenes, incluyendo una colección de 75,178 libros en formato electrónico con carácter multiusuario (Cuadro 16). Asimismo, cuenta con 49,370 volúmenes de tesis, 312 publicaciones periódicas impresas vigentes, 4,196 audiovisuales y 1,880 documentos electrónicos en formato de disco compacto.

**CUADRO 16**

**TÍTULOS Y VOLÚMENES RESGUARDADOS EN LAS BIBLIOTECAS DEL SIB**

| Biblioteca | Títulos | Volúmenes |
|---|---|---|
| Agricultura y Ganadería | 4,853 | 7,798 |
| Central Universitaria | 33,485 | 76,878 |
| Ciencias Químico Biológicas | 2,370 | 7,273 |

*Continúa ...*

**CUADRO 16**

**TÍTULOS Y VOLÚMENES RESGUARDADOS EN LAS BIBLIOTECAS DEL SIB**

| Biblioteca | Títulos | Volúmenes |
|---|---|---|
| Derecho | 9,567 | 19,566 |
| Divisional de Ciencias Exactas y Naturales | 11,770 | 20,306 |
| Divisional de Ciencias Sociales | 19,533 | 29,794 |
| Economía | 5,765 | 11,928 |
| Fernando Pesqueira | 25,287 | 33,826 |
| Física | 4,591 | 6,944 |
| Humanidades y Bellas Artes | 7,548 | 12,719 |
| Lenguas Extranjeras | 4,937 | 6,760 |
| Letras y Lingüística | 30,309 | 40,235 |
| Ciencias Biológicas y de la Salud | 4,115 | 9,961 |
| Posgrado en Administración | 2,753 | 7,274 |
| Posgrado en Ciencias e Ingeniería | 7,420 | 10,090 |
| Biblioteca Fondo Reservado | 18,170 | 19,295 |
| Unidad Regional Norte campus Caborca | 7,633 | 18,789 |
| Unidad Regional Norte campus Nogales | 2,955 | 10,013 |
| Unidad Regional Norte campus Santa Ana | 5,340 | 12,002 |
| Unidad Regional Sur campus Cajeme | 1,554 | 4,908 |
| Unidad Regional Sur campus Navojoa | 7,404 | 19,768 |
| Biblioteca digital* | 75,178 | 75,178 |
| **Total** | **292,537** | **461,305** |

* Con carácter perpetuo y multiusuario.

FUENTE: DIRECCIÓN DE SERVICIOS UNIVERSITARIOS. UNISON

*Conclusión*

En el periodo del informe se atendieron por parte del SIB a 879,197 usuarios, otorgándoles 2'334,236 servicios.

Con la finalidad de mantener actualizados e incrementar los acervos bibliohemerográficos en

formato impreso y electrónico se realizan acciones de concientización con las unidades académicas sobre la importancia de mantener actualizados los acervos bibliográficos para dar un mejor servicio a los usuarios, así como para lograr que dichos materiales estén acordes a los planes de estudio vigentes.

En este sentido, en el periodo del informe se incrementó en un 4% la adquisición del acervo bibliográfico impreso, gracias a la comunicación constante con los Directores de División y con los coordinadores de los distintos programas educativos. Lo anterior con el fin de ejercer el presupuesto disponible proveniente del Presupuesto Operativo Anual (el cual corresponde al 10% del presupuesto autorizado de todas las unidades académicas), del Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE), así como los recursos que se gestionan a través del Fideicomiso de Cuotas. Con ello, se adquirió un total de 1,395 títulos correspondientes a 3,164 volúmenes, además de la renovación y/o suscripción a ocho títulos de revistas impresas. (Cuadro 17)

**CUADRO 17**
**ADQUISICIÓN DE TÍTULOS Y VOLÚMENES DE LIBROS**
**Y RENOVACIÓN Y/O SUSCRIPCIÓN A PUBLICACIONES PERIÓDICAS**

| Divisiones/ Unidades | Libros | | Renovación y suscripción | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Títulos | Volúmenes | Nacionales | Extranjeras | Total |
| Ciencias Biológicas y de la Salud | 180 | 349 | 1 | 0 | 1 |
| Ciencias Económicas y Administrativas | 118 | 432 | 0 | 0 | 0 |
| Ciencias Exactas y Naturales | 88 | 135 | 2 | 0 | 2 |
| Ingeniería | 32 | 73 | 0 | 1 | 1 |
| Ciencias Sociales | 172 | 441 | 0 | 0 | 0 |
| Humanidades y Bellas Artes | 340 | 484 | 0 | 1 | 1 |
| Unidad Cajeme | 103 | 130 | 0 | 0 | 0 |
| Ciencias Económicas y Sociales, URN | 109 | 345 | 0 | 0 | 0 |
| Ciencias e Ingeniería, URN | 33 | 63 | 0 | 0 | 0 |
| Ciencias Admivas., Sociales y Agrop., Santa Ana | 16 | 38 | 0 | 3 | 3 |
| Ciencias Admivas., Sociales y Agrop., Nogales | 9 | 18 | 0 | 0 | 0 |
| Ciencias Económicas y Sociales, URS | 70 | 273 | 0 | 0 | 0 |
| Ciencias e Ingeniería, URS | 125 | 383 | 0 | 0 | 0 |
| **Totales:** | **1,395** | **3,164** | **3** | **5** | **8** |

FUENTE: DIRECCIÓN DE SERVICIOS UNIVERSITARIOS. UNISON

De esta manera, a nivel institucional se cuenta con el 83.1% de los títulos y volúmenes requeridos por los planes de estudio para el cumplimiento de los estándares de evaluación externa.

Para mantener la actualización de los recursos electrónicos, resulta necesario conocer la disponibilidad de los mismos de acuerdo a su uso y con ello actualizar los que tienen una mayor demanda, para lo cual se implementaron las siguientes acciones:

- Difusión de los recursos electrónicos que se incorporaron y los ya existentes por medio de correos electrónicos masivos a la comunidad universitaria y de la página www.bidi.uson.mx.
- Se impartieron 394 cursos para el uso y manejo de los recursos tecnológicos adaptados disponibles en la Institución (libros, revistas y bases de datos), en los cuales participó un total de 5,619 usuarios (4,905 estudiantes de licenciatura, 395 de posgrado y 319 docentes, administrativos y de instituciones externas).

A través del Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICyT) se renovaron 28 bases de datos y 22 colecciones de revistas (8,523 títulos), que hacen un total de 9,378 títulos a texto completo, así como la compra de 7,520 libros electrónicos de las ediciones 2017 y 2018 de la colección de Springer con presupuesto del CONRICyT y disponibles para la comunidad universitaria, que hacen un total de 75,178 títulos en el acervo electrónico.

De esta manera se renovaron 47 bancos mundiales de información, a los cuales la comunidad universitaria puede acceder con facilidad y se distinguen por ser de carácter multidisciplinario, atendiendo a todas las áreas del conocimiento y requerimientos de los programas educativos y de los Cuerpos Académicos de la Universidad. (Cuadro 18)

**CUADRO 18**
**ADQUISICIÓN Y/O RENOVACIÓN DE RECURSOS ELECTRÓNICOS**

| Recursos | Ingresos institucionales y federales (títulos) | CONRICyT (títulos) | Total |
|---|---|---|---|
| Bases de datos | 19 | 28 | 47 |
| Revistas electrónicas | 855 (7 Colecciones) | 8,523 (22 Colecciones) | 9,378 |
| Libros electrónicos | - | 7,520 | 75,178* |

*Se suman los 67,658 libros existentes de e-libros a perpetuidad.

FUENTE: DIRECCIÓN DE SERVICIOS UNIVERSITARIOS. UNISON

Así, a través de la Biblioteca Digital, el SIB pone a disposición de la comunidad universitaria 47 suscripciones a bases de datos, 29 colecciones de publicaciones electrónicas (que cubren 9,378 títulos de revistas), 75,178 e-libros, 5,900 tesis digitales y 123 libros del Fondo Reservado, recursos a los que puede acceder vía internet a la hora que se desee de los 365 días del año.

Además, se renovó la base de datos HW Wilson OmniFile, lo que permite la consulta de 145,510 libros, por lo que la comunidad universitaria tiene el acceso a un total de 220,688 títulos de e-libros.

En el periodo comprendido del 16 de junio de 2017 al 15 de junio de 2018, se realizaron 1'405,820 consultas de los recursos disponibles a través del acceso de la Biblioteca Digital (bidi.uson.mx), que corresponden a 967,123 usuarios, con descargas de 1'896,370 documentos, representando un incremento del 6.1% en el número de consultas a los recursos electrónicos con respecto al ciclo anterior.

Asimismo, se cuenta con las aplicaciones de detección de posible plagio, como lo son: Turnitin e iThenticate (con 36,038 licencias autorizadas) renovadas hasta enero de 2019, las cuales permiten a la comunidad universitaria el servicio de comprobación de originalidad y prevención efectiva de plagio intelectual. Actualmente se utilizan 10,032 licencias.

La inversión total que se ejerció en el Sistema Institucional Bibliotecario, del 16 de junio de 2017 al 15 de junio de 2018, ascendió a $8'938,873.83, con recursos del presupuesto ordinario, ingresos propios, el Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa 2017 y el Fideicomiso de Cuotas.

Por otra parte, en relación con la actualización del equipo, mobiliario y licencias de software que se utilizan en las distintas áreas de servicios de apoyo, en el periodo del informe se actualizaron 82 equipos de cómputo: 36 en el Laboratorio Central de Informática (LCI) y 46 en el Sistema Institucional Bibliotecario, específicamente en las Salas de Autoacceso a Recursos Electrónicos (SARE) de las bibliotecas de Ciencias Químico-Biológicas, Divisional de Ciencias Exactas y Naturales, Derecho y Divisional de Ciencias Sociales.

En el periodo del informe se renovaron 154 licencias de software: en el Laboratorio Central de Informática se renovaron las licencias de Matlab (60 usuarios), Mathcad (25 usuarios) y SPSS IBM para 40 usuarios en línea y 20 en el sitio; además, para el área del Centro de Acceso a la Información para personas con Discapacidad Visual (CAIDIV) se renovaron las licencias Jaws para ocho usuarios y Openbook para un usuario.

En atención a la integración de los Recursos de Información Académica, Científica, Tecnológica y de Innovación (RIACTI) en un Repositorio Académico Institucional Digital, se logró un avance en la integración del 100%. En el repositorio se encuentra digitalizado un total de 1,553 tesis de posgrado en archivos formato PDF, de las cuales se localizaron 866 tesis en formato digital y a 687 se les hizo el trabajo de despaste y digitalización. Además, al total de tesis se les colocó la licencia Creative Commons by-nc-nd 4.0 y se convirtieron a archivos TIFF para iniciar con el proyecto de preservación.

De las tesis de posgrado que se encuentran digitalizadas, 772 ya fueron catalogadas e ingresado los metadatos correspondientes, y 138 de ellas ya se encuentran en la dirección web: www.repositorioinstitucional.unison.mx, lo cual permitirá la disponibilidad para acceso interno y externo de toda la producción académica que se genera en la Universidad por parte de docentes, investigadores

y estudiantes. Asimismo, se inició el proceso de solicitud de pruebas de interoperabilidad ante el CONACYT.

Con la finalidad de apoyar la realización de las actividades académicas, actualmente la Universidad cuenta con una infraestructura de cómputo conformada por 7,626 equipos, de los cuales 2,702 están asignados para uso de los docentes, 1,921 para el personal administrativo y 3,003 para el uso de los estudiantes, lo que representa que por cada diez alumnos se dispuso de un equipo de cómputo en el ciclo escolar 2017-2018.

Por otra parte, en relación con las acciones de capacitación y asesorías en el uso y manejo de los recursos tecnológicos adaptados disponibles en la Universidad, la Dirección de Informática atendió a 992 personas en cursos de Windows 10, Word, Excel y PowerPoint en los niveles básico, intermedio y avanzado, así como en el Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA) y Open Journal System (OJS), dando como resultado un total de 60 cursos impartidos.

En el periodo del informe se fortaleció la infraestructura inalámbrica con renovación tecnológica, adquiriéndose nuevos controladores Aruba-7030 para las tres Unidades Regionales, los cuales soportarán los puntos de acceso de última generación con tecnología 802.11ac, además de un controlador Aruba-7220 para una mayor disponibilidad en la conectividad inalámbrica de la Unidad Regional Centro.

Se optimizó el licenciamiento de Aruba, centralizándolo en un solo controlador que administra el de todos los campus de la Universidad.

Se instalaron 53 puntos de acceso (APs), 14 más fueron reubicados y 152 fueron actualizados en los campus Caborca y Navojoa. Además, se instalaron ocho puntos de acceso para cubrir con conectividad inalámbrica las áreas exteriores de esparcimiento.

Así, actualmente el número total de puntos de conectividad inalámbrica operando es de 710.

En este sentido, se incrementó el número de puntos de acceso en las Unidades Regionales para ampliar la cobertura, y con el objetivo de mantener el desempeño se segmentó la cobertura con más puntos de acceso en atención a las recomendaciones técnicas de un máximo de 45 usuarios por punto de acceso.

Para consolidar el acceso a la red inalámbrica UniSon en todos los campus de la Institución, a través de la cuenta de identidad@unison.mx, se adquirieron certificados Comodo Inc.

Con la finalidad de mejorar la calidad en el servicio de conectividad inalámbrica, se trabaja en un directorio activo que permita clasificar y segmentar por tipo de usuario y aplicación, para que prevalezcan los usuarios que puntualmente deben tener acceso a los servicios. Ello permite proporcionar adecuadamente los servicios de tecnologías de la información a la comunidad universitaria.

En relación con los servicios de internet e intranet entre los campus de la Institución, en el periodo del informe se incrementó y mejoró la arquitectura de los servicios de internet y enlaces a las Unidades Regionales. Además, se implementó el servicio de protección Clean Pipes en todos los campus, y específicamente en el campus Hermosillo se ejecutó un enlace redundante por microondas del servicio de internet y prácticamente se duplicó la capacidad de enlace simétrico, pasando de 1 a 1.8 Gbps (gigabits por segundo).

Una vez que se ha aumentado la capacidad de los enlaces de conectividad a internet e intercampus, se realiza el monitoreo de los mismos con el objetivo de administrar y optimizar los anchos de banda en función de las demandas de los diversos servicios.

Actualmente se está evaluando el uso de enlaces proporcionados por la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet, A.C. (CUDI), para incrementar la capacidad de redundancia.

Dentro de los apoyos para el fortalecimiento tecnológico, se destacan las siguientes acciones:

- Se creó una subred para los servidores y se reconfiguraron las políticas de accesos para el clúster ACARUS, el cual se reubicó del Edificio 7F al Edificio 8C.
- Para fortalecer la video-vigilancia, se instaló y configuró el servidor AVIGILON y se configuraron los almacenamientos LENOVO.
- Se configuraron e instalaron servidores NPS para el control de acceso a la red inalámbrica institucional en los campus de Navojoa, Caborca, Nogales, Cajeme y Santa Ana.
- Se instaló un servidor virtual para hospedaje de plataformas Moodle institucionales que no se encuentren alineadas a las políticas de la Dirección de Innovación e Internacionalización Educativa.
- Se apoyó con configuraciones en el servidor y equipos de clientes a la Librería Unison, para la implementación de un sistema de facturación electrónica.

En relación con las instalaciones en la infraestructura física de redes en la Institución, se instalaron 31 cámaras de video-vigilancia en las distintas áreas de la Universidad. Asimismo, se instalaron 1,890 metros de fibra óptica y 466 tomas de conexión a la red en distintos edificios de la Universidad.

Por otra parte, se encuentra en etapa de pruebas la aplicación Unison Académicos, la cual está enfocada en recibir notificaciones sobre temas de importancia para los académicos, como fechas importantes, convocatorias y mensajes en general.

## 4.2 CREACIÓN, OPTIMIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES FÍSICAS

Como parte fundamental del cumplimento óptimo en las funciones sustantivas y adjetivas de la Institución, se implementan acciones para crear, conservar y gestionar las instalaciones físicas con las que cuenta la Universidad, con el objetivo de

incrementar su nivel de modernidad, comodidad, seguridad, sustentabilidad y accesibilidad.

Asimismo, se busca fortalecer la conservación, rehabilitación y adecuación de los diversos espacios académicos, instalaciones y áreas comunes existentes, incorporando elementos que incentiven el ahorro en el consumo de insumos básicos para su operación.

Para asegurar el carácter sustentable de las acciones de construcción, ampliación, adecuación y conservación de infraestructura, edificaciones y áreas comunes de la Institución, se trabaja en la conformación de los lineamientos que contemplen una actualización de los materiales, acabados, mobiliario y equipo empleado en las edificaciones, atendiendo a lo expuesto en la normatividad del Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED) y de la Norma NMX-AA-164-SCFI-2013 de edificación sustentable.

Actualmente se trabaja en el proyecto especial para la conservación, rehabilitación, limpieza y operatividad de los servicios sanitarios públicos dedicados a los estudiantes de la Institución. La conservación y rehabilitación se realiza con apego a los planes y programas desarrollados para ello y en inspecciones físicas con apoyo de la lista de verificación de condiciones físicas de los servicios sanitarios.

Del 16 de junio de 2017 al 15 de junio de 2018 se realizaron diez intervenciones de rehabilitación de servicios sanitarios por un monto de $2'261,149.30 en los Departamentos de Agricultura y Ganadería, Derecho, Matemáticas, Bellas Artes, Investigación en Polímeros y Materiales, Contabilidad, Ingeniería Civil y Minas, Ingeniería Química y Metalurgia, Arquitectura y Diseño y en las instalaciones deportivas de la URC.

Por su parte, para asegurar la mejora de las condiciones de higiene y limpieza se definió una estrategia que incluye la elaboración de una lista de verificación de orden, higiene y limpieza, misma que se ejecuta por parte del área de intendencia de la Dirección de Infraestructura. Los resultados de la verificación se comunican a las dependencias académicas con el objetivo de propiciar una mejor dedicación y compromiso del personal de intendencia bajo su adscripción. En principio, esta actividad se desarrolla en aquellos servicios sanitarios para los cuales se han recibido quejas de parte de la comunidad universitaria.

Dentro del Programa de Mantenimiento de las Unidades Académicas, con base en las visitas de evaluación de las distintas unidades académicas y administrativas de la Universidad, se determinaron las necesidades de mantenimiento de infraestructura, con lo cual se elaboraron informes con las acciones requeridas y sus presupuestos. De conformidad con los recursos autorizados, en el periodo del informe se formularon los programas de mantenimiento de 26 Departamentos académicos del campus Hermosillo, de la Dirección de Servicios Estudiantiles y de diversos Departamentos de los

campus Cajeme, Caborca, Santa Ana, Nogales y Navojoa. El monto autorizado ascendió a $7'570,147.86.

Así, en relación con las necesidades de conservación y adecuación acorde a la valoración de la Dirección de Infraestructura, se atendieron 183 edificios a través de los planes y programas departamentales de conservación.

En relación con la infraestructura común de la Institución, se ejecutaron los programas de mantenimiento de vialidades, subestaciones eléctricas, cisternas y bebederos mediante fondos diversos, entre los que destaca el Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) 2017. Entre los principales programas de mantenimiento de infraestructura común destacan: el recarpeteo y señalización del estacionamiento al norte de la manzana 10; el mantenimiento a 33 subestaciones en el campus Hermosillo y a dos en el campus Cajeme; la subterranización de la red eléctrica en media tensión para alimentación y reemplazo de transformadores en edificios de la URC, y el mantenimiento general a 20 cisternas en diversos edificios de la Universidad.

Respecto al mantenimiento preventivo y correctivo solicitado mediante orden de servicio por los diferentes usuarios, durante el periodo del informe se atendió un total de 9,922 órdenes de trabajo de las áreas de albañilería, carpintería, impermeabilizaciones, pintura, plomería, clima artificial, electricidad, herrería, jardines y calles, limpieza, lavado de vehículos, lubricación de vehículos, mecánica automotriz, transportación local y foránea, entre otras.

Aunado a lo anterior, se ejecutaron 1,790 órdenes de trabajo relacionadas con el mantenimiento preventivo contemplado en el sistema que se gestiona mediante el Software para la Gestión y Control de Mantenimiento (MP Software). Entre las principales acciones destacan la impermeabilización de azoteas, el mantenimiento a equipos de aire acondicionado, pintura de edificios, atención a áreas de convivencia, esparcimiento y estudio, plazas y vialidades, entre otras.

Por otra parte, en relación con los proyectos implementados para fortalecer y ampliar la infraestructura de la Universidad, se presentó un portafolio de acciones en infraestructura física para el Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE-FAM 2018-2019) ante la Dirección General de Educación Superior Universitaria, el cual contiene 13 proyectos para el año 2018 y 15 para el 2019 por 49.02 y 43.12 millones de pesos, respectivamente.

Asimismo, se integraron portafolios de proyectos de inversión en infraestructura física para su gestión ante instancias externas a la Institución, conteniendo nueve acciones por un monto total de 293.1 millones de pesos, para los cuales a la fecha no se ha logrado obtener recursos.

También se ha integrado un proyecto general para la adecuación de áreas de esparcimiento y estudio

en la Unidad Regional Centro, conteniendo doce acciones por un monto total de 10.05 millones de pesos, el cual se encuentra bajo análisis por parte de Rectoría.

Actualmente se encuentra en desarrollo la primera etapa de valoración técnica-económica del proyecto para la movilidad vertical en la Unidad Regional Centro y la propuesta de ubicación de estacionamiento de bicicletas en el campus Hermosillo.

En el periodo del informe, en materia de obras y servicios para la ampliación y fortalecimiento de la infraestructura institucional se celebraron 70 contratos por un monto de $56'704,978.47. Del monto total contratado, $44'657,474.75; es decir, el 78.8%, se adjudicó a través de 16 contratos de licitación pública. Además, se contrataron 15 proyectos arquitectónicos y ejecutivos por un monto de $2'448,554.10. En total, en el periodo del informe se ejercieron recursos en esos rubros por un monto de $38'613,851.44.

Relación de obras y servicios concluidos:

- Construcción de obra complementaria para la instalación de elevadores en los edificios 10-I, 7-H y 5L de la URC.
- Remodelación del Edificio 1D del Departamento de Ciencias Económico-Administrativas de la URS.
- Remodelación del Edificio 1A del Departamento de Ciencias Sociales de la URS.
- Conservación de la planta física: reconstrucción de red de drenaje sanitario en campo del Departamento de Agricultura y Ganadería, URC.
- Construcción y adecuación de espacios para laboratorios para la Licenciatura de Médico Veterinario Zootecnista en el campo experimental del Departamento de Agricultura y Ganadería, URC.
- Conservación de la planta física: subterranización de la red eléctrica en media tensión para alimentación y reemplazo de transformadores en edificios 5A y 7A de la URC.
- Adecuación de espacio para oficinas de seguridad universitaria en Edificio 3V (oficinas del Área de Prestaciones) en manzana 3 de la URC.
- Trabajos de reposición de cristales en ventanas y colocación de película de seguridad en edificios del Centro de Desarrollo Infantil.
- Rehabilitación de espacio para oficinas del Departamento de Administración en Edificio 9Q3, URC.
- Conservación de la planta física: recarpeteo en estacionamiento y acceso de Hospital General y Navarrete de la URC.
- Remodelación del Edificio 9P del Departamento de Psicología y Ciencias de la Comunicación de la URC.
- Trabajos de rehabilitación de estructura metálica existente en galerón de maternidad de la granja porcícola del campo del Departamento de Agricultura y Ganadería, URC.

- Trabajos de rehabilitación de pisos en el aula 101 y laboratorio pecuario en Edificio B del campus Santa Ana, URN.
- Adecuación de espacio para baño y construcción de área para choferes en manzana 11 de la URC.
- Rehabilitación de muros y cancelería en oficinas administrativas del Departamento de Ingeniería Química y Metalurgia en el Edificio 5B, URC.
- Conservación de la planta física: rehabilitación de transformadores correspondientes a varias subestaciones de la URC.
- Conservación de la planta física: reemplazamiento de pisos en aulas de los campus Hermosillo y Caborca.
- Trabajos de rehabilitación de servicios sanitarios del Departamento de Derecho en Edificio 10I, URC.
- Conservación de la planta física: mantenimiento a cisternas de agua potable en los campus Hermosillo, Santa Ana, Nogales y Navojoa.
- Conservación de la planta física: mantenimiento a muros exteriores, en Edificio 5A2 del campus Hermosillo.
- Rehabilitación de servicios sanitarios de maestros en planta baja oriente del Departamento de Matemáticas en Edificio 3K3, URC.
- Conservación de la planta física: mantenimiento a muros exteriores en Edificios 1C y 1D del campus Cajeme.
- Mantenimiento a pastos sintéticos de los parques de softbol, beisbol y futbol soccer, ubicados en la Unidad Deportiva y Estadio Castro Servín de la URC.
- Rehabilitación de servicios sanitarios del sur-oriente del Estadio Castro Servín, Edificio 6A de la URC.
- Trabajos de reparación de techumbre dañada del Gimnasio Universitario, Edificio 7B de la URC.
- Adecuación de oficina de la Junta Universitaria en planta baja del Edificio 2A de la URC.
- Rehabilitación de servicios sanitarios de hombres en planta baja lado norte del Edificio 3J del Departamento de Bellas Artes, URC.
- Rehabilitación de servicios sanitarios en planta baja del Edificio 3G del Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales, URC.
- Trabajos varios de conservación de los edificios 1A y 1B en el campus Nogales.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de luminarias con equipo solar, existentes en trotapista de la Unidad Deportiva de la URC.
- Conservación de la planta física: mantenimiento a muros exteriores en el Edificio 8A de la URC.
- Conservación de la planta física: mantenimiento a muros exteriores en el Edificio 12A de la URC.
- Adecuación de espacios para la Secretaría General Académica en planta alta del Edificio 2A, URC.
- Construcción y adecuación de espacios para laboratorios para la Licenciatura de

Médico Veterinario Zootecnista en el campo experimental del Departamento de Agricultura y Ganadería, URC (ampliación de la obra).
- Conservación de la planta física: reemplazamiento de pisos en los edificios 3K1, 3N, 5J, 9B y 9O del campus Hermosillo.
- Rehabilitación de servicios sanitarios del Departamento de Derecho en el Edificio 10I, URC (segunda etapa).
- Conservación de la planta física: mantenimiento a muros exteriores en el Edificio 1A de la URC.
- Adecuación de oficinas en el Departamento de Matemáticas en el Edificio 3K1, URC.
- Conservación de la planta física: rehabilitación de transformadores correspondientes a varias subestaciones de la URC (ampliación).
- Conservación de la planta física: mantenimiento a muros exteriores en el Edificio 12A de la URC (ampliación).
- Conservación de la planta física: mantenimiento a cisternas de agua potable en los campus Hermosillo, Santa Ana, Nogales y Navojoa (ampliación).
- Construcción y adecuación de espacios para laboratorio para la Licenciatura de Médico Veterinario Zootecnista, en el campo experimental del Departamento de Agricultura y Ganadería, URC (ampliación de la obra segunda etapa).
- Construcción de cafetería en segundo nivel del Edificio I (biblioteca) del campus Navojoa (trabajos para la instalación y puesta en marcha de la cafetería).
- Trabajos para monitoreo y control de la obra: construcción de estructura e instalaciones para el desarrollo del campo de prácticas en energías renovables en el estacionamiento del Gimnasio Universitario de la URC.
- Rehabilitación de servicios sanitarios para hombres del Departamento de Contabilidad en Edificio 10E, URC.
- Desinstalación en el Edificio 7F de dos equipos de aire acondicionado tipo minisplit de cinco toneladas cada uno, e instalación en el segundo nivel del site de la Dirección de Informática en el Edificio 8C de la URC.
- Adecuación eléctrica para alimentación de tres UPS (20 20Y 10 KVA) ubicados en el site del Edificio 8C de la URC.
- Verificación eléctrica, norma NOM-00-SEDE-2012, instalaciones eléctricas (utilización), norma NOM-007-ENER-2014 y eficiencia energética en sistemas de alumbrado en edificios no residenciales, de los proyectos del FAM 2017-2018 relacionados con la construcción.
- Adecuación de la sala de la sociedad de alumnos en primer nivel del Edificio 9I del Departamento de Psicología y Ciencias de la Comunicación de la URC.
- Adecuación de auditorio en planta baja del Edificio 9C del Departamento de Psicología y Ciencias de la Comunicación de la URC.
- Adecuación de espacios en planta baja del Edificio 3B (recepción y área de toma de muestras clínicas) de la URC.

- Habilitación del espacio físico para el establecimiento del laboratorio de apoyo al programa de Licenciatura en Psicología de la Salud del campus Cajeme (Cámara Gessel).
- Rehabilitación de servicios sanitarios en cubículos del Edificio 5L en planta baja del Departamento de Ingeniería Civil y Minas de la URC.
- Mantenimiento superficial de duela del Gimnasio Universitario en Edificio 7B de la URC.
- Rehabilitación de servicios sanitarios y trabajos varios de cancelería en los edificios 5B y 5Q del Departamento de Ingeniería Química y Metalurgia de la URC.
- Adecuación de laboratorios en segundo piso del Edificio 3D del Departamento de Física de la URC.

Obras y servicios en proceso (porcentaje de avance físico):

- Adecuación de área en Edificio 1A Museo-Biblioteca para la sala de emprendimiento e incubación de empresas. Avance físico: 95%.
- Adecuación de Laboratorio para Investigación y Desarrollo de Cómputo Avanzado (LABINCA), Laboratorio de Investigación y Consultoría Estadística (LICE) y del área de cómputo de alto rendimiento de la Universidad de Sonora. Avance físico: 40%.
- Construcción del campo de softbol en áreas deportivas de la URC. Avance físico: 11%.
- Construcción de la ampliación del cerco perimetral e instalación de casetas de vigilancia en el área deportiva (manzana 7) de la URC. Avance físico: 4%.
- Rehabilitación de alumbrado público en áreas deportivas de la URC, pista de atletismo y cancha de futbol del Estadio Castro Servín de la Universidad de Sonora. Avance físico: 0%.
- Adecuación de oficinas de Vicerrectoría en Edificio 11B de la URC. Avance físico: 24%.
- Rehabilitación de muros en biblioteca del Edificio 1C en el campus Nogales. Avance físico: 5%.
- Impermeabilización de azotea en edificios G y H en el campus Caborca. Avance físico: 0%.
- Trabajos de rehabilitación de sala de cómputo tercer nivel y aula 302 en el Edificio 3G de la URC. Avance físico: 90%.
- Trabajos de rehabilitación de servicios sanitarios de hombres y mujeres en el Edificio 3O del Departamento de Arquitectura y Diseño de la URC. Avance físico: 2%.
- Construcción de rampas y barandal para acceso al Gimnasio del STAUS en la URC. Avance físico: 0%.
- Suministro e instalación de pasto sintético en el campo de softbol de la URC. Avance físico: 75%.
- Rehabilitación del Edificio 3F del Departamento de Física en la URC. Avance físico: 0%.
- Ampliación de segundo nivel y mejora del Edificio 5I para los programas educativos de Ingeniería Química e Ingeniería Metalúrgica de la URC. Avance físico: 0%.

Por otra parte, se han realizado valoraciones preliminares sobre el desarrollo de un proyecto urbano para la implantación del campus II en Hermosillo. Se prevén posibles ubicaciones al oriente de la ciudad, así como al norte de la misma, contiguo al terreno donde se desarrollará el Parque de Innovación y Alta Tecnología Sonora-PIAT, aunque no se ha propuesto una opción en concreto.

En relación con las acciones implementadas para la adecuación en andadores y accesos a edificaciones, en el periodo del informe se realizaron trabajos de conexión entre los edificios 10H y 10J, rampas para personas con discapacidad en el estacionamiento contiguo al Edificio 10K y entre edificios 3C y 3R (sobre calle de la sabiduría) en la URC.

Además, se desarrolló un proyecto para la instalación de dos elevadores, uno en la manzana 3 para mayor conectividad entre los edificios 3K1, 3K2 y 3K3, para facilitar la movilidad y accesibilidad con equidad de la comunidad universitaria en el Departamento de Matemáticas, y el otro en el Edificio 3Q del Departamento de Letras y Lingüística. Se espera ejecutar las obras para ese fin en lo que resta del 2018.

En el periodo del informe se implementaron acciones para avanzar en la gestión y actualización de los programas internos de protección civil de los diversos Departamentos de la Institución, brindando información actualizada de las edificaciones (planos arquitectónicos, superficies, conjunto, etc.).

Asimismo, la Dirección de Infraestructura gestionó el programa interno de protección civil para los espacios de laboratorios de la Licenciatura en Médico Veterinario Zootecnista, en el Departamento de Agricultura y Ganadería. Además, se encuentra en revisión el programa interno para el edificio de gestión administrativa 3U, donde se ubican cuatro direcciones de la administración central.

A partir de la gestión realizada a través de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene UNISON–STAUS, en el periodo del informe se instalaron 71 extractores en laboratorios, se recargaron 109 extintores y se adquirieron 106 extintores nuevos en diversos Departamentos, se le dio mantenimiento preventivo a 36 campanas de extracción en laboratorios y se realizó la conexión sanitaria a 17 campanas de extracción que lo requerían.

En seguimiento al Plan de Gestión Sustentable del Uso de Suelo y de la Planta Física se avanzó en el análisis de uso del suelo del campus Hermosillo, así como en el registro de infraestructura en el sistema de espacios físicos que no atienden de manera directa a las actividades académicas; es decir, los no programables.

# II. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

# INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

A lo largo de varias décadas se ha impulsado y fortalecido la función de investigación dentro de la Universidad, de tal manera se ha logrado que ésta sea reconocida por su calidad y pertinencia. Ante el reconocimiento del carácter social y la importancia que tiene en la búsqueda de soluciones a los problemas de la sociedad actual, la Institución busca, a través de los objetivos y programas que se agrupan en este eje rector, impulsar la investigación que aborde los problemas que aquejan a la sociedad, y a su vez vincular el trabajo de investigación y docencia con los sectores público, social y privado de la entidad.

Así, la Universidad busca fomentar la difusión de las investigaciones científicas de estudiantes, cuerpos colegiados de investigación y académicos en las distintas áreas del conocimiento que apoyen, impulsen y fortalezcan el desarrollo de la investigación tecnológica, de innovación y la producción de desarrollo tecnológico, así como consolidar su vinculación con los sectores de la sociedad, direccionándolos para generar un esfuerzo conjunto que contribuya a crear mejores condiciones de vida.

Asimismo, persigue estrechar lazos de intercambio y colaboración con organismos y empresas para vincular la tecnología, aplicación del conocimiento, transferencia y avances de la investigación académica con el sector público y productivo.

Por otra parte, las medidas tomadas para mejorar la vinculación docencia-industria-gobierno contienen acciones de carácter estructural en el marco normativo de los planes de estudio, la promoción de un ambiente académico de innovación y creatividad que incentive la gestión del desarrollo tecnológico y facilite la transferencia del mismo mediante la coordinación e integración de los planes de estudio, proyectos y programas de colaboración que posibiliten la óptima interacción de los sectores académico, productivo y gubernamental.

## 5. FORTALECER LA INVESTIGACIÓN Y LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y EL CONOCIMIENTO

Con la consolidación de la investigación y la transferencia de tecnología y el conocimiento, la

Universidad cumple el objetivo de atender los problemas de la sociedad, tratando de encontrar soluciones y consolidar su vinculación por medio de la transferencia del conocimiento con los agentes económicos del estado, para contribuir a crear mejores condiciones de vida.

Debido a la importancia del fortalecimiento e integración de los cuerpos colegiados de investigación en las actividades universitarias, así como su contribución, generación, transferencia de tecnología, desarrollo de competencias y uso de tecnologías de la información y comunicación, se incentiva el trabajo colegiado de calidad y la participación en redes de colaboración nacionales e internacionales que contribuya a elevar el nivel de consolidación de los Cuerpos Académicos y promover el trabajo de las academias que incida en el desarrollo académico de los universitarios.

5.1 FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN EN ÁREAS ESTRATÉGICAS

Durante el periodo del informe, el sistema institucional registró 159 proyectos de investigación con informes aprobados por su respectivo Consejo Divisional. De ellos, el 81.8% obtuvo financiamiento de fuentes internas, mientras que 18.2% fue financiado por entidades externas.

La mayor parte de los proyectos se clasifican como investigación de tipo Aplicada, agrupando el 55.3% de los estudios registrados, los proyectos de tipo Básica Orientada representan 27.7%, las investigaciones de tipo Básica Pura el 10.1% y las investigaciones de tipo Desarrollo Experimental agrupan el 6.9%.

Según la distribución por unidades de la Institución, la Unidad Regional Centro concentró la mayor parte de las investigaciones concluidas en el periodo, con 105 proyectos, equivalente al 92.1% de los proyectos con informes aprobados por Consejo Divisional; le sigue la Unidad Regional Sur, con cinco estudios (4.4%), y la Unidad Regional Norte, con un aporte de cuatro proyectos (3.5%).

Respecto a las investigaciones que continúan en curso, éstas se agruparon en la Unidad Regional Centro, resultado de los trabajos de la División de Humanidades y Bellas Artes, con 25 investigaciones en curso, equivalente al 55.6% del total de investigaciones en curso; la División de Ciencias Biológicas y de la Salud, con el 17.8% (8 investigaciones); la División de Ciencias Exactas y Naturales aporta el 13.3%, equivalente a seis proyectos; la División de Ingeniería registra actualmente cuatro investigaciones en curso (8.9%); finalmente, la División de Ciencias Sociales registra dos (4.4%).

Durante el periodo del informe se sometieron a consideración varios proyectos de investigación en diversas convocatorias externas e internas, con el propósito de obtener recursos financieros para su desarrollo. En atención a las líneas de acción del presente objetivo, dichas solicitudes contaron con apoyo administrativo para su presentación, así como seguimiento de la evaluación y comunicación de resultados a los interesados. Entre las principales

propuestas aprobadas con financiamiento externo se encuentran:

De la Convocatoria CONACYT de Investigación Científica Básica 2016, con resultados publicados el 21 de agosto de 2017, fueron aprobados 39 proyectos en etapa de pertinencia, tres de ellos en colaboración. Además, el 8 de diciembre del mismo año se publicaron los resultados finales, en los cuales se aprobaron cuatro proyectos para financiamiento, por un monto de $5'149,957.00.

*Departamento de Investigación en Física (DIFUS)*
1. Efecto inmunomodulador de la radiación gamma sobre células dendríticas a través de los mecanismos de reconocimiento y señalización de receptores intracelulares Tipo Toll 3, 7 y 9.
Responsable: Dra. Erika Silva Campa.
Monto aprobado: $1'497,000.00

*Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos (DIPA)*
2. Estudio físico-químico de la encapsulación de betalaínas en una matriz de gluteninas: modelado de la efectividad como biosensor de pH en alimentos.
Responsable: Dr. Francisco Rodríguez Félix.
Monto: $1'500,000.00

*Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud*
3. Perfil proteico y microRNAs de micovesículas plasmáticas como moduladoras de procesos angiogénicos en diabetes mellitus tipo 2.
Responsable: Dra. Jesús Adriana Soto Guzmán.
Monto: $1'230,849.00

*Departamento de Psicología y Ciencias de la Comunicación*
4. Variables ecológicas predictorias de la resiliencia académica de estudiantes de bachillerato: un estudio longitudinal.
Responsable: Dr. José Concepción Gaxiola Romero.
Monto: $922,108.00

Además, en la Convocatoria UC MEXUS CONACYT 2017, cuyos resultados fueron publicados el 7 de noviembre de 2017, se aprobó la siguiente solicitud de apoyo:

*Departamento de Ciencias Químico-Biológicas*
Tejido Adiposo Visceral (TAV) en adultos hispanos y su relación con alteraciones cardiometabólicas.
Responsable: Dr. Mauro E. Valencia Juillerat.
Monto: $420,000.00 ($21,000 dólares)

En la Convocatoria del Fondo Conjunto de Cooperación México-Chile 2017, cuyos resultados fueron publicados el 29 de enero de 2018, se aprobó una solicitud de financiamiento con un monto aprobado de 200,000.00 dólares (equivalentes a $4'094,000.00, al tipo de cambio del 11 de junio de 2018) para ejercer en conjunto entre México y Chile:

*Departamento de Agricultura y Ganadería*
Incremento de la eficiencia y cuidado del agua mediante experiencia conjunta entre comunidades de Sonora-México y Linares-Chile.
Responsable: Dr. Julio César Rodríguez.
Chile: Municipalidad de Linares Universidad de Talca.
Pendiente formalización de convenio.

De la Convocatoria Programa de Estímulos a la Innovación (PEI) 2018, publicada el 15 de agosto de 2017, fue aprobado un proyecto en el primer corte del día 15 de febrero de 2018.

*Departamento de Física*
No. de Proyecto: 253480.
Responsable: Dra. Laura Lorenia Yeomans Reyna.
Empresa: Dae Labs.
Monto: $250,000.00

En la Convocatoria 2018 Apoyos Complementarios para la Consolidación de Laboratorios Nacionales CONACYT, al corte del día 2 de febrero de 2018, se presentaron dos propuestas para participación. El resolutivo de la Convocatoria se dio a conocer el 14 de marzo, con resultados favorables para ambos proyectos:

*Departamento de Arquitectura y Diseño*
1. Laboratorio Nacional de Vivienda y Comunidades Sustentables Consolidación 2018.
Responsable institucional: Dr. José Manuel Ochoa de la Torre.
Líder: Universidad Autónoma de Chiapas.
Monto aprobado: $1'682,826.83 ($1'000,000.00 concurrente Unison, $682,826.83 CONACYT)
Formalización de convenio en trámite.

*Departamento de Investigación en Física*
2. Laboratorio Nacional de Ingeniería de la Materia Fuera de Equilibrio.
Responsable institucional: Dr. Efraín Urrutia Bañuelos.
Líder: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
Monto aprobado: $1'466,000.00 ($1'000,000.00 concurrente Unison, $466,000.00 CONACYT)
Formalización de convenio en trámite.

En la Convocatoria para Redes Temáticas CONACYT 2018, emitida el 18 diciembre de 2017 y con resultados el 14 de marzo de 2018, fue presentada y aprobada la propuesta:

*Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales*
Red Temática de Química Supramolecular.
Responsable: Dra. Rosa Elena Navarro Gautrín.
Monto aprobado: $700,000.00

De la Convocatoria del CONACYT para Apoyo al Fortalecimiento de la Infraestructura Científica y Tecnológica 2018, con fecha de cierre del 2 de febrero de 2018, fue aprobado el siguiente proyecto el 3 de abril de 2018:

*Departamento de Investigación en Física*
Fortalecimiento y complemento de la infraestructura hiperespectral del sistema AFM acoplado a RAMAN de alta resolución de la Universidad de Sonora.
No. de proyecto: 293642.
Responsable: Dr. Alexel Jesús Burgara Estrella.
Monto aprobado: $1'900,000.00

En la Convocatoria 2018-04 del Programa de Apoyos Complementarios para la Consolidación de Laboratorios Nacionales CONACYT, fue aprobado un proyecto a marzo de 2018:

*Departamento de Investigación en Física*
Laboratorio Nacional de Nanofabricación.
Lider: Dr. Wencel de la Cruz Hernández (UNAM)
Responsable institucional: Dr. Dainet Berman Mendoza.
Monto aprobado: $1'065,610.00 ($500,000.00 concurrente, $565,610.00 CONACYT)

Al mes de abril de 2018, se hicieron públicos los resultados de la Convocatoria 2018 del Programa de Apoyos para Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación de la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, en la cual se aprobó la siguiente solicitud:

*Departamento de Investigación en Física*
2018 University of Sonora School of High Energy Physics.
Responsable: Dr. Rodrigo Meléndez Amavizca.
Monto aprobado: $200,000.00

El 20 de abril de 2018 se publicaron los resultados de la Convocatoria Nodos Binacionales de Innovación (NoBI) 2017, en la cual se aprobó la conformación del Nodo Binacional de Innovación en la Región Noroeste. Con la aprobación se otorgará apoyo económico con base en las necesidades específicas del proyecto ministrado por la Universidad Autónoma de Sinaloa como institución líder. La Universidad de Sonora participa, a través de la Oficina de Transferencia de Tecnología y Conocimiento (OTTC), como institución asociada. Se nombró responsable por parte de la Universidad al Ingeniero César Villegas Carrazco, Coordinador General de la OTTC.

Además, un proyecto presentado en colaboración fue aprobado en etapa de pertinencia en la Convocatoria 2018 del Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social SS/IMSS/ISSSTE-CONACYT el 23 de mayo de 2018.

Como resultado de las acciones de difusión y atención a convocatorias para financiamiento externo, la Universidad de Sonora, por medio de la DIP, atendió 25 convocatorias en el periodo de junio de 2017 a junio de 2018, a las cuales se presentaron 162 solicitudes de apoyo, seis de ellas en colaboración, y se aprobaron 14 proyectos para financiamiento.

Asimismo, la Institución promovió la labor de investigación mediante la publicación de la Convocatoria Interna 2018 de Apoyo a Proyectos de Investigación de las diversas Divisiones. En total se difundieron ocho convocatorias para financiamiento interno para la investigación; seis convocatorias correspondientes a la Unidad Regional Centro: División de Ciencias Biológicas y de la Salud, División de Ciencias Exactas y Naturales, División de Ciencias Económicas y Administrativas, División de Ingeniería, División de Ciencias Sociales y División de Humanidades y Bellas Artes; una como totalidad de la Unidad Regional Sur; y una por la Unidad Regional Norte.

A la fecha de este informe se aprobaron 41 proyectos de investigación para financiamiento interno a través de seis convocatorias. El total de proyectos aprobados por División de la Unidad Regional Centro se muestra en el cuadro 19.

**CUADRO 19**
**CONVOCATORIAS 2018 DE APOYO INTERNO PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POR DIVISIÓN ACADÉMICA, UNIDAD REGIONAL CENTRO**

| División | Proyectos aprobados | Monto aprobado | Monto por proyecto |
|---|---|---|---|
| **Unidad Regional Centro** | | | |
| División de Ciencias Biológicas y de la Salud | 10 | $250,000.00 | $25,000.00 |
| División de Ciencias Exactas y Naturales | 5 | $125,000.00 | $25,000.00 |
| División de Ingeniería | 7 | $125,000.00 | $17,850.00 |
| División de Ciencias Sociales | 4 | $100,000.00 | $25,000.00 |

FUENTE: DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO. UNISON

Con respecto a la Convocatoria de Apoyo de la Unidad Regional Sur, se aprobaron diez proyectos: siete correspondientes a la División de Ciencias e Ingeniería, por un monto de $25,000.00 cada uno, y tres en la División de Ciencias Económicas y Sociales, con un monto individual de $20,000.00.

En la Unidad Regional Norte se aprobaron cinco proyectos, con una bolsa de $125,000.00: cuatro proyectos a través de la División de Ciencias e Ingeniería, por un monto de $25,000.00 cada uno, y uno para la División de Ciencias Administrativas, Sociales y Agropecuarias, con un monto aprobado de $25,000.00.

La Convocatoria Interna 2018 de Apoyo a Proyectos de Investigación de la División de Ciencias Económicas y Administrativas se encuentra en proceso de evaluación, y la Convocatoria Interna 2018 de proyectos de Investigación de la División de Humanidades y Bellas Artes se declaró desierta, por lo cual se acordó una ampliación de plazo para la presentación de solicitudes.

Para la Institución es de suma importancia el fomento al ingreso de nuevos Profesores de Tiempo Completo a través de diversos mecanismos. Por tal motivo, en el periodo 2017-2018 se promovieron acciones de Repatriación y Retención, así como el programa Cátedras del CONACYT. El 1 de julio de 2017 se publicaron los resultados de la Convocatoria de Apoyos Complementarios para la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación 2017, en la cual fue aprobada una solicitud de retención del Departamento de Investigación en Física, por un monto total de $360,000.00, con vigencia al 31 de agosto de 2018. (Cuadro 20)

Además, se atendió la formalización del convenio de la Convocatoria 2017, finalizando el 10 de octubre de 2017.

En relación con lo anterior, y con la finalidad de facilitar los trámites y otorgar apoyo para la investigación en todas las fases de la misma, se continúa dando seguimiento a la presentación de informes ante el Consejo Nacional de Ciencia y

**CUADRO 20**
**SOLICITUDES APROBADAS EN EL CUARTO PERIODO DE LA CONVOCATORIA DEL PROGRAMA DE APOYOS COMPLEMENTARIOS PARA LA CONSOLIDACIÓN INSTITUCIONAL DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN 2015**

| Investigador | Procedencia | Monto aprobado | Modalidad | Vigencia |
|---|---|---|---|---|
| **Depto. de Investigación en Física** | | | | |
| Dr. Jesús Daniel Fernández Quiroz | Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. Unidad Guaymas | $360,000.00 | Retención | 01/09/2017 al 31/08/2018 |

FUENTE: DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO. UNISON

Tecnología. A su vez, se atiende la Convocatoria para la Incorporación de Investigadores Vinculada a la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación y/o Fortalecimiento del Posgrado Nacional 2018, publicada por el CONACYT el día 19 de marzo y con fecha de cierre el 8 de junio de 2018.

En seguimiento de una de las metas de este objetivo prioritario en el Plan de Desarrollo Institucional, se promovieron acciones para fomentar el ingreso de Profesores de Tiempo Completo. Del mismo modo, se promovieron medidas para facilitar trámites administrativos, dar seguimiento a convocatorias y otorgar apoyo administrativo en el marco del programa de Cátedras CONACYT. En ese sentido, de junio de 2017 a junio de 2018 se lograron los siguientes avances:

- Se gestionó con los responsables de Cátedras para la presentación de la evaluación anual de desempeño de los catedráticos 2014, 2015 y 2016, y evaluación trienal para los catedráticos 2014.
- Se apoyó a los responsables de Cátedras para la selección de la terna de los candidatos a ocupar el proyecto aprobado por el CONACYT en la convocatoria 2017.
- Se dio seguimiento al trámite de contratos en línea de nuevos catedráticos comisionados a la Institución, así como a la prestación de servicios universitarios.
- Se obtuvieron los dictámenes de evaluación de la Convocatoria Cátedras CONACYT 2017.
- Se obtuvieron y difundieron los resultados de la Evaluación Trienal de Desempeño de los seis catedráticos incorporados en el año 2014, con un dictamen de recomendación para su aprobación.
- Se obtuvo la aprobación para ampliación de vigencia a diez años de la Cátedra 2264. Catedrático comisionado: Doctor Reynaldo Esquivel González, adscrito al Departamento de Física.

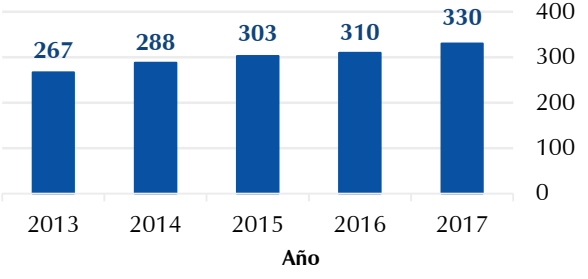
En diciembre de 2017 se aprobó el Reglamento del Ingreso de Personal Académico a través de la Contratación de Profesores Investigadores Beneficiarios de Programas Establecidos a Nivel Federal. Esto incentivará el ingreso de jóvenes investigadores incorporados a la Institución en

el programa Cátedras CONACYT, bajo la nueva modalidad de contratación Profesores Investigadores de Tiempo Completo Indeterminado.

A la fecha, la Dirección de Investigación y Posgrado atiende la convocatoria 2018 de Cátedras CONACYT. Los resultados de las diez solicitudes presentadas por la Universidad de Sonora se darán a conocer el 18 de julio de 2018.

En línea con los objetivos y líneas de acción descritas en el PDI, la Institución, a través de la Dirección de Investigación y Posgrado, Divisiones y Departamentos, busca promover la incorporación de un mayor número de investigadores al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del CONACYT. Como resultado de las acciones de promoción, en 2017 se registró un aumento de 20 investigadores afiliados al SNI, lo que se traduce en un incremento de 6.4%, con respecto a 2016.

PTC MIEMBROS DEL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES (SNI)




FUENTE: DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO.

Del total de investigadores universitarios que forman parte del SNI, 23.9% se encuentran en nivel de candidato (79 en total); 53.3% son nivel I (176 investigadores); 19.1% son nivel II (63 investigadores); y 3.6% son nivel III, equivalente a doce miembros. (Cuadro 21)

**CUADRO 21**

**INVESTIGADORES ADSCRITOS AL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES SEGÚN NIVEL, 2016-2017**

| Nivel | 2016 | 2017 | Variación absoluta | Variación porcentual |
|---|---|---|---|---|
| Candidato | 73 | 79 | 6 | 8.2 |
| Nivel I | 169 | 176 | 7 | 4.1 |
| Nivel II | 57 | 63 | 6 | 10.5 |
| Nivel III | 11 | 12 | 1 | 9.1 |
| **Total** | **310** | **330** | **20** | **6.5** |

FUENTE: DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO. UNISON

Tres de los doce investigadores en el SNI nivel III están adscritos al Departamento de Investigación en Física: el Dr. Marcelino Barboza Flores, el Dr. Rodrigo Meléndrez Amavizca y el Dr. Álvaro Posada Amarillas; el Departamento de Física cuenta con un académico en el SNI nivel III: el Dr. Mario Enrique Álvarez Ramos; al Departamento de Matemáticas pertenecen dos: el Dr. Georgy Omelyanov y el Dr. Yuri Vorobev; al DIPA pertenece un investigador nivel III: la Dra. Josafat Marina Ezquerra Brauer; en el Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (DICTUS) se encuentra el Dr. Luis Rafael Martínez Córdova; el Departamento de Ciencias Químico-Biológicas cuenta con el Dr. Mauro Eduardo Fernando Valencia Juillerat. Asimismo, en el Departamento de Psicología

y Ciencias de la Comunicación se encuentra el Dr. Víctor Corral Verdugo; la Dra. Martha Frías Armenta forma parte del Departamento de Derecho, y la Dra. Zarina Estrada Fernández se encuentra en el Departamento de Letras y Lingüística.

La distribución divisional de los investigadores adscritos a la Institución que cuentan con reconocimiento del SNI se muestra en el cuadro 22.

**CUADRO 22**
**INVESTIGADORES ADSCRITOS AL SNI POR DIVISIÓN SEGÚN NIVEL. 2017**

| División/Unidad | Candidato | Nivel | | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | I | II | III | Absoluto | % |
| División de Ciencias Exactas y Naturales | 19 | 54 | 26 | 6 | 105 | 31.8 |
| División de Ciencias Biológicas y de la Salud | 26 | 52 | 20 | 3 | 101 | 30.6 |
| División de Ingeniería | 10 | 29 | 8 | 0 | 47 | 14.2 |
| División de Ciencias Sociales | 7 | 23 | 4 | 2 | 36 | 10.9 |
| División de Humanidades y Bellas Artes | 7 | 9 | 2 | 1 | 19 | 5.8 |
| División de Ciencias Económicas y Administrativas | 1 | 5 | 3 | 0 | 9 | 2.7 |
| Unidad Regional Norte | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | 1.5 |
| Unidad Regional Sur | 4 | 4 | 0 | 0 | 8 | 2.4 |
| **Total** | **79** | **176** | **63** | **12** | **330** | **100.0** |

FUENTE: DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO. UNISON

El mayor número de miembros en el SNI se concentra en la División de Ciencias Exactas y Naturales, con 105 investigadores, que representan el 31.8% de los investigadores SNI en la Institución; la División de Ciencias Biológicas y de la Salud cuenta con 101 investigadores (30.6%); le sigue la División de Ingeniería, con 47 miembros en el SNI (14.2%); la División de Ciencias Sociales cuenta con 36 miembros, el 10.9% de los investigadores adscritos al SNI en la Universidad; después, la División de Humanidades y Bellas Artes aporta 19 (5.8%) y la División de Ciencias Económicas y Administrativas cuenta con nueve investigadores (2.7%).

Las Unidades Regionales Norte y Sur concentran el 3.9% restante de los investigadores en el SNI pertenecientes a la Universidad: en la División de Ciencias e Ingeniería de la Unidad Regional Norte se encuentran cinco investigadores adscritos, mientras que la División de Ciencias e Ingeniería de la URS cuenta con ocho investigadores en el SNI.

Los 330 profesores-investigadores de la Universidad de Sonora, miembros del Sistema Nacional de Investigadores, representan el 11.8% del universo total de 2,787 investigadores adscritos al SNI en la Región Noroeste, lo que ubica a la Universidad en la segunda posición a nivel regional. (Cuadro 23)

**CUADRO 23**
**DISTRIBUCIÓN DE LOS INVESTIGADORES ADSCRITOS AL SNI EN LAS INSTITUCIONES DE LA REGIÓN NOROESTE. 2017**

| Institución | Total | |
|---|---|---|
| | Absoluto | % |
| Universidad Autónoma de Baja California | 439 | 15.8 |
| Universidad de Sonora | 330 | 11.8 |
| Universidad Autónoma de Sinaloa | 285 | 10.2 |
| Universidad Autónoma de Cd. Juárez | 244 | 8.8 |
| CICESE (2 unidades) | 205 | 7.4 |
| Universidad Autónoma de Chihuahua | 152 | 5.5 |
| UNAM (3 unidades) | 142 | 5.1 |
| CIAD, A.C. (3 unidades) | 137 | 4.9 |
| CIBNOR, S.C. (2 unidades) | 126 | 4.5 |
| Instituto Politécnico Nacional (3 unidades) | 107 | 3.8 |
| El Colegio de la Frontera Norte, A.C. (3 unidades) | 83 | 3.0 |
| Instituto Tecnológico de Sonora | 81 | 2.9 |
| Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C. | 56 | 2.0 |
| Universidad Autónoma de Baja California Sur | 54 | 1.9 |
| Instituto Tecnológico de Tijuana | 41 | 1.5 |
| Universidad de Occidente | 31 | 1.1 |
| El Colegio de Sonora | 27 | 1.0 |
| Universidad Estatal de Sonora | 21 | 0.8 |
| Universidad Politécnica de Sinaloa | 18 | 0.6 |
| Tecnológico Nacional de México (4 unidades) | 16 | 0.6 |
| Instituto Nacional de Antropología e Historia (4 unidades) | 11 | 0.4 |
| Centro de Enseñanza Técnica y Superior (CETYS) | 10 | 0.4 |
| Instituto Tecnológico de Chihuahua | 9 | 0.3 |
| CONACYT (4 unidades) | 9 | 0.3 |
| ITESM (3 unidades) | 8 | 0.3 |
| Instituto Tecnológico de Hermosillo | 7 | 0.3 |
| Instituto Tecnológico de Culiacán | 7 | 0.3 |
| Instituciones con 5 investigadores o menos (66) | 131 | 4.7 |
| | **2,787** | **100.0** |

FUENTE: DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO. UNISON

Además, al igual que en años anteriores, la Institución encabeza la lista de universidades y centros de investigación en Sonora respecto al número de investigadores adscritos al SNI, contribuyendo con el 52.4% de los miembros estatales, con 330 investigadores de un total de 630 miembros de la entidad. (Cuadro 24)

**CUADRO 24**
**DISTRIBUCIÓN DE LOS INVESTIGADORES DE LAS UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN DEL ESTADO DE SONORA ADSCRITOS AL SNI. 2017**

| | Candidatos | Nivel | | | Total | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | I | II | III | | |
| **Universidad de Sonora** | **79** | **176** | **63** | **12** | **330** | **52.4** |
| Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. | 12 | 51 | 26 | 11 | 100 | **15.9** |
| Instituto Tecnológico de Sonora | 35 | 40 | 4 | 2 | 81 | **12.9** |
| El Colegio de Sonora | 6 | 15 | 5 | 1 | 27 | **4.3** |
| Universidad Estatal de Sonora | 15 | 6 | 0 | 0 | 21 | **3.3** |
| Universidad Nacional Autónoma de México | 1 | 9 | 4 | 1 | 15 | **2.4** |
| Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. | 1 | 3 | 4 | 0 | 8 | **1.3** |
| Instituto Tecnológico de Hermosillo | 2 | 5 | 0 | 0 | 7 | **1.1** |
| Instituto Nacional de Antropología e Historia | 0 | 4 | 1 | 0 | 5 | **0.8** |
| Gobierno del Estado de Sonora | 3 | 2 | 0 | 0 | 5 | **0.8** |
| Instituto Tecnológico Superior de Cajeme | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 | **0.6** |
| Instituto Tecnológico del Valle del Yaqui | 1 | 2 | 0 | 0 | 3 | **0.5** |
| El Colegio de la Frontera Norte, A.C. | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | **0.5** |
| Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | **0.5** |
| Sría. de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | **0.3** |
| Tecnológico Nacional de México | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | **0.3** |
| Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | **0.3** |
| Instituto Mexicano del Seguro Social | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | **0.3** |
| Universidad Autónoma Chapingo | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | **0.3** |
| Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | **0.2** |
| Multiversidad Mundo Real Edgar Morín | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | **0.2** |
| Universidad de la Sierra | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | **0.2** |
| Centro Intercultural de Estudios del Desierto y Océanos A.C. | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | **0.2** |
| Comisión Nacional del Agua | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | **0.2** |
| Universidad Tecnológica de Etchojoa | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | **0.2** |
| Universidad del Valle de México | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | **0.2** |
| Universidad Tecnológica de Nogales | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | **0.2** |
| **Total** | **172** | **324** | **107** | **27** | **630** | **100.0** |

FUENTE: DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO. UNISON

Asimismo, con la finalidad de incentivar la incorporación de miembros al SNI en la Institución, se promovieron mecanismos institucionales y administrativos para la captación de capital humano altamente calificado. En ese sentido, en coordinación con la Secretaría General Administrativa, Departamentos y Dirección de Recursos Humanos, se gestionó el cambio en el tipo de contratación de los investigadores SNI activos que laboren en la Institución y posean categoría de contratación distinta a Profesores Investigadores de Tiempo Completo.

Por otro lado, se impulsaron acciones para facilitar, promover y apoyar administrativamente el desarrollo de la labor científica y de investigación. Con ese fin, la Institución ha realizado las siguientes acciones:

- Se notificó a los investigadores sobre los cambios administrativos en el SNI:
  - Nueva plataforma del Currículum Vitae Único (CVU).
  - Alta de firma electrónica (e-firma) del Servicio de Administración Tributaria.
  - Nuevo reglamento del SNI 2018.
- Se realizó un análisis estadístico de los resultados de la Convocatoria SNI 2017 (nivel regional, estatal e institucional), actualización en la página de la Dirección de Investigación y Posgrado y la base de datos en el módulo SIIA.
- Se dio seguimiento administrativo al vencimiento de contrato de investigadores vigentes en el Padrón del SNI y se gestionó lo pertinente para la renovación oportuna del contrato o convenio institucional.
- Se validó ante el CONACYT la información administrativa respecto a cambios de situación administrativa: altas, bajas, licencias, sabáticos y vencimiento de contrato bimestral.
- Se actualizó la base de datos de investigación: SNI, proyectos de investigación, publicaciones, cátedras CONACYT, repatriaciones y retenciones, de acuerdo al formato diseñado para la nueva plataforma de la página de la DIP.

También se realizaron reuniones informativas con líderes de los diversos Cuerpos Académicos, presidentes de Academia y personal académico en general, para establecer y difundir los criterios de selección respecto a las revistas de calidad académica para publicación y consulta. A su vez, se giraron boletines informativos para concientizar sobre la no publicación de obra científica en revistas de dudosa calidad o predatorias.

A su vez, se difundió la Convocatoria SNI 2018 a través de diversos medios de comunicación institucionales y se realizaron cuatro reuniones-taller para la atención y promoción de la Convocatoria en las diversas Unidades Regionales de la Institución.

Asimismo, se organizaron tres reuniones-taller en cada una de las Unidades Regionales, donde se citó a los investigadores con reconocimiento de perfil del Programa para el Desarrollo Profesional Docente con requisitos completos para aplicar en la convocatoria del SNI. Posteriormente, se dio a atención a las

necesidades e inquietudes de los investigadores para el llenado del CVU y solicitud ante el SNI.

Por otra parte, se han realizado acciones conjuntas con instancias académicas para la conformación de grupos de investigación de alta especialidad académica. Como resultado de los esfuerzos, en el periodo del informe se han conformado dos grupos de investigación:

- Grupo de Investigación de Altas Energías

Adscripción: Departamento de Investigación en Física.

Integrantes: Dr. José Benítez Rubio, Dr. Alfredo Castañeda Hernández, Dr. Javier Murillo Quijada, Dr. Lizardo Valencia Palomo, y Dr. Daniel Tapia Takaki, de la Universidad de Kansas.

- Grupo de investigación para el Centro Autónomo de Computación (CAC)

Integrantes: Académicos de la Universidad de Sonora y Universidad de Arizona.

Además, se conformó la Comisión Académica de la Universidad de Sonora del Programa para la Formación de Doctores en Ciencia (PRODOC), el cual es un proyecto nacional impulsado por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

Con la finalidad de dar a conocer a la sociedad los proyectos científicos, de investigación y las actividades tecnológicas y de desarrollo generadas por los investigadores universitarios, la Institución ha realizado labores de apoyo a la investigación docente mediante la Convocatoria de Apoyo para la Asistencia a Eventos Académicos para los periodos 2017-2 y 2018-1.

El día 12 de mayo de 2017, la Universidad de Sonora, a través de la Dirección de Investigación y Posgrado, publicó la segunda emisión de la Convocatoria 2017 para Apoyar la Asistencia a Eventos Académicos. La convocatoria acumuló un total de 92 solicitudes de apoyo, de las cuales se aprobaron 83 propuestas, lo que representa un porcentaje de aprobación de 90%, considerando los recursos disponibles para esta convocatoria, entre otros criterios. De las solicitudes aprobadas, 53 estuvieron dirigidas al apoyo para asistencia a eventos internacionales, las 30 solicitudes restantes a eventos nacionales. Se destinó un importe de $763,308.00 para las 83 solicitudes aprobadas.

En la Unidad Regional Centro, la proporción correspondiente a cada una de las dependencias fue la siguiente: Ciencias Exactas y Naturales, 32%; Ciencias Biológicas y de la Salud, 22%; Ingeniería, 10%; Ciencias Sociales, 13%; Ciencias Económicas y Administrativas, 4%; Humanidades y Bellas Artes, 5%. En la Unidad Regional Norte: Ciencias Administrativas, Sociales y Agropecuarias, 1%; Ciencias Económicas y Sociales, 2%, y Ciencias e Ingeniería, 4%.

La Convocatoria 2018-1 se difundió el 10 de enero de 2018, y en ella se recibió un total de 66 solicitudes y se aprobaron 53, lo que representa un 80% de proyectos aprobados. De éstas, 36 fueron aprobadas para la asistencia a eventos internacionales, mientras que 17 fueron dirigidas a eventos nacionales. El

monto acumulado asignado fue de $625,152.00 para las 53 solicitudes aprobadas.

La participación de cada una de las dependencias académicas en la distribución de dichos recursos fue: Unidad Regional Centro: Ciencias Exactas y Naturales, 20%; Ciencias Biológicas y de la Salud, 16%; Ingeniería, 13%; Ciencias Sociales, 28%; Ciencias Económicas y Administrativas, 9%; Humanidades y Bellas Artes, 7%. Unidad Regional Norte: Ciencias Administrativas, Sociales y Agropecuarias, 7%.

En datos acumulados al periodo del informe, la respuesta a ambas convocatorias conjugó 158 solicitudes para evaluación, de las cuales se aprobaron 136 propuestas, lo que representa un porcentaje aprobación del 86.1%.

Del total de 136 solicitudes aprobadas para Apoyo a Eventos Académicos en las convocatorias 2017-2 y 2018-1, el 65.4% fue dirigido a eventos internacionales, mientras que el 34.6% restante a eventos nacionales.

Actualmente se trabaja en la creación de un sistema de captura en línea para futuras solicitudes de la Convocatoria para Apoyo a Eventos Académicos.

Las dependencias universitarias preparan regularmente un conjunto de eventos académicos, de forma individual o en coordinación con otras instituciones nacionales o internacionales, con la finalidad de apoyar y complementar las actividades de difusión y divulgación científica. En este periodo se organizaron 57 eventos: 22 congresos, once simposios, diez seminarios, seis foros, cinco encuentros y tres coloquios. Entre ellos, se pueden mencionar los siguientes:

La División de Ciencias Exactas y Naturales, División de Ciencias Biológicas y de la Salud y la División de Ingeniería organizaron la XXII Reunión Universitaria de Investigación en Materiales (RUIM) 2017, del 23 al 24 de noviembre de 2017, con el propósito de fomentar la colaboración y compartir recursos entre investigadores y alumnos de posgrado y licenciatura en temas de la Ciencia de los materiales.

Del 8 al 9 de noviembre de 2017, la Universidad de Sonora fue sede del 7mo. Simposio de Avances de Investigación en Ingeniería en el Estado de Sonora (AVIIES 2017), organizado por el Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Sonora, en coordinación con el Tecnológico Nacional de México, campus Hermosillo, y el Instituto Tecnológico de Sonora.

El Departamento de Ciencias Químico-Biológicas y el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C., organizaron el II Simposio Bienal en Ciencias Nutricionales, en el cual se realizaron doce conferencias y un curso-taller de soporte nutricional. Dichos eventos se llevaron a cabo del 24 al 26 de enero de 2018.

La Unidad Regional Norte fungió como sede del XV Simposio de Ingeniería Vector 2017, organizado por el Departamento de Física, Matemáticas e Ingeniería,

cuyo propósito fue contribuir a la formación integral de los estudiantes y compartir la experiencia profesional del ámbito empresarial e industrial a través de siete conferencias, seis talleres y una visita a la mina La Herradura.

Del 8 al 10 de noviembre de 2017, la Universidad de Sonora fue sede del XXVI Coloquio Internacional de Literatura Mexicana e Hispanoamericana, con el propósito de promover la exposición de los problemas teóricos y metodológicos relativos al estado de la literatura mexicana e hispanoamericana. El programa contempló la presentación de dos conferencias magistrales, sesiones de debate, presentación de libros y más de 20 presentaciones sobre temas de Historiografía literaria, Estudios sobre cuentos, Migración y literatura, Modernismo hispanoamericano y Literatura mexicana del siglo XX, entre otros.

Además, en complementariedad a las actividades de difusión y divulgación científica, los académicos universitarios tienen la alternativa de publicar los resultados de sus investigaciones en distintas revistas de calidad, nacionales e internacionales.

En el periodo del informe se publicaron en revistas arbitradas un total de 294 artículos por académicos de la Universidad de Sonora, de los cuales 220 fueron publicados en revistas internacionales y 74 en revistas nacionales.

Con esa información se analizó cuántos de esos artículos se publicaron en revistas de calidad (incluidas en JCR, Scimago, Scopus y CRMCyT-CONACYT). En este sentido, de los 294 artículos publicados en revistas arbitradas, 212 se publicaron en revistas de calidad, de los cuales 182 artículos se publicaron en revistas internacionales y 30 artículos en revistas nacionales. De esta manera, el número de artículos en revistas de calidad por PTC ascendió a 0.22, incrementándose en 10% en relación con el año anterior.

A su vez, las conclusiones de proyectos de investigación también fueron publicadas en formato de 67 capítulos de libros escritos por investigadores universitarios y publicados a través de editoriales nacionales y extranjeras.

Además de las publicaciones, un mecanismo complementario para la difusión de las investigaciones es la presentación de ponencias en eventos académicos. Para tal efecto, los investigadores de la Institución presentaron un total de 702 ponencias, 581 en eventos nacionales y 121 en eventos realizados en el extranjero.

El Plan de Desarrollo Institucional establece la meta de contar, a partir de 2019, con un Sistema de Gestión de Información Científica basado en el sistema CRIS (Current Research Information Systems). Al respecto, de junio de 2017 a junio de 2018 se lograron los siguientes avances:

- Personal de ELSEVIER presentó el sistema PURE a las autoridades académicas.
- Se realizó el nombramiento del enlace de la Dirección de Investigación y Posgrado y la

Dirección de Informática para los trámites administrativos ante ELSEVIER.

- Personal de ELSEVIER dio capacitación a los enlaces institucionales para la elaboración de los formularios del sistema PURE.
- Se elaboró un formulario CHECKLIST para el diseño de la plataforma PURE institucional.
- Mediante el análisis de la base de datos del SNI, perfil PRODEP y Cuerpos Académicos, se construyó la base de datos preliminar de 516 investigadores para el sistema PURE, con sus correspondientes números ORCID y SCOPUS.
- Se elaboró de forma parcial el formulario Master Liste Templete para la publicación de la base de datos de los investigadores de la Universidad.
- Se firmó el convenio UNISON-ELSEVIER para la implementación del programa PURE.
- Se sostuvo una entrevista con la encargada de la implementación del producto para la presentación del plan de trabajo de las diversas etapas de liberación de la plataforma.
- Se identificaron las responsabilidades de cada una de las instancias participantes de la Institución en el plan de trabajo de implementación del PURE.
- Se emitió solicitud de registro de correo UNISON para todos los investigadores de la base de datos del PURE que no cuentan con correo institucional.
- Se envió a ELSEVIER el listado de correos institucionales de la base de datos PURE para habilitar el acceso de los investigadores al sistema.
- Se obtuvieron los accesos a los administradores UNISON para consulta del avance en la implementación del sistema a través de las siguientes plataformas de trabajo del sistema PURE: plataforma del proyecto, información para el usuario, y documentación PURE.
- Se habilitó a los administradores UNISON el módulo de administración y al portal PURE por parte de ELSEVIER.
- Dio inicio el proceso de migración de la información académica de los investigadores al sistema PURE a partir de la base de datos SCOPUS y ORCID.

Además, se realizaron acciones de actualización de cifras e indicadores de investigación a través de la base de datos de investigación, SNI, proyectos de investigación, publicaciones, cátedras CONACYT, repatriaciones y retenciones.

Asimismo, en la búsqueda de mayor organización para la difusión de la productividad académica de los investigadores de la Universidad, la Institución se ha propuesto impulsar un sistema Identificador Abierto de Investigador y Colaborador (ORCID, por sus siglas en inglés) que sirva como código identificador para los investigadores y otros autores académicos de la Institución. Con esta finalidad se han hecho labores para registro, incorporación y reconocimiento del identificador en las convocatorias universitarias. En ese sentido, se han logrado los siguientes avances:

- Para la Convocatoria de Apoyo a Eventos Académicos 2018-1 se solicitó como

requisito de información el contar con número ORCID en el formato de la solicitud.
- Se realizó la gestión con la Dirección de Informática para ser incluido el número ORCID en el registro de información de la base de datos de la Dirección de Recursos Humanos.
- Se colocó un tutorial en la página electrónica de la Dirección de Investigación y Posgrado para la facilitación de trámite del número identificador ORCID.

La Universidad de Sonora, a través del fortalecimiento de la labor de investigación y desarrollo tecnológico, busca no sólo el desarrollo de la ciencia, sino también la atención a los problemas del entorno social. En tal sentido, uno de los objetivos del Plan de Desarrollo es promover la realización de la investigación que atienda necesidades de los diversos sectores y apoye la solución de los principales problemas que aquejan a la sociedad. Durante el periodo del informe, la Institución dio seguimiento sistemático a las investigaciones que se encuentran en curso, con el objetivo de medir su grado de avance y pertinencia.

Conforme a lo anterior, en el periodo del informe se presentaron diversos informes finales de proyectos de investigación con aprobación del Consejo Divisional. Una parte de ellos atiende necesidades estratégicas de los sectores. Ejemplos de ellos son:

Evaluación de procedimientos de reforestación y mejoramiento de la cubierta vegetal y el suelo, de ranchos ganaderos y campos agrícolas abandonados en Sonora, México, para contrarrestar la degradación del terreno, proyecto a cargo del Dr. Hernán Celaya Michel, del Departamento de Agricultura y Ganadería.

El Dr. José Manuel Ochoa de la Torre, del Departamento de Arquitectura y Diseño, está a cargo del proyecto de investigación Laboratorio nacional de vivienda y comunidades sustentables (consolidación 2017).

Diseño e implementación de un sistema flexible automatizado para incremento de productividad, a cargo del Dra. María Elena Anaya Pérez, del Departamento de Ingeniería Industrial.

Proyecto de coordinación, seguimiento, supervisión, integración y análisis del programa de medidas para prevenir la sequía. Etapa 1 de 6: Programa de medidas preventivas y de mitigación de la sequía (PMPMS) en los concejos de cuenca alto noroeste, Ríos Yaqui-Mátape y Río Mayo, cuyo responsable es el Dr. José Raúl Romo León, del Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas.

Por otro lado, para la facilitación de la labor de seguimiento se realizaron labores de operación y mejora del Sistema de Registro y Seguimiento de Proyectos de Investigación. Los trabajos del periodo de junio de 2017 a junio de 2018 incluyeron:

- Actualización de datos de Academias en el Sistema de Registro de Proyectos con información proporcionada y validada por las Divisiones académicas.
- Coordinación con las instancias universitarias competentes para acordar reuniones conjuntas y analizar la actualización del Reglamento de Academias.
- Se realizaron diversas modificaciones al Sistema de Registro y Seguimiento de Proyectos.
- Reuniones de trabajo para evaluar los avances y pendientes del sistema de registro.
- Incorporación de la base de datos de presidentes de Academia para su vinculación al módulo en línea de la Convocatoria de Apoyo a Proyectos de Investigación.
- Incorporación de la base de datos de proyectos vencidos con informe de término, aprobados en Consejo Divisional para atención de la información de la Plataforma Nacional de Transparencia al primer trimestre de 2018.
- Adecuación del formato de la base de datos de proyectos con base en el nuevo modelo 2018 proporcionado por la Unidad de Transparencia.
- Con fecha de reporte al 31 de mayo de 2018, se consiguió la ficha técnica de cada proyecto reportado en la Plataforma Nacional de Transparencia en el primer trimestre 2018.
- Atención a las demandas de los usuarios del módulo de registro y de informe de avance o término del proyecto (cancelación de proyectos, ampliaciones de vigencias, atención a problemas técnicos y alta de usuarios, entre otros).
- Reuniones de trabajo para acordar los detalles de vinculación del Sistema de Registro de Becarios/Catedráticos con el Sistema de Registro de Proyectos.

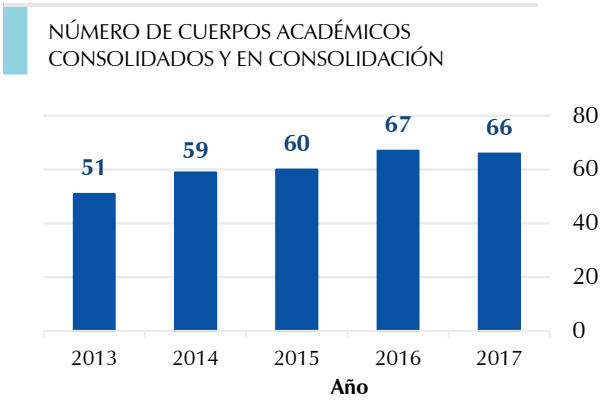
## 5.2 CONSOLIDACIÓN DE CUERPOS COLEGIADOS DE INVESTIGACIÓN

En junio de 2017, la Base Informativa de Cuerpos Académicos (BICA) de la Universidad contaba con 94 Cuerpos Académicos (CA) reconocidos por el PRODEP; de ellos, 34 se clasificaban como Cuerpos Académicos Consolidados (CAC), 33 como Cuerpos Académicos en Consolidación (CAEC), 27 Cuerpos Académicos en Formación (CAEF). La sumatoria de CAC y CAEC alcanzaba 67, lo que correspondía al 71.3% del total de Cuerpos Académicos registrados.

El mismo mes se publicó la Convocatoria PRODEP 2017 para Registro y Reestructuración de Cuerpos Académicos (REGCA). A través de ella se evaluaron 35 Cuerpos Académicos; cinco de nuevo registro, ocho de avance de grado y 26 de evaluación por vigencia. Los resultados de la primera etapa sobre modificación en la estructura de los CA, publicados a través del Módulo REGCA de la Dirección de Superación Académica (DSA) en el mes de septiembre de 2017, concluyeron

con la baja de seis Cuerpos Académicos: un CAC, dos CAEC y tres CAEF.

A diciembre de 2017 se alcanzó un total de 92 Cuerpos Académicos reconocidos por el programa: 36 CAC, 30 CAEC y 26 CAEF, reduciendo en dos Cuerpos Académicos respecto a junio de 2017. No obstante, se logró el registro de cuatro nuevos Cuerpos Académicos: uno Consolidado y tres En Formación. Además, se obtuvo el avance en el grado de consolidación de seis Cuerpos Académicos: tres En Formación aumentaron a grado En Consolidación y tres En Consolidación pasaron a Consolidados.




FUENTE: DIRECCIÓN DE DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO ACADÉMICO. UNISON

A la fecha, 420 profesores de tiempo completo conforman 92 Cuerpos Académicos registrados en las once Divisiones de la Institución. (Cuadro 25)

**CUADRO 25**

**CUERPOS ACADÉMICOS POR DIVISIÓN**

| División | CAC | CAEC | CAEF | Total |
|---|---|---|---|---|
| Ciencias Biológicas y de la Salud | 10 | 8 | 6 | 24 |
| Ciencias Económicas y Administrativas | 1 | 3 | 3 | 7 |
| Ciencias Exactas y Naturales | 11 | 7 | 5 | 23 |
| Ingeniería | 8 | 5 | 4 | 17 |
| Ciencias Sociales | 4 | 2 | 1 | 7 |
| Humanidades y Bellas Artes | 2 | 3 | 2 | 7 |
| Ciencias Económicas y Sociales de la Unidad Regional Norte | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ciencias e Ingeniería de la Unidad Regional Norte | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Ciencias Administrativas, Sociales y Agropecuarias de la Unidad Regional Norte | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Ciencias Económicas y Sociales de la Unidad Regional Sur | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Ciencias e Ingeniería de la Unidad Regional Sur | 0 | 0 | 1 | 1 |
| **Universidad de Sonora** | **36** | **30** | **26** | **92** |

FUENTE: DIRECCIÓN DE DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO ACADÉMICO. UNISON

Como resultado de las evaluaciones diagnósticas que la Universidad implementó para fomentar el desarrollo de los Grupos Disciplinarios (GD), al final del primer semestre de 2017 la Institución contaba con 17 grupos disciplinares con 61 Profesores de Tiempo Completo participando en ellos.

A la fecha, el registro institucional cuenta con 16 grupos disciplinarios, a los cuales pertenecen 56

Profesores de Tiempo Completo registrados en ocho Divisiones de la Institución. En diciembre de 2017 se aceptó el registro como Cuerpo Académico en Formación de un Grupo Disciplinar de la División de Ingeniería. (Cuadro 26)

**CUADRO 26**

**GRUPOS DISCIPLINARIOS POR DIVISIÓN**

| Divisíón | Total |
|---|---|
| Ciencias Biológicas y de la Salud | 2 |
| Ciencias Económicas y Administrativas | 3 |
| Ingeniería | 3 |
| Ciencias Sociales | 2 |
| Humanidades y Bellas Artes | 2 |
| Ciencias Administrativas, Sociales y Agropecuarias, Unidad Regional Norte | 1 |
| Ciencias Económicas y Sociales, Unidad Regional Sur | 2 |
| Ciencias e Ingeniería, Unidad Regional Sur | 1 |
| | **16** |

FUENTE: DIRECCIÓN DE DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO ACADÉMICO. UNISON

## 5.3 IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Con el objetivo de lograr avances en la identificación de proyectos de investigación con potencial innovador y tecnológico, la Institución, a través de la Oficina de Transferencia de Tecnología y Conocimiento, realizó labores de revisión para detectar proyectos viables de ser patentados o protegidos industrialmente.

En el periodo del informe se revisaron diversos portales de publicación para proyectos de investigación: Web of Science, SciFinder y Scopus. Como resultado de esta labor se detectaron 276 artículos con resultados novedosos, 21 con potencial para patentarse a favor de la Universidad. Los artículos detectados se agrupan en siete Departamentos académicos de la Universidad; siete artículos con posibilidad de patentarse a favor del Departamento de Física; cuatro del Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos; cuatro del Departamento de Ciencias Químico-Biológicas; dos del Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales; dos del Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas; uno al Departamento de Investigación en Física, y uno del Departamento de Ingeniería Química y Metalurgia.

A su vez, a lo largo del segundo trimestre de 2018, la OTTC sostuvo reuniones con cuatro Divisiones para el intercambio de información y la detección de posibles registros de propiedad industrial. Los resultados más destacados por División incluyeron:

- División de Ciencias Económicas y Administrativas: asesoría para la protección de un modelo de Habilidades gerenciales como estrategia de competitividad empresarial en las pequeñas y medianas empresas, por medio de registro de obra de derecho de autor.
- División de Humanidades y Bellas Artes: asesoría para la reglamentación de gestión de obras y protección del derecho de autor en el Departamento de Bellas Artes.

- División de Ingeniería: asesoría para la protección de propiedad industrial del proyecto Monitoreo de señales eléctricas musculares para aplicaciones de prótesis, terapéuticas y exoesqueletos.
- División de Ciencias Biológicas y de la Salud: asesoría para la protección de propiedad industrial del proyecto Método de obtención de inductores para crecimiento de almejas.

Asimismo, a través del Programa de Incubación de Empresas de la Universidad de Sonora y el Programa Emprendedores Universitarios, se identificó, analizó y evaluó como viable el registro de marca Porte peluquería, de los estudiantes Aurora Lagarda y Álvaro Briseño Encinas, de la carrera de Licenciatura en Contaduría Pública del campus Hermosillo, ganadores del Certamen Emprendedor Búho Innova-T 2018, organizado por la Dirección de Vinculación y Difusión.

Por otra parte, en busca de impulsar la capacitación de la comunidad universitaria sobre metodologías de protección de propiedad intelectual, así como dar a conocer los lineamientos de servicios que ofrece la OTTC, la Oficina de Transferencia participó en una Jornada Informativa del Departamento de Física, Matemáticas e Ingeniería en la Unidad Regional Sur, los días 16 y 17 de marzo de 2018. Al mismo tiempo, se aprovechó la plataforma para ofrecer un breve curso de propiedad intelectual y transferencia de tecnología.

Por otra parte, del 10 de abril al 4 de mayo de 2018, en las instalaciones de la Universidad de Sonora, a través del programa a distancia de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), se ofreció el Curso para Ejecutivos sobre Fomento del Acceso a las Tecnologías y la Innovación en Medicina. Con la misma finalidad se está organizando una agenda de cursos ofrecidos por la academia de la OMPI en sus programas de enseñanza y formación a distancia 2018.

A través de la página institucional de la OTTC se mantiene una campaña permanente de difusión para promover la cultura de la propiedad intelectual y la comercialización de las patentes. De manera conjunta se realiza promoción en los diversos medios de comunicación institucionales. Con este propósito, el personal de la OTTC participó en el programa A tiempo con la ciencia, que produce el Departamento de Ciencias Químico-Biológicas y se transmite por Radio Universidad. En el programa se informó al público sobre las estadísticas de solicitudes de patente a nivel nacional e internacional, resultados obtenidos en los trámites de registro de propiedad intelectual de la Universidad de Sonora y el proceso de patentar una invención.

También se participó en el programa de radio A ciencia cierta, que produce la Dirección de Vinculación y Difusión, y se transmite por Radio Universidad. De igual modo se informó a la comunidad interesada sobre las estadísticas de solicitudes de patente a nivel internacional y nacional, los resultados obtenidos por medio de la OTTC y el proceso de patente.

Sumado a la difusión a través de los medios institucionales, se hizo uso de medios externos de comunicación para impulsar la cultura de la propiedad intelectual en la sociedad y dar a conocer la labor de la OTTC. En ese sentido, se realizó una intervención en el programa de radio e internet de Proyecto Puente sobre la importancia de la protección intelectual. Además, se participó en el programa de radio Somos ciencia, en Radio Sonora, con el tema Comercialización de patentes.

Simultáneamente a los esfuerzos en difusión institucional y pública, personal de la OTTC participó en eventos nacionales para dar a conocer la tarea de promoción, fomento de la propiedad intelectual y transferencia de tecnología de la Universidad de Sonora a través de su modelo de Oficina de Transferencia de Tecnología.

El 13 de octubre de 2017, personal de la OTTC impartió un taller en la Universidad Autónoma de Baja California Sur acerca del modelo de oficina de transferencia de tecnología, protección industrial y estrategias de innovación.

El 26 de octubre de 2017, en el marco del 4to Simposio de Ingeniería Industrial e Ingeniería en Gestión Empresarial: CONVITEC 2017, con sede en el Tecnológico Nacional de México, campus Agua Prieta, personal de la OTTC participó con un Taller de Innovación y Transferencia de Tecnología, donde se abordaron temas sobre protección industrial, estrategias de innovación y transferencia de tecnología protegida.

Del 5 al 8 de noviembre de 2017, junto a más de 60 OTT nacionales e internacionales, la Oficina de Transferencia de Tecnología y Conocimiento de la Universidad de Sonora participó en la 6ta edición del Congreso Red OTT México: Invertir para Innovar-Innovar para Compartir, en el Complejo Cultural Universitario de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. En el evento se difundieron las capacidades de la Universidad de Sonora en materia de generación de innovación, protección intelectual y oportunidades de licenciamiento de tecnologías.

Al mismo tiempo, con el fin de mejorar el aprendizaje entre empresarios y el público en general para fortalecer el ecosistema emprendedor en México, en colaboración con Orienta Consulting, la Dirección de Investigación y Posgrado, y la Oficina de Transferencia de Tecnología y Conocimiento de la Universidad de Sonora, se realizó la edición de mayo de Startup Talks en el Salón de Usos Múltiples de la DIP. En la jornada se exhibieron temas relacionados con oportunidades de colaboración con empresas y proyectos emprendedores destacados de la Institución en materia de propiedad industrial, proyectos de investigación y desarrollo, y gestión de fondos.

Además, actualmente se gestionan recursos para el acceso a plataformas de difusión y comercialización de tecnologías protegidas en la Universidad de Sonora.

En el periodo del informe, la OTTC brindó asesorías y consultorías referentes a los requerimientos

específicos sobre desarrollo tecnológico, innovación de la industria y acceso a bolsas de financiamiento, las cuales se extendieron a distintas empresas y organizaciones empresariales:

- 28 empresas del sector privado para la colaboración y vinculación institucional con las distintas áreas académicas para el desarrollo de proyectos y/o gestión de servicios tecnológicos.
- 16 empresas del sector privado para participación en el Programa de Estímulo a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2018.
- Ocho empresas del sector privado para participación en el Programa de Estímulo a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2019.
- Ocho cámaras empresariales para la aplicación a la Convocatoria CONACYT PEI 2019.
- Seis centros de investigación para la planeación y gestión de un proyecto tecnológico para la aplicación a fondos gubernamentales.
- Cinco instituciones de educación superior para el establecimiento de un portafolio de proyectos de alto impacto en el estado.
- Cuatro cámaras empresariales para la formación de mesas de trabajo con las áreas académicas de interés para la formación de programas de activación económica y capacitación.
- Dos reuniones de asesorías a empresas y una con académicos para participar en la convocatoria FIT 2018 Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Economía.
- Dos dependencias de gobierno estatal para el establecimiento de un portafolio de proyectos de alto impacto en el estado.
- Una dependencia del gobierno municipal para el establecimiento de un portafolio de proyectos de alto impacto en el municipio.

Con respecto a los servicios de capacitación y asesoría en materia de propiedad intelectual, del 16 de junio de 2017 al 15 de junio de 2018 se brindaron 71 asesorías sobre solicitud de patente, derecho de autor, registro de marca, prospectiva y búsqueda de información tecnológica, y transferencia de tecnología a 17 empresarios, tres miembros de OTT nacionales, 13 emprendedores, tres académicos, 26 estudiantes, 29 investigadores, dos trabajadores y tres inventores particulares.

De forma complementaria a las asesorías otorgadas y con la participación de estudiantes y académicos en la formulación de estudios, se gestionaron dos contratos de servicios profesionales con empresas de la región que requirieron los servicios de la OTTC en materia de propiedad industrial. Dos contratos adicionales se encuentran en proceso de trámite.

Además, a través de la OTTC se brindó apoyo para la postulación a la convocatoria Proyectos a Fondos del Instituto Nacional del Emprendedor 2017 y el Programa de Estímulos a la Innovación del CONACYT. Además, se brindaron asesorías para lograr la articulación universidad-empresa para servicios profesionales de laboratorios, bufetes y

otros centros universitarios que puedan atender la demanda de la industria y gobierno.

En el marco del Programa para el Fortalecimiento del Ecosistema de Innovación Sonorense, proyecto conjunto de la Universidad de Harvard, la Secretaría de Economía del Estado y la Universidad de Sonora, a través de la Oficina de Transferencia de Tecnología y Conocimiento, continuaron las labores de apoyo y seguimiento a las empresas y académicos participantes en sus diferentes programas: Programa para Ciudadanos y Programa para Investigadores. A la fecha, la OTTC participa en las mesas de los sectores tecnológicos del estado.

El día 26 de abril de 2018 finalizó la primera fase de doce meses continuos del Programa para el Fortalecimiento del Ecosistema de Innovación Sonorense. Por ello, se hizo entrega de 206 certificados a la primera generación emprendedora y creadora de 91 nuevas empresas con visión de alta tecnología.

En relación con el punto anterior, la Institución se encuentra trabajando, a través de la OTTC y la Dirección de Vinculación y Difusión, en la conformación de un convenio de colaboración tripartita entre la Universidad de Harvard, la asociación sonora:Lab y la Universidad de Sonora, para establecer una aceleradora de proyectos emanados del Programa para el Fortalecimiento del Ecosistema de Innovación Sonorense.

Además, en coordinación con los organismos anteriores, y en el marco del Programa para el Fortalecimiento del Ecosistema de Innovación Sonorense, se organizó a nueve estudiantes del programa Servicio Social Universitario para apoyar en la documentación y difusión de las tecnologías protegidas de la Universidad de Sonora.

Por tener todos los elementos pertinentes para articular proyectos en los ecosistemas de innovación regional, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y la Secretaría de Economía otorgaron reconocimiento de recertificación oficial a la Oficina de Transferencia de Tecnología y Conocimiento de la Universidad de Sonora.

Por su parte, con la finalidad de establecer capacidades para prestar asesoría sobre la gestión de fondos de apoyo a la Investigación y Desarrollo, actualmente se está gestionando para el semestre 2018-2 el curso Gestión de Fondos Federales, impartido por Technology Training, dirigido a la comunidad académica y personal de la OTTC para dotarlos de capacitación estratégica para la gestión de recursos federales.

A su vez, en el ámbito de una mayor actualización e implementación de conocimientos sobre propiedad intelectual, transferencia de tecnología y gestión de fondos de investigación, el personal de la OTTC se capacitó los días 29 y 30 de agosto de 2017, por medio de dos talleres informativos a cargo del CONACYT, respecto a las consideraciones necesarias para la efectiva postulación a las convocatorias del Programa de Estímulos a la Innovación. (Cuadro 27)

**CUADRO 27**

**CURSOS DE CAPACITACIÓN DIRIGIDOS AL PERSONAL DE LA OFICINA DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y CONOCIMIENTO**

| Nombre del curso | Impartido por |
|---|---|
| Taller del Programa de Estímulos a la Innovación Convocatoria 2018 | Mtro. Graciano Aguilar Cortés |
| Taller para Fundamentar y Estructurar Proyectos Tecnológicos y de Innovación | Mtro. Graciano Aguilar Cortés |

FUENTE: DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO. UNISON

Además, la OTTC ha realizado labores de búsqueda y acercamiento a convocatorias enfocadas en el registro de propiedad intelectual. En ese sentido, se detectó el Programa de Apoyo al Patentamiento IMPI-FUMEC-NAFIN, que apoya con asesoría durante el proceso de preparación de una solicitud de patente. El equipo de la OTTC se encuentra realizando la evaluación pertinente de la convocatoria y el desarrollo de la estrategia para participar.

De forma complementaria, la Institución ha impulsado la gestión de trámites administrativos para el pago de solicitudes de patente. De tal manera, la Coordinación General de la OTTC y la Dirección de Vinculación y Difusión, han trabajado en la gestión de recursos del Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa para solicitud de patentes. Como resultado, en el periodo junio 2017 a junio 2018 se obtuvo un recurso total de $165,587.00, distribuido de la siguiente manera:

- 1. Asesoría y consultoría en la elaboración de modelos y planes de negocios del portafolio de patentes de la Universidad de Sonora
  Cinco modelos y planes de negocios
  Recurso solicitado: $50,000.00
  Reprogramación del recurso: $74,249.00

- 2. Integración de un portafolio de patentes
  14 gestiones para solicitud de patente
  Recurso solicitado: $61,339.00
  Reprogramación del recurso: $61,338.00

- 3. Servicio de asesoría y consultoría especializados en la elaboración de modelos y planes de negocio de proyectos emprendedores incluidos en la incubadora de empresas de la Universidad de Sonora
  Cinco modelos y planes de negocios
  Recurso solicitado: $30,000.00

- 4. Servicios especializados de fabricación de prototipos de proyectos emprendedores incubados de Sonora
  Cinco prototipos
  Recurso solicitado: $49,181.00

- 5. Mantenimiento del portafolio de patentes
  Recurso solicitado: $59,480.00
  Reprogramación del recurso:$30,000.00

Sumado a las acciones descritas, la DIP se encuentra gestionando recursos para cubrir compromisos de registros de patente y mantenimiento a patentes ya otorgadas. Con esa finalidad se realizaron avances con

respecto a la obtención del recurso del PFCE 2018-2019 para el pago de solicitud de patentes. El recurso se encuentra aprobado y en trámite de aplicación.

A la fecha del informe se trabaja en la gestión de recursos para cubrir los compromisos que marca el Reglamento de Propiedad Industrial de la Universidad de Sonora, en su artículo 30, referente a la compensación especial y única que se otorga a las figuras jurídicas otorgadas por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) a proyectos institucionales. A la fecha del informe se han otorgado siete figuras jurídicas y se trabaja en la gestión.

Asimismo, reconociendo la importancia de incentivar la cultura de la propiedad intelectual en los estudiantes a lo largo de su proceso formativo en la Universidad de Sonora, se sostuvieron reuniones entre las Jefaturas de Departamento y la OTTC para evaluar la oportunidad de impartir materias optativas con temática de propiedad intelectual.

Una meta trascendental de este eje rector es fortalecer la transferencia de tecnología y conocimiento al sector productivo. De junio de 2017 a junio de 2018 se buscó crear convenios con consultores, expertos y organismos dedicados al licenciamiento y a la comercialización de tecnología para incrementar las posibilidades de explotar y comercializar licencias.

Para el establecimiento de alianzas estratégicas en favor de la venta y la divulgación, se organizaron periódicamente reuniones de trabajo con organismos y cámaras empresariales de la región para identificar oportunidades de proyectos de colaboración y consultoría academia-empresa. Las cámaras y organismos convocados a dichas reuniones fueron: Clúster Minero de Sonora, A.C., Consejo Nacional de la Industria Maquiladora y Manufacturera de Exportación (INDEX), CANACINTRA Sonora, COPARMEX y sonora:Lab.

Además, con la finalidad de fortalecer la actuación de la OTTC se establecieron áreas de enlace y convenios con OTT nacionales e internacionales, así como redes de colaboración. La Oficina de Transferencia participó en las reuniones presenciales y a distancia de la Red de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, Región Noroeste, lo que ha permitido crear redes de colaboración con las Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación (CI) participantes, para contribuir a crear sinergias de colaboración en la procuración de fondos de apoyo a la innovación, capacitación especializada y transferencia de tecnología.

En octubre de 2017, la OTTC se unió a la Red OTT México, A.C., asociación sin fines de lucro que busca agrupar a las Oficinas de Transferencia de Tecnología nacionales.

A la fecha de este primer informe, la colaboración de la Oficina de Transferencia de la Institución con sus pares nacionales, a través de la Red OTT México, permitió conjuntar trabajo con el Observatorio Mexicano de Innovación (OMI) en la Encuesta de

Indicadores de Transferencia de Tecnología para el monitoreo nacional de actividades de transferencia tecnológica.

Igualmente, en coordinación entre personal de la OTTC y académicos del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad, en concordancia con la Universidad de Arizona, la Universidad del Estado de Mississippi y la Universidad Tecnológica de Texas, se participó en el tercer corte de la convocatoria Consorcios Binacionales de Innovación (CoBI) 2017 con el proyecto Centro Autónomo en la Nube (CAC, por sus siglas en inglés). Los resultados se esperan en el mes de septiembre de 2018.

Por otro lado, el día 7 de mayo, la Universidad de Sonora y Clúster CITIC Sonora, A.C., oficializaron la firma de un Convenio General de Colaboración Académica, Científica y Tecnológica para realizar actividades de manera conjunta respecto a investigación y academia entre ambas instancias, así como promover la formación y especialización de recursos humanos.

De igual modo, a la fecha del informe se gestionaron seis convenios de colaboración: dos convenios de colaboración general con empresas que se espera deriven en convenios específicos de colaboración para el desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo e innovación con la comunidad académica, y cuatro convenios específicos de colaboración Universidad-Empresa derivados de proyectos aprobados en la convocatoria PEI 2018.

Además, se encuentran en proceso de análisis tres convenios de colaboración específica con empresas e instituciones de educación superior para la colaboración en transferencia de tecnología. A la fecha de este primer informe se culminó la gestión de un contrato en materia de servicios profesionales con la Universidad Autónoma de Baja California Sur.

En el periodo del informe se participó en labores para la creación de convenios con consultores y organismos privados dedicados al licenciamiento y comercialización de tecnologías con la finalidad de incrementar las posibilidades de comercializar licencias al sector productivo.

En ese sentido, se sostuvieron reuniones de trabajo con cuatro empresas privadas dedicadas a la consultoría tecnológica con la finalidad de establecer alianzas a través de convenios específicos de colaboración en la promoción del portafolio de tecnologías protegidas para realizar licenciamiento de la tecnología e investigación desarrollada en la Universidad. Las empresas fueron Pragmatec, Biotecmex, ID+T Consultoría y EMCON.

Para el impulso y creación de Ecosistemas de Innovación en apoyo a la creación de empresas, la Universidad, a través del Plan de Desarrollo Institucional, se fijó como meta de gestión establecer una empresa de base de conocimiento (*Spin Out*) para 2021. Para ello, a través de la OTTC, se realizan esfuerzos en la conformación de una política institucional para la generación de ese tipo de empresas.

Para el cumplimiento de dicha meta se realizó investigación documental para conocer el proceso de integración de un documento de política institucional. Se ha consolidado la estructura de secciones del documento, así como el contenido preliminar del proyecto de política institucional para la creación de empresas *Spin Out*. Además, se organizaron reuniones de trabajo con académicos universitarios para describir la manera de establecer dichas empresas en colaboración con la Universidad. Los esfuerzos se han enfocado en conformar empresas con iniciativa de emprendedores universitarios con posibilidad de llegar a ser consideradas *Spin Out*. A la fecha se cuenta con tres iniciativas de este tipo:

1. Dr. José Manuel Galván Moroyoqui (líder) y otros socios investigadores de otras IES y CI locales.
Unison: Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud.
Giro: Sector Salud.
Descripción: Implementación de un laboratorio de diagnóstico oncológico.
Estatus: En conformación de modelo y plan de negocio profesional con empresa consultora aliada a la OTTC.

2. Dr. Juan Manuel Vargas López (líder) y otros socios inversionistas.
Unison: Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos.
Giro: Sector Energía.
Descripción: Conformación de Asociación Civil especializada en energías alternativas renovables, aprovechando la experiencia, entrenamiento y conocimiento con el que cuentan los emprendedores.
Estatus: En conformación de modelo de negocio y análisis de viabilidad por parte de los emprendedores (académicos y del sector privado).
Función de la OTTC: asesoría.

3. Dr. Juan Bautista Lagarda Muñoz (líder) y otros emprendedores.
Unison: Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud.
Giro: Sector Salud.
Descripción: Conformación de una organización denominada Corporativo Aeroespacial Mexicano CAM HESEC, especializado en temas de capacitación, entrenamiento, innovación, desarrollo e investigación, I+D+i, en la industria aeroespacial. Legislación y equipamiento especializado en salud aeroespacial (Cámaras Hiperbáricas e Hipobáricas, y simuladores de vuelo) con el respaldo, experiencia, certificaciones y conocimientos de los emprendedores.
Estatus: En conformación de modelo y plan de negocio con el programa de emprendimiento sonora:Lab y Universidad de Harvard.
Función de la OTTC: asesoría.

Se plantea presentar el documento de política institucional para la creación de empresas *Spin Out* ante la oficina del Abogado General, Secretaría General Académica y Rectoría, a mediados del semestre 2019-1.

Por otra parte, como resultado de las acciones de estímulo al desarrollo de proyectos innovadores con potencial creativo y al registro de patentes, en el periodo de junio de 2017 a junio de 2018 se gestionaron ocho solicitudes de patente ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. (Cuadro 28)

**CUADRO 28**

**SOLICITUDES DE PATENTES DE ACADÉMICOS PRESENTADAS POR MEDIO DE LA OTTC**

| Título de solicitud de patente | Inventor | Presentación de solicitud | Departamento |
|---|---|---|---|
| Método de obtención de películas PbSe mediante la técnica de baño químico e intercambio iónico, para aplicaciones optoelectrónicas. | José Antonio Heredia Cancino, Kassim José Mendoza Peña, Ramón Ochoa Landín y Santos Jesús Castillo | 03/08/2017 | Departamento de Investigación en Física |
| Método de obtención de productos de grafenos elaborados a partir de grafito y tensoactivos catiónicos, goma de xantana, goma de mezquite vía exfoliación por cizallamiento mecánico y sonicación. | Rogelio Gámez Corrales, Jesús Ramiro Aragón Guajardo, Keren Hapuc Gutiérrez Acosta, Rosela Yesenia Guadalupe Silva Molina y Ana Bertha López Oyama | 08/09/2017 | Departamento de Física |
| Dispositivo para el monitoreo de la calidad del lubricante automotriz basado en la banda del plasmón de nanopartículas de plata. | José Antonio Heredia Cancino, Mario Enrique Álvarez Ramos, Roberto Carlos Carrillo Torres y Francisco Félix Domínguez | 06/10/2017 | Departamento de Investigación en Física |
| Método de obtención de películas delgadas de carbonato de cadmio mediante la técnica de baño químico, para la producción de celdas solares de bajo costo. | José Antonio Heredia Cancino y Kassim José Mendoza Peña | 01/11/2017 | Departamento de Investigación en Física |
| Método de obtención de un estabilizante antioxidante natural para películas plásticas, a partir de cáscara de nuez pecana. | Sarai Agustín Salazar, Nohemí Gámez Meza, Luis Ángel Medina Juárez y Pierfrancesco Cerruti | 16/02/2018 | Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas |
| Soporte para crecimiento de *Mycobacterium smegmatis*. | Flor Madalitza Vázquez Paz, Francisco Brown Bojórquez, Adriana Garibay Escobar e Iliana Celina Infanta Muñoz Palma | 03/05/2018 | Departamento de Ciencias Químico-Biológicas |

*Continúa ...*

**CUADRO 28**

**SOLICITUDES DE PATENTES DE ACADÉMICOS PRESENTADAS POR MEDIO DE LA OTTC**

| Título de solicitud de patente | Inventor | Presentación de solicitud | Departamento |
|---|---|---|---|
| Nanocomposito antibacteriano basado en galactomanano proveniente de semilla de mezquite y óxido de zinc. | Diego Carlos Bouttier Figueroa y Mérida Sotelo Lerma | 09/05/2018 | Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales |
| Método de vectorización de extractos de *Rumex hymenosepalus* y nanopartículas de plata mediante *Artemia salina* , para el tratamiento de *Vibrio parahemolyticus* en larvas de camarón. | Ramón Alfonso Íñiguez Palomares, Marco Antonio López Torres, Ericka Rodríguez León, Francisco Javier Álvarez Cirerol, Aarón Alberto Martínez Higuera, César Rodríguez Beas, Eduardo Antonio Larios Rodríguez | 29/05/2018 | Departamento de Física |

FUENTE: DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN Y DIFUSIÓN. UNISON

*Conclusión*

En 2017, como resultado de los esfuerzos en asesoría y registro de patente, la Universidad de Sonora se posicionó en los lugares ocho y nueve entre las instituciones de enseñanza superior del país con mayor cantidad de solicitudes y otorgamiento de patentes respectivamente.

En cuanto al registro de marcas de proyectos, durante el periodo del informe se inscribieron ante el IMPI seis registros de marcas. Cabe mencionar que uno de ellos fue a nombre de la Universidad de Sonora. (Cuadro 29)

**CUADRO 29**

**MARCAS DE PROYECTOS REGISTRADAS ANTE EL IMPI**

| Denominación | Solicitante | Movimiento |
|---|---|---|
| Chocolate y pimienta auténtica cocina | Joaquín Martín Contreras Bracamonte | Ingreso de solicitud de registro de marca |
| LIENUS Licenciatura en Enfermería de la Universidad de Sonora campus Cajeme | Universidad de Sonora | Ingreso de solicitud de registro de marca |
| Desde Arriba Drones | Pedro Augusto Sabori Sandoval | Ingreso de solicitud de registro de marca |
| Guns Cafe Movie Action Gallery | Rubén Grijalva Valencia | Ingreso de solicitud de registro de marca |
| Blue Bird Natural Care | Mario Andrés González Cortes, Alejandra López Millán | Ingreso de solicitud de registro de marca |
| Desertiko Snacks | Melina Castillo Genesta | Ingreso de solicitud de registro de marca |

FUENTE: DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO. UNISON

De igual manera, se presentó la defensa técnica-jurídica de 19 gestiones de patente ante el IMPI en lo referente a defensa de solicitudes en examen de fondo, gestión del título de patente y pagos de anualidades.

La Universidad de Sonora fue reconocida durante la entrega del Premio a la Innovación y el Premio a la Calidad en Publicación Científica, organizada por el Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica y la compañía Clarivare Analytics. En el primero de ellos, la Universidad destacó al estar ubicada en el décimo sitio entre las instituciones que presentaron más solicitudes de patentes en los últimos años. Asimismo, respecto al Premio de Calidad en Publicación Científica obtuvo el segundo lugar en el área de Biología y Química, y el quinto en la de Ingenierías.

## 6. VINCULAR LA GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO CON LOS PLANES DE ESTUDIO

Se reconoce la necesidad de coordinar el trabajo universitario con los sectores económicos del estado, por lo que este objetivo se enfoca en acciones que contribuyan a incentivar la articulación docencia-industria-gobierno mediante la vinculación de los planes de estudio con la generación, aplicación y transferencia del conocimiento que impulse la óptima interacción de los sectores. Por tanto, se busca fortalecer la colaboración de las dependencias universitarias con la industria y el gobierno, lo que permitirá desarrollar proyectos en conjunto, incorporar en los planes y programas de estudio una visión integradora y dotar a universitarios y docentes de experiencia práctica y habilidades que acerquen a éstos al campo profesional. También se impulsa el desarrollo de programas de posgrado en colaboración con la industria que contribuyan a la formación de capital humano capacitado de acuerdo a los requerimientos del sector productivo.

### 6.1 ARTICULACIÓN DOCENCIA-INDUSTRIA-GOBIERNO Y DOCENCIA-INVESTIGACIÓN

La Universidad de Sonora, con la finalidad de aumentar la vinculación de los planes de estudio y la aplicación del conocimiento, se ha propuesto como objetivo el fortalecer, incorporar, desarrollar y dotar a académicos y estudiantes de experiencia práctica, habilidades, conocimientos y competencias especializadas que contribuyan a la formación del capital humano que demandan las empresas.

Así, el Plan de Desarrollo Institucional busca incentivar la creación de programas de posgrado con la industria para impulsar el trabajo coordinado y la aplicación del conocimiento. En seguimiento a este objetivo se realizaron las siguientes acciones:

- Se revisó el Marco de Referencia del CONACYT para la creación de Posgrados en la Industria.
- Se tuvo una breve reunión de acercamiento con el Consejo Nacional de la Industria Maquiladora y Manufacturera de Exportación y la Cámara Nacional de la Industria de

Transformación para plantear la posibilidad de crear programas de posgrados con la industria.

- Se participó en la Expo Industrial 2017, organizada por CANACINTRA-Hermosillo, los días 8 y 9 de noviembre de 2017 para promocionar la oferta educativa de posgrado.

Con la finalidad de complementar su formación académica, los estudiantes de nivel posgrado cuentan con la posibilidad de realizar estancias en centros de investigación, sector industrial, gubernamental o en otras instituciones de educación superior. En los semestres 2017-2 y 2018-1, 301 alumnos de posgrado realizaron estancias en cuatro organizaciones del sector productivo nacional, en una organización del sector productivo internacional y en tres organismos del sector público nacional, así como en 77 instituciones del sector educativo, de las cuales 27 son nacionales y 50 internacionales.

Las estancias en el sector productivo nacional se realizaron en diversas instituciones de salud, tales como Hospital San José, Hospital CIMA, Instituto de Urología Robótica y Laparoscópica, y el Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío.

Además, entre los organismos públicos que recibieron alumnos de posgrado para la realización de estancias se encuentran la Secretaría de Salud, el Hospital General de Tijuana, y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Asimismo, un alumno del programa de Maestría en Ciencias-Geología, realizó una estancia en el sector productivo a nivel internacional en Corescan Pty Ltd, en la ciudad de Perth, Australia.

A nivel nacional, 107 estudiantes de posgrado realizaron sus estancias en las siguientes instituciones: Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigación e Innovación en Ingeniería Aeronáutica, Instituto Tecnológico de Tijuana, Universidad Autónoma Metropolitana, Universidad Autónoma de Nuevo León, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Universidad Autónoma de Zacatecas, El Colegio de Chihuahua, Universidad de Guadalajara, Universidad de Querétaro, Universidad Nacional Autónoma de México, y Universidad Veracruzana, entre otras.

Por otra parte, centros educativos y de investigación a nivel internacional recibieron a 81 alumnos de posgrado para realizar estancias de investigación, entre los que se destacan: Centro Nacional de Energías Renovables, España; Universidad Paul Valéry de Montpellier, Francia; Universidad de Groningen, Países Bajos; Universidad de California, Estados Unidos; Universidad Nacional de Litoral, Argentina; Universidad Paulista, Brasil; Universidad Técnica de Graz, Austria; y la Universidad Tecnológica de Auckland, Nueva Zelanda, entre otros.

Además, la Institución también busca promover la realización de estancias académicas en el sector gubernamental y en la industria. En el periodo del informe, el Mtro. Roberto Carrillo Torres, del

Departamento de Física, realizó una estancia de cuatro días en JEOL de México S.A. de C.V.

La Universidad de Sonora, con la finalidad de incentivar el incremento en la matrícula de posgrados en la Institución, así como impulsar la participación de estudiantes universitarios en los diversos programas de investigación, elaboró la propuesta integral I Verano de Investigación Científica de la UNISON, en el marco del Programa para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico (DELFIN). Utilizando las herramientas de difusión institucionales, se hizo del conocimiento de la comunidad el I Verano de Investigación Científica:

- El 13 de febrero de 2018, a la par de la convocatoria DELFIN a nivel nacional, se hizo pública la Convocatoria para el I Verano de Investigación Científica de la UNISON. El programa se calendarizó con una duración de seis semanas, del 28 de mayo al 4 de julio de 2018.
- A través de los medios de difusión institucionales y las redes de colaboración con otras IES, se hizo del conocimiento público la Convocatoria.

Como resultado de los esfuerzos de difusión, en el periodo del presente informe se registraron 78 profesores universitarios interesados en participar dentro del Programa de Verano de Investigación Científica. De éstos, 51 culminaron su registro para participar en las actividades.

Además, la Subdirección de Cooperación y Movilidad, junto con la Dirección de Investigación y Posgrado, capacitó a los profesores investigadores registrados en el programa de verano sobre el proceso a seguir en la plataforma del Programa DELFIN.

Al cierre de la convocatoria, el día 16 de marzo de 2018, el Programa de Verano de Investigación de la Universidad de Sonora conjuntó 94 solicitudes estudiantiles provenientes de alumnos de 22 instituciones de educación superior de la República Mexicana.

En apego al calendario establecido, el día 4 de junio de 2018 se inauguró el programa de verano con el evento Bienvenida al Primer Verano de Investigación de la Universidad de Sonora. La recepción de participantes alcanzó un total de 61 estudiantes de diversas universidades nacionales.

Las instituciones de origen de los alumnos participantes en dicho programa son: Universidad de Guadalajara (nueve estudiantes); campus Cajeme de la Universidad de Sonora (seis alumnos); Universidad Autónoma de Occidente campus Los Mochis (tres alumnos), Universidad Autónoma de Sinaloa (tres), Tecnológico de Estudios Superiores de San Felipe del Progreso (tres); la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Universidad Autónoma de Guerrero, Universidad Autónoma de Baja California y la Universidad de Sonora campus Navojoa y campus Caborca registraron dos alumnos cada una, y un participante registrado por cada una de las siguientes universidades: Instituto Politécnico Nacional, Instituto Tecnológico Superior de

Uruapan, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Universidad Autónoma de Nayarit, Universidad Autónoma de Zacatecas, Universidad Autónoma del Estado de México, Universidad de La Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo, Universidad ITECCE, Universidad Tecnológica de Zinacantepec y Universidad Veracruzana. Además, participaron 17 alumnos de la Universidad de Sonora campus Hermosillo.

La Universidad de Sonora busca promover la participación de su comunidad estudiantil en los diversos programas de investigación existentes. Con esta finalidad, la Dirección de Innovación e Internacionalización Educativa participó en la Primera y Segunda Asamblea Ordinaria organizada por el Consejo Técnico del Programa para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico, realizadas los meses de febrero y abril, respectivamente. Como resultado de la primera reunión, se organizó y trazó un plan coordinado de trabajo para el año 2018 en lo referente a los veranos de investigación disponibles para la participación de los alumnos de las instituciones miembros del programa.

Además, en mayo de 2018 se elaboró y aprobó un proyecto del Fideicomiso de Cuotas, operado en coordinación con las Divisiones y la Subdirección de Cooperación y Movilidad, para apoyar a los participantes del Verano de Investigación.

Complementario a las acciones de difusión, en los meses de febrero y marzo de 2018 se publicaron a través de la página de la Subdirección de Cooperación y Movilidad y en sus redes sociales las convocatorias del Verano Científico de la Academia Mexicana de Ciencias, Universidad Autónoma de San Luis Potosí y Universidad de Arizona.

Como resultado de las actividades de impulso a la participación de estudiantes en programas de investigación, 169 estudiantes participaron en algún programa a nivel nacional o internacional en el verano de 2017. De este total, 33 alumnos participaron en el Verano de la Investigación Científica de la Academia Mexicana de la Ciencia; 124 alumnos en el programa DELFIN en instancias nacionales y tres en instancias internacionales; a nivel nacional dos alumnos participaron en el Verano de la Ciencia de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, y a nivel internacional, siete estudiantes participaron en el programa de Verano de la Investigación de la Universidad de Arizona.

Asimismo, al 13 de abril de 2018 se conjugó una participación de 280 alumnos de la Universidad de Sonora registrados en el programa DELFIN 2018 y cuatro registrados en el programa Verano de Investigación de la Universidad de Arizona. Esto implica un incremento de participación de 65.7% respecto a los 169 alumnos participantes en 2017.

# III. VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

# VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

El tercer eje rector del desarrollo institucional está asociado a la vinculación, la cual es una de las cuatro funciones sustantivas y adjetivas de la Universidad de Sonora, y representa el interés de la Institución por fortalecer la interacción y comunicación con la sociedad para atender las necesidades de los diversos sectores. Por tal razón, los objetivos que se establecen dentro de este eje están relacionados con la responsabilidad de contribuir a la solución de problemas del entorno, así como de complementar la formación de recursos humanos integrales, capacitados en distintos ambientes de aprendizaje y con conciencia social e interés por actuar en beneficio de la sociedad.

De esta forma, la Universidad plantea como uno de sus objetivos prioritarios ejercer sus funciones mediante una vinculación efectiva con la sociedad, que posibilite una interacción permanente del quehacer universitario con las necesidades del desarrollo social, económico y cultural. Las estrategias para el acercamiento con los diversos sectores incluyen la mejora de la oferta de servicios profesionales, garantizando su calidad, así como el aumento de las actividades de educación continua, con el objeto de cubrir las necesidades de actualización de egresados y profesionistas.

A su vez, las manifestaciones artísticas y culturales, así como la producción editorial de la Institución, son otro medio que favorece la vinculación al llevar la producción de los académicos universitarios a la sociedad mediante las publicaciones periódicas y de libros, además de las presentaciones artísticas y culturales en espacios universitarios y espacios públicos, las cuales son ofrecidas tanto a la comunidad universitaria como al público en general.

Por último, la relación con los sectores incluye también a aquellos ubicados en el ámbito educativo y de investigación. Por ello, la Universidad realiza esfuerzos para consolidar y aumentar su vinculación con otras instituciones educativas por medio de la cooperación, el intercambio y la colaboración académica, tanto nacional como internacional, y con los distintos niveles educativos, con la finalidad de apoyar a estudiantes, docentes e investigadores, formándolos y dotándolos de herramientas que potencien su contribución al desarrollo económico y social del país.

## 7. FORTALECER LA VINCULACIÓN CON LOS SECTORES PRODUCTIVO Y SOCIAL

Las funciones de investigación y docencia de la Universidad deben ser desarrolladas en vinculación con los distintos sectores de la sociedad sonorense, atendiendo sus necesidades y requerimientos. En este sentido, la Institución reafirma su compromiso de estrechar lazos con los sectores productivo y social de la entidad, estableciendo diversos programas que contribuyen a su fortalecimiento y expansión.

Así, las estrategias desarrolladas para el logro de este objetivo prioritario corresponden a la extensión de servicios profesionales y de apoyo a la comunidad, procurando la certificación de las unidades de servicio y la acreditación de sus pruebas y procedimientos; a la formación de recursos humanos comprometidos con su entorno y capacitados para responder a las necesidades de los distintos sectores; al apoyo y atención a grupos sociales en desventaja, así como al impulso a la producción y difusión artística y cultural.

Por otro lado, uno de los fines a los que contribuye la vinculación con los sectores productivo y social, es proporcionar a estudiantes y personal académico un espacio complementario para su formación, que permita compatibilizar su vocación con su responsabilidad social. Asimismo, la Universidad se ha propuesto afianzar sus lazos con la sociedad por medio de las prácticas profesionales y el servicio social.

### 7.1 SERVICIOS PROFESIONALES DE CALIDAD DE LABORATORIOS, TALLERES Y BUFETES

La Institución tiene como objetivo asegurar la buena calidad de los servicios profesionales que brinda a los distintos sectores de la sociedad por medio de laboratorios, bufetes y centros de consultoría, con la finalidad de ser partícipe de la resolución de las necesidades de empresas, dependencias gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil. Por ello, establece diversos mecanismos que impulsan la acreditación de pruebas y procedimientos, así como la certificación de las unidades de servicio que opera.

En esa línea destaca la gestión realizada en el campus Nogales ante el Ayuntamiento de la ciudad para el otorgamiento de un espacio para la apertura de un bufete jurídico como el que opera en el campus Hermosillo, el cual ofrece atención de manera gratuita a personas y familias de escasos recursos económicos por medio de estudiantes prestadores de Servicio Social Universitario (SSU).

Entre las acciones implementadas para la atención de los sectores, y con el propósito de dar a conocer los servicios que la comunidad universitaria ofrece a la población, así como colaborar en la resolución de problemáticas del entorno, la Institución organiza la Feria de Servicios Universitarios para comunidades urbanas y rurales en diferentes localidades del estado.

Tanto en la URN como en la URS se organizaron Ferias de Servicios Universitarios, además de Ferias

de la Salud. En estos eventos se promovieron los servicios de bufete jurídico, laboratorios de análisis clínicos, librería universitaria, brigadas comunitarias multidisciplinarias de servicio social, así como distintos programas de orientación y canalización de problemas sociales y difusión de derechos humanos.

A su vez, en la URC se impartieron talleres de educación nutricional a madres de familia y niños en edad escolar residentes del poblado de Bahía de Kino, como parte de la Feria de Servicios Universitarios, con el propósito de mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de familias que residen en dicha comunidad y dependen de la pesca. Los talleres se realizaron del 22 de mayo al 5 de junio de 2018 y se llevaron a cabo en coordinación con los directores y maestros de la Escuela Lázaro Cárdenas del Río #1 y la Escuela Distribuidores NISSAN 47-2. En total, se atendió a 47 madres de familia y a 61 alumnos que cursan desde el primero hasta el sexto grado. En estas actividades participaron estudiantes y profesores de la Licenciatura en Ciencias Nutricionales.

Además de la difusión de los servicios por medio de las ferias universitarias, el catálogo de servicios profesionales de la Institución se promueve en diversos eventos de los sectores público, privado y social. Así, en el marco de la Expo Industrial 2017, organizada por la Cámara Nacional de la Industria de Transformación en Sonora, se difundió el catálogo de servicios profesionales de la Universidad. Al evento acudieron más de 3,000 personas, entre empresarios, empleados de gobierno, académicos, estudiantes y público en general. De igual forma, se le dio difusión en el VI Seminario de Minería, organizado por la Asociación de Mineros de Sonora, A.C., en abril de 2018.

Adicionalmente, el Catálogo Universitario de Servicios Profesionales se encuentra disponible en la página oficial de la Dirección de Vinculación y Difusión, www.vinculacionydifusion.uson.mx para su libre consulta.

Por su parte, durante el periodo del informe fue elaborado el catálogo de equipos de laboratorio especializados en servicios de alto valor para la industria, en el que se destacan los equipos de última generación que integran varias pruebas de alta precisión, e incluye también equipos que los académicos de la Institución consideran de interés para el sector industrial.

Respecto a la búsqueda por consolidar la calidad de los servicios profesionales, es prioritario impulsar la certificación de las unidades que los brindan, así como la acreditación de sus pruebas y procedimientos. En ese sentido, durante el periodo 2017-2018 se acordó la formación de grupos multidisciplinarios para la implementación de Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) en cada una de las Unidades Regionales, con el fin de dar capacitación a los responsables de los distintos laboratorios y coadyuvar en el proceso de acreditación de pruebas y procedimientos ante la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. (EMA).

Además, se lograron avances en cuanto a la capacitación para técnicos de laboratorio,

capacitándose a tres técnicos del campus Caborca en el curso Desarrollo de Manuales de Calidad y Procedimientos Técnicos, en febrero de 2018. En mayo del mismo año, la EMA impartió el curso Actualización de la Norma ISO/IEC 17025:2017 Cambios en la Norma en Hermosillo, Sonora, al cual asistieron tres técnicos responsables de los laboratorios de Ingeniería Civil y Minas, Ingeniería Química y Metalurgia e Ingeniería Industrial. Dichos laboratorios se encuentran actualmente en proceso de acreditación de sus pruebas y procedimientos.

En ese sentido, a partir del mes de agosto de 2017 y hasta junio de 2018, se trabajó con la EMA en el proceso para la acreditación de los equipos y pruebas que prestan servicios al sector industrial y son la base para las prácticas del alumnado. En total, en los laboratorios de los tres Departamentos seleccionados se pretende acreditar al menos 13 diferentes pruebas técnicas y procedimientos en 2018.

Cabe destacar que en febrero de este año, el Laboratorio de Conductividad Térmica del Departamento de Ingeniería Civil y Minas inició el proceso de acreditación, con la prueba de conductividad térmica de materiales.

Para la consecución de la acreditación de pruebas y procedimientos, y dado que el Centro de Asistencia Metrológica (CAM) del Departamento de Ingeniería Industrial cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad, se propuso ante la EMA utilizar tal sistema para los demás laboratorios involucrados en el proceso de acreditación y ahorrar el tiempo que llevaría elaborar un sistema de gestión propio por cada laboratorio. La propuesta fue autorizada durante el periodo del informe. Para su implementación se trabajó con base en un programa de reuniones semanales que permitió conocer los avances de cada laboratorio involucrado, al tiempo que se resolvieron dudas sobre el llenado de los formatos del procedimiento de control de documentos y registro de pruebas del CAM. Dicho registro fue realizado ante el Sistema Automatizado de la Entidad Mexicana de Acreditación (SAEMA) para poder efectuar la revisión documental del Sistema de Gestión de Calidad de la Institución.

Por otro lado, gracias a las medidas implementadas para atender las necesidades de los sectores productivo y social, y con el objetivo de contribuir al desarrollo de las empresas, organizaciones sociales e instituciones públicas de la región, durante el periodo del informe el número de servicios profesionales otorgados por medio de bufetes, laboratorios y centros de asesoría fue de 17,995. (Cuadro 30)

**CUADRO 30**

**SERVICIOS PROPORCIONADOS A LA COMUNIDAD. 2017-2018**

| Tipo de servicio | Cantidad |
|---|---|
| Asesorías | 5,545 |
| Análisis | 4,652 |
| Servicios de salud | 6,824 |
| Estudios diagnósticos | 149 |
| Otros servicios | 825 |
| **Total** | **17,995** |

FUENTE: DEPARTAMENTOS ACADÉMICOS. UNISON

Entre los servicios que brindaron las distintas unidades de prestación se encuentran: asesorías jurídicas, análisis clínicos, orientación nutricional, consultas de enfermería, asesoría contable, fiscal y administrativa, servicios de traducción, asesoría y apoyo técnico para planes de negocio, análisis de materiales, análisis de suelos y polvos, servicios de corte y laminado, análisis de agua y suelo, proyectos arquitectónicos, análisis de infrarrojo y análisis de barrido y dispersión de energía de rayos X, entre otros.

7.2 FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN CONTINUA

Con el compromiso de contribuir a la formación del capital humano del país, la entidad y la región, la Institución tiene como objetivo diversificar y fortalecer las modalidades de educación continua que ofrece como parte de los servicios profesionales a egresados, empresas, organismos gubernamentales, instituciones y población en general. Entre las acciones planteadas para su cumplimiento se encuentra el aumento en la oferta de cursos, talleres y diplomados, presenciales y a distancia, y en el número de participantes en sus distintas modalidades.

Asimismo, mediante la aprobación de un marco normativo, plataforma de gestión, recursos humanos capacitados e infraestructura adecuada, la Universidad busca dar pasos para el fortalecimiento de la educación continua y con ello consolidar la vinculación con los diversos sectores.

Además, por medio de este programa estratégico se pretende impulsar la certificación de egresados en competencias laborales, que mejore sus condiciones de empleabilidad en su etapa de incorporación al mercado de trabajo.

Para consolidar la aportación de la Universidad en los procesos de formación, capacitación, actualización, certificación y recertificación profesional, se trabajó en la conformación de una red interna de educación continua con responsables en cada una de las Divisiones académicas. En este contexto, la Dirección de Vinculación y Difusión solicitó a cada División y Departamento designar un responsable que funja como enlace oficial de las actividades de educación continua organizadas en cada una de las áreas académicas.

Adicionalmente, como parte de las acciones para la formación de la red interna de educación continua, en el mes de marzo de 2018 se renovó la afiliación de la Institución a la Asociación Mexicana de Educación Continua y a Distancia, A. C. (AMECYD), permitiendo a la Universidad contar con los siguientes beneficios: pertenecer a una asociación dinámica y emprendedora encargada de la planeación, la prospectiva y el uso de la tecnología aplicada a la educación; recibir asesoría y capacitación de alto nivel; establecer alianzas estratégicas con instituciones educativas nacionales e internacionales; difundir la oferta educativa de educación continua, y participar en foros, encuentros y congresos para el intercambio de experiencias e innovación sobre educación continua, entre otros.

Por su parte, una vez entregada la cédula de afiliación a AMECYD, se iniciará con la capacitación por medio de la red de gestión de educación continua.

Por otro lado, para el complimiento de la función institucional de ofrecer a empresas, instituciones de gobierno y público en general, cursos, talleres, seminarios y diplomados a la medida de sus necesidades, se desarrolló un conjunto de eventos en materia de educación continua. La Dirección de Vinculación y Difusión, responsable del programa institucional de Fortalecimiento de la Educación Continua (EDUCON), reporta la realización de 59 eventos de capacitación durante el ciclo 2017-2018, correspondientes a 52 cursos, dos talleres y cinco diplomados, registrando 1,160 asistentes entre miembros de la comunidad universitaria y público en general. (Cuadro 31)

**CUADRO 31**

**PRINCIPALES EVENTOS DE CAPACITACIÓN POR PARTE DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DE FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN CONTINUA DE LA DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN Y DIFUSIÓN**

| Nombre del evento | Asistentes | Duración en horas | Dependencia de coparticipación | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| Lengua de Señas Mexicana-Curso Intensivo-Inicial | 13 | 36 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 12 al 27 de junio de 2017 |
| Lengua de Señas Mexicana-Curso Intensivo-Nivel 1 | 14 | 36 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 12 al 27 de junio de 2017 |
| Lengua de Señas Mexicana-Curso Intensivo-Multinivel | 9 | 36 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 12 al 27 de junio de 2017 |
| TIC's como Recurso Educativo para Instructores de Cursos Online | 13 | 40 | CFE-EDUCON | Del 13 al 17 de junio de 2017 |
| Argumentación Jurídica | 6 | 40 | CFE-EDUCON | Del 10 al 14 de julio de 2017 |
| De la Idea al Texto Publicado | 2 | 25 | Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | Del 7 al 11 de agosto de 2017 |
| Lengua de Señas Mexicana-Inicial (viernes 1-101) | 17 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 25 de agosto al 25 de noviembre de 2017 |
| Lengua de Señas Mexicana-Inicial (viernes 2) | 18 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 25 de agosto al 25 de noviembre de 2017 |
| Lengua de Señas Mexicana-Inicial (sábado 1) | 23 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 25 de agosto al 25 de noviembre de 2017 |

*Continúa ...*

**CUADRO 31**

**PRINCIPALES EVENTOS DE CAPACITACIÓN POR PARTE DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DE FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN CONTINUA DE LA DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN Y DIFUSIÓN**

| Nombre del evento | Asistentes | Duración en horas | Dependencia de coparticipación | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| Lengua de Señas Mexicana-Inicial (sábado 2) | 19 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 25 de agosto al 25 de noviembre de 2017 |
| Lengua de Señas Mexicana-Nivel 1 (lunes-viernes) | 17 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 25 de agosto al 25 de noviembre de 2017 |
| Lengua de Señas Mexicana-Nivel 2 | 21 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 25 de agosto al 25 de noviembre de 2017 |
| Lengua de Señas Mexicana-Nivel 3 | 13 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 25 de agosto al 25 de noviembre de 2017 |
| Lengua de Señas Mexicana-Nivel 4 | 11 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 25 de agosto al 25 de noviembre de 2017 |
| Lengua de Señas Mexicana-Nivel 5 | 6 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 25 de agosto al 25 de noviembre de 2017 |
| Formación de Instructores | 17 | 30 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 2, 3, 7, 8 y 9 de agosto de 2017 |
| Sistema de Información en la Administración | 18 | 12 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 15 y 16 de agosto de 2017 |
| La Administración Pública del Estado de Sonora | 15 | 12 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 24 y 25 de agosto de 2017 |
| Innovación y Calidad en la Administración Pública | 25 | 12 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 7 y 8 de septiembre de 2017 |
| Archivo de Concentración | 29 | 12 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 7 y 8 de septiembre de 2017 |
| Sistema de Información en la Administración Pública | 20 | 12 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 21 y 22 de septiembre de 2017 |
| Curso Taller Administración de Archivos | 35 | 12 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 28 y 29 de septiembre, 2 y 3 de octubre de 2017 |
| Diplomado Municipio, Desarrollo y Sustentabilidad | 23 | 120 | Depto. de Sociología y Administración Pública-EDUCON | Del 8 de septiembre al 9 de diciembre de 2017 |
| Diplomado Gestión de la Seguridad en Laboratorio Escolar de Ciencias | 22 | 120 | PISSA-Incorporadas-EDUCON | Del 7 de octubre de 2017 al 19 de mayo de 2018 |

*Continúa ...*

**CUADRO 31**

**PRINCIPALES EVENTOS DE CAPACITACIÓN POR PARTE DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DE FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN CONTINUA DE LA DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN Y DIFUSIÓN**

| Nombre del evento | Asistentes | Duración en horas | Dependencia de coparticipación | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| La Administración Pública del Estado de Sonora | 22 | 12 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 19 y 20 de octubre de 2017 |
| Innovación y Calidad en la Administración Pública | 16 | 12 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 24 y 25 de octubre de 2017 |
| La Administración Pública del Estado de Sonora | 19 | 12 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 8 y 9 de noviembre de 2017 |
| Diplomado La Cultura Física y Deportiva en el Adulto Mayor | 30 | 120 | INAPAM-Depto. de Ciencias del Deporte y la Actividad Física-EDUCON | Del 10 de noviembre de 2017 al 13 enero de 2018 |
| Sistema de Información en la Administración Pública | 15 | 12 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 15 y 16 de noviembre de 2017 |
| Elaboración de Textos Académicos | 29 | 20 | CECYTES-EDUCON | 18, 19 y 20 de diciembre de 2017 |
| Elaboración de Textos Académicos | 30 | 20 | CECYTES-EDUCON | 17, 18 y 19 de enero de 2018 |
| Lengua de Señas Mexicana-Inicial (jueves 101) | 20 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 26 de enero al 12 de mayo de 2018 |
| Lengua de Señas Mexicana-Inicial (viernes 101) | 15 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 26 de enero al 12 de mayo de 2018 |
| Lengua de Señas Mexicana-Inicial (viernes 102) | 18 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 26 de enero al 12 de mayo de 2018 |
| Lengua de Señas Mexicana-Inicial (sábado 101) | 18 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 26 de enero al 12 de mayo de 2018 |
| Lengua de Señas Mexicana-Inicial (sábado 102) | 20 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 26 de enero al 12 de mayo de 2018 |
| Lengua de Señas Mexicana-Nivel 1 (viernes) | 18 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 26 de enero al 12 de mayo de 2018 |
| Lengua de Señas Mexicana-Nivel 2 (viernes) | 14 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 26 de enero al 12 de mayo de 2018 |
| Lengua de Señas Mexicana-Nivel 1 (sábado) | 15 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 26 de enero al 12 de mayo de 2018 |

*Continúa ...*

**CUADRO 31**

**PRINCIPALES EVENTOS DE CAPACITACIÓN POR PARTE DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DE FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN CONTINUA DE LA DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN Y DIFUSIÓN**

| Nombre del evento | Asistentes | Duración en horas | Dependencia de coparticipación | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| Lengua de Señas Mexicana-Nivel 3 (sábado) | 19 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 26 de enero al 12 de mayo de 2018 |
| Lengua de Señas Mexicana-Nivel 4 | 18 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 26 de enero al 12 de mayo de 2018 |
| Lengua de Señas Mexicana-Nivel 5 | 9 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 26 de enero al 12 de mayo de 2018 |
| Lengua de Señas Mexicana-Nivel 6 | 7 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 26 de enero al 12 de mayo de 2018 |
| Curso Inicial Niños | 8 | 40 | Depto. de Letras y Lingüística-EDUCON | Del 26 de enero al 12 de mayo de 2018 |
| Evaluación y Estrategias de Intervención Psicopedagógica Diferencial en Ambientes Educativos Preescolares y Escolares | 20 | 20 | Palo Alto School-EDUCON | 3, 10, 17 y 24 de marzo de 2018 |
| Diplomado en Administración Pública | 19 | 150 | Tribunal de Justicia Admva. del Estado de Sonora-EDUCON | De marzo a junio de 2018 |
| Metodología para la Formulación de Presentación de Iniciativas de Ley | 24 | 20 | Congreso del Estado de Sonora-CAFES-EDUCON | Del 9 al 13 de abril de 2018 |
| Formación de Competencias Básicas para la Operación de Prestadores de Servicios del CONOCER | 20 | 24 | CONOCER-EDUCON | Del 11 al 13 de abril de 2018 |
| Introducción a la Administración Pública | 29 | 12 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 13 y 14 de abril de 2018 |
| Formación de Instructores: Introducción a la Capacitación | 25 | 20 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 16, 18, 23 y 25 de abril de 2018 |
| Marco Jurídico de la Administración Pública | 29 | 12 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 20 y 21 de abril de 2018 |
| Diplomado Agenda 2030, Objetivos del Desarrollo Sostenible, El Papel de los Gobiernos Locales y la Sociedad | 22 | 150 | Depto. de Sociología y Administración Pública-EDUCON | Del 27 de abril al 23 de junio de 2018 |

*Continúa ...*

**CUADRO 31**

**PRINCIPALES EVENTOS DE CAPACITACIÓN POR PARTE DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DE FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN CONTINUA DE LA DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN Y DIFUSIÓN**

| Nombre del evento | Asistentes | Duración en horas | Dependencia de coparticipación | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| Planeación Gubernamental | 29 | 12 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 27 y 28 de abril de 2018 |
| Modernización Administrativa y Diseño Organizacional | 29 | 12 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 18 y 19 de mayo de 2018 |
| Gestión de Capital Humano | 29 | 12 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 25 y 26 de mayo de 2018 |
| Formación de Instructores: Diseño de Programas de Capacitación | 25 | 20 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 21, 23, 28 y 30 de mayo de 2018 |
| Rescate de Archivos | 36 | 12 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 30 y 31 de mayo de 2018 |
| Finanzas Públicas | 29 | 12 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 1 y 2 de junio de 2018 |
| Administración de Recursos Materiales | 29 | 12 | CECAP Gobierno del Estado de Sonora-EDUCON | 8 y 9 de junio de 2018 |

FUENTE: DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN Y DIFUSIÓN. UNISON

*Conclusión*

Por su parte, las unidades académicas organizaron 21 cursos, once talleres y 14 diplomados en apoyo a las labores de extensión de la educación continua que realiza la Institución. Los 46 eventos de capacitación contaron con la asistencia de 1,329 personas. Entre las temáticas abordadas se encuentran: Herramientas tecnológicas y manejo de sistemas de software, Sistema de justicia penal, Ciencias forenses, Normas contables y fiscales, Derechos humanos, Salud, Capacitación y actualización en Administración Pública y Docencia, y Manejo de conflictos, entre otros.

Por otro lado, para que la oferta de eventos de educación continua llegue a un mayor número de personas, la Institución realiza acciones para aumentar su difusión. En el periodo del informe se trabajó en la modernización del portal oficial del EDUCON (www.educacioncontinua.uson.mx), el cual contempla a su vez la actualización del catálogo de oferta de educación continua. La modificación incluye la renovación de la plantilla de presentación, que permitirá la consulta a través de todos los medios electrónicos, con un acceso más dinámico y sencillo.

Para lograr el aumento de la oferta educativa de educación continua, se establecieron diversos convenios con otras instituciones. Para generar una oferta conjunta en la modalidad a distancia, durante

el periodo del informe se firmó un convenio de colaboración interinstitucional en materia de gestión integral del riesgo en los laboratorios de instituciones de educación media superior del estado de Sonora, firmado con las instituciones que forman parte de la Comisión Estatal para la Planeación y Programación de la Educación Media Superior (CEPPEMS), la Procuraduría Ambiental del Estado de Sonora, la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora (CEDES), la Coordinación Estatal de Protección Civil y el Instituto Sonorense de Infraestructura Educativa (ISIE).

Respecto a los diplomados y cursos para corporaciones e instituciones convenidos durante el ciclo 2017-2018, se llevó a cabo la firma de contrato de prestación de servicios profesionales con la Secretaría de Hacienda del Gobierno del Estado de Sonora, con el objetivo de que la Institución imparta cursos de capacitación y diplomados contemplados en el programa anual 2017 para servidores públicos de dependencias y entidades del Gobierno de Sonora. Asimismo, se acordó el contrato de prestación de servicios profesionales para el programa anual 2018, iniciando a finales del mes de abril con dos diplomados en el área de Administración Pública, otro diplomado de Formación de Instructores, y dos cursos más en materia de archivo: Rescate de Archivos y Archivo de Concentración.

El 26 de febrero de 2018 se suscribió el primer convenio específico de colaboración con la empresa Robert Bosch México Sistemas de Seguridad, S.A. de C.V. (Bosch), para la impartición del curso Industria 4.0, auxiliar práctico en el proceso de titulación de los egresados de las licenciaturas de Ingeniería Industrial y de Sistemas, Ingeniería en Mecatrónica e Ingeniería en Sistemas de Información.

Se encuentra en trámite el convenio general y contrato de servicios profesionales, gestionado en el marco de los trabajos de vinculación y extensión de la academia de Estudios Municipales del Departamento de Sociología y Administración Pública y el Tribunal de Justicia Administrativa del Estado de Sonora, para la capacitación y formación en materia de administración y gestión pública, por medio del Diplomado en Administración Pública, que tiene por objeto formar servidores públicos profesionales, responsables, capaces y comprometidos con el desempeño de sus funciones, dentro de las dependencias y entidades públicas del Gobierno del Estado de Sonora.

La Universidad recibió distinción especial, en el marco del Programa Agenda para el Desarrollo Municipal 2017, que la ubica en este rubro entre las seis mejores instituciones de educación superior del país, por parte del Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED), de la Secretaría de Gobernación.

Adicionalmente, la Universidad mantiene convenios en materia de certificación profesional con los diferentes sectores de profesionistas. En este sentido, en la URS se realizó la Certificación Académica 2018 de la Zona 1 Noroeste de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de

Contaduría y Administración (ANFECA). Esta actividad tiene como objetivo la evaluación y certificación de docentes de Administración, Contaduría, Informática Administrativa, Negocios Internacionales y carreras afines. En esta ocasión se evaluaron 99 solicitudes y se reunieron en la Unidad Regional evaluadores participantes del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), campus Obregón y Navojoa; Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), campus Culiacán y Guasave, así como docentes de la Institución. Los certificados tienen una vigencia de tres años.

Por último, es de destacarse la gestión realizada por la Institución para la obtención del reconocimiento por parte del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER), que avala a la Universidad de Sonora como Entidad de Certificación y Evaluación de competencias (ECE). Este reconocimiento autoriza a la Institución a prestar el servicio de evaluar y certificar, conjuntamente con el CONOCER, la competencia laboral de las personas y acreditar Centros de Evaluación y Evaluadores Independientes.

Así, la Institución se incorpora de lleno a partir del presente año al Sistema Nacional de Competencias (SNC) mediante un contrato con vigencia de tres años, en el que se establece el compromiso de la excelencia en la operación para el logro de la satisfacción de los usuarios, así como para asegurar la calidad de procesos de evaluación y certificación. En ese sentido, la Universidad adquiere el compromiso no sólo de ostentar la imagen institucional, sino también la de la Red CONOCER.

En la propuesta de valor para la acreditación como ECE, la Universidad planteó la estrategia de iniciar la prestación de servicios en cinco áreas básicas de acreditación de estándares de competencias: estándares con impacto en el desarrollo municipal; estándares que coadyuven al desarrollo y actualización del sector educativo; estándares de competencia en apoyo a grupos vulnerables y al sector social; promoción de competencias laborales de emprendimiento e impulso de competencias trasversales y psicosociales en centros de trabajo, así como para estudiantes y egresados.

### 7.3 EDUCACIÓN INCLUSIVA, ATENCIÓN A LA DISCAPACIDAD Y A GRUPOS VULNERABLES

La Institución, en concordancia con los objetivos planteados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, tiene como propósito proporcionar una educación de calidad, inclusiva y equitativa, así como implementar acciones de concientización con respecto a la igualdad de oportunidades y respeto a la diversidad social, para ayudar a superar la situación de discriminación de grupos específicos, y con ello contribuir al mejoramiento de la calidad y nivel de vida de la población.

En virtud de lo anterior, el Plan de Desarrollo Institucional 2017-2021 elevó a la categoría de programa estratégico la educación inclusiva, la atención a la discapacidad y a grupos vulnerables. Con esto, la Universidad decide fortalecer los

programas y proyectos ya establecidos, como el Centro de Acceso a la Información para personas con Discapacidad Visual, el Programa de Apoyo Académico a Estudiantes Indígenas (PAAEI) y el programa de enseñanza de la Lengua de Señas Mexicana (LSM); además, añadir nuevos programas, como la atención a estudiantes migrantes deportados por el gobierno de Estados Unidos. De igual forma, tiene el interés de establecer acciones de promoción para la socialización y sensibilización del programa de educación inclusiva.

Respecto a la atención y asistencia integral hacia estudiantes de comunidades indígenas, la Dirección de Servicios Estudiantiles realiza la gestión permanente ante instancias gubernamentales, privadas y no gubernamentales, para la consecución de becas económicas y apoyos para la asistencia por parte de los estudiantes a distintos eventos académicos. En este periodo se otorgó apoyo a tres estudiantes con alimentación diaria por parte de un organismo privado.

Por medio del PAAEI, cuya función principal es la atención de necesidades y problemas que afectan el desempeño académico de los estudiantes indígenas, se brindan asesorías permanentes en el uso de servicios universitarios. Asimismo, los estudiantes son canalizados a servicios transversales de apoyo en su formación integral para una atención más especializada, como el caso de tutorías, Programa de Orientación Educativa y Psicológica, laboratorios y otros. En el periodo del informe, el número de estudiantes que recibió asesoría académica y psicopedagógica fue de 70 de los 233 alumnos registrados en el PAAEI en la Institución.

Adicionalmente se trabaja en el fortalecimiento de la identidad cultural por medio de la impartición de talleres de lenguas maternas y talleres de productos autóctonos. Los talleres que se desarrollan son el de lengua Mayo en el campus Navojoa, el de lengua Yaqui en el campus Hermosillo, y el taller de elaboración de artículos artesanales de la etnia Yaqui.

Por otro lado, en el periodo del informe se integró la Asociación de Estudiantes Indígenas en la Universidad de Sonora, con el propósito de que los universitarios pertenecientes a las diferentes etnias del estado tengan representatividad, adquiriendo facultades para realizar gestiones propias de una organización de carácter estudiantil. Entre las labores para la conformación de la asociación, en el mes de abril estudiantes de la URS sostuvieron una videoconferencia con integrantes de la Comisión de Estudiantes Indígenas de la URC, con objeto de que los alumnos del campus Navojoa tengan representatividad en la mesa directiva y sean beneficiarios de los objetivos del programa.

En otra de las acciones para el fortalecimiento de la educación inclusiva, y en el contexto de la problemática actual por las tensiones geopolíticas internacionales y políticas migratorias que promueve Estados Unidos, la Universidad tiene como línea de acción participar en esquemas diseñados para la atención de los posibles deportados por medio de la atención a jóvenes estudiantes, pertenecientes al

Programa Acción Diferida para los Llegados en la Infancia (DACA, por sus siglas en inglés), así como de participar en el Programa Universitario Emergente Nacional para la Terminación de Estudios Superiores (PUENTES), que promueve la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

El día 22 de septiembre de 2017, el Colegio Académico acordó aprobar que la Rectoría nombre una comisión para elaborar una propuesta para recibir estudiantes deportados de Estados Unidos por efecto del posible término del programa DACA, misma que se presentará al Colegio Académico.

En el marco del proyecto PUENTES de la ANUIES, la Institución atendió las solicitudes de jóvenes que por su condición migratoria no pudieron continuar sus estudios en Estados Unidos y buscaron incorporarse a la Institución para concluirlos. A la fecha se registraron dos estudiantes que iniciarán sus estudios el semestre 2018-2.

Por su parte, para la atención de la discapacidad en el estado se llevan a cabo acciones de apoyo por medio de distintos canales. Un ejemplo es CAIDIV, el cual tiene como misión favorecer la integración de personas con discapacidad visual a la educación superior. Entre el 16 de junio de 2017 y el 15 de junio de 2018, CAIDIV registró a 30 usuarios regulares, quienes fueron atendidos en los centros ubicados en las tres Unidades Regionales. En total se otorgaron 14,210 servicios durante las 1,634 visitas registradas. Los servicios brindados fueron: 3,261 impresiones braille, 3,967 digitalizaciones, 733 asesorías, 1,000 apoyos en la búsqueda de información, 3,372 servicios de elaboración y edición, 1,063 impresiones en tinta, y 814 servicios de acompañamiento.

En los CAIDIV se realizaron actividades de difusión intramuros sobre los servicios que se prestan: en éstas se atendió a un total de 2,447 personas, en las modalidades grupal e individual. De manera grupal se brindó información, por medio de las visitas a las instalaciones, en las que se dan a conocer los equipos y programas disponibles, a 2,388 personas, distribuidos en 91 grupos. Ello, como parte de las actividades de las pláticas de formación de usuarios, de inducción a estudiantes de primer ingreso y de visitas guiadas. Las 59 personas restantes se presentaron en las instalaciones y recibieron información de manera individual.

Los grupos que visitaron las instalaciones de los CAIDIV proceden de distintas instituciones de educación, instituciones gubernamentales y programas educativos de la Institución, entre otros. Entre ellos están: Universidad Pedagógica Nacional (UPN), Centro de Estudios Superiores en Ciencias Jurídicas y Criminológicas (CESCIJUC), Instituto Técnico de Capacitación y Desarrollo Personal (ICADES), Centro de Estudios Tecnológicos del Mar (CETMAR), Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Sonora (CECYTES), Secundaria Técnica Juan Ceballos Ayala, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI),

Judicatura del Poder Judicial del Estado, Consejo Municipal de Discapacidad (COMUDIS) en Hermosillo, alumnos de la Licenciatura en Artes, y de las ingenierías en Mecatrónica, Industrial y de Sistemas, y en Tecnología Electrónica, así como instituciones de acreditación y evaluación.

Adicionalmente, como parte de las actividades de difusión, en el mes de noviembre de 2017, TV Azteca realizó una grabación en CAIDIV campus Hermosillo sobre su historia, su función, los programas y la tecnología especializada con que cuenta, los usuarios a los que atiende y el impacto que tiene en la comunidad. El reportaje fue transmitido en la primera semana de diciembre como parte de las actividades de celebración del Día Mundial de la Discapacidad.

Por otra parte, se continúa con las acciones que desarrolla el Departamento de Letras y Lingüística, a través de la Academia de Lengua Escrita, con talleres de habilidades para el desarrollo de la lectura y la escritura en apoyo a la comunidad de sordos.

A su vez, con el curso Lengua de Señas Mexicana, impartido por medio del EDUCON, se busca contribuir en la inclusión social y laboral de la comunidad sorda. El objetivo es proporcionar los conocimientos necesarios para la comunicación con dicha comunidad utilizando la LSM con el fin de contribuir en su inclusión a la sociedad. Esta actividad se ofrece de manera extracurricular, tanto para la comunidad universitaria como para el público en general.

Por otra parte, se trabaja en colaboración con el Centro Regional de Formación Profesional Docente de Sonora (CRESON), en un proyecto de investigación para identificar a los estudiantes con discapacidad ubicados en la URC, con el fin de apoyarlos en sus necesidades básicas para la mejora de su trayectoria escolar. Se busca que Jefes de Departamento, Coordinadores de Programa y Responsables de Tutorías tengan la responsabilidad de asignar tutores a estos estudiantes, independientemente de si están o no en riesgo académico.

Por otro lado, se promueve de forma permanente la socialización y sensibilización del programa de educación inclusiva con la finalidad que la comunidad universitaria participe activamente en los proyectos y actividades que de él se deriven. La principal estrategia de socialización y sensibilización fue la organización del Festival de Primavera, en marzo de 2018, titulado Universidad Inclusiva, Nuevas Voces y Expresiones, para la cual se convocó a estudiantes de la Institución que tienen alguna discapacidad a ser parte de la organización de este festival.

El grupo de alumnos con discapacidades (visual, auditiva o motriz) participó activamente con charlas, talleres, exposiciones plásticas y manifestaciones musicales. En el evento se contó con una jornada de inclusión integrada por la conferencia magistral Si yo puedo, tú ¿por qué no?, la mesa de creación literaria, la mesa de creación literaria del proyecto de atención a la comunidad sorda, y la inauguración

de la exposición fotográfica y de pintura de Martín Figueroa (ciego) e Iván Brandon Ávila Montalvo (sordo).

De esta manera, no sólo se logró hacer visible la capacidad artística y cultural de los alumnos con discapacidades, sino que también la comunidad universitaria se sensibilizó de la importancia de la educación inclusiva y del esfuerzo a realizar para una mayor integración de este colectivo en el entorno institucional. De esta experiencia surgieron iniciativas que se presentarán en distintas etapas, como la de facilidades de estudio en casos específicos según la disciplina, o el de rampas y proyectos de acceso a espacios culturales de la Institución, principalmente en el Edificio del Museo y Biblioteca.

Para el logro de los objetivos planteados en este programa estratégico, es indispensable la capacitación permanente de los responsables del otorgamiento de servicios, que permita mejorar continuamente los programas de atención a grupos vulnerables y minoritarios que desarrolla la Universidad. De esta forma, se capacita a estudiantes de la Institución en temas afines con su perfil académico para apoyar en la atención a integrantes de comunidades originarias. Asimismo, se orienta a los estudiantes a realizar servicio social y prácticas profesionales en organismos relacionados con su formación profesional.

Del total de los servicios brindados por la Universidad por medio de sus diferentes áreas en el periodo del informe, aquellos que se otorgaron a los sectores sociales más desprotegidos fueron 8,082, lo que equivale al 44.9% de ese total. De ellos, los más significativos fueron: 1,052 consultas de enfermería, 870 asesorías nutricionales, 1,210 análisis químicos y 2,774 asesorías legales proporcionadas por los bufetes jurídicos de las tres Unidades Regionales.

### 7.4 SERVICIO SOCIAL Y PRÁCTICAS PROFESIONALES

Otras de las vías de vinculación de los estudiantes universitarios con los sectores productivo y social de la entidad son el servicio social y las prácticas profesionales. Por ello, la planeación institucional mantiene el programa estratégico, ahora con un nuevo objetivo, para reforzar la formación profesional de los estudiantes por medio de experiencias de aprendizaje situadas en contextos laborales, orientadas al fortalecimiento de competencias profesionales.

En los semestres 2017-2 y 2018-1, a través de las tres convocatorias de servicio social generadas, un total de 4,575 alumnos se registró como prestador de servicio social, en los 1,600 proyectos autorizados. Distribuyéndose, por campus, 3,599 de Hermosillo, 364 de Navojoa, 220 de Caborca, 216 de Nogales, 138 de Cajeme y 38 de Santa Ana.

Además, se impartieron 128 pláticas de inducción al SSU, por medio de las cuales se presenta a los estudiantes el Reglamento de Servicio Social Universitario y los requisitos para su liberación. Al respecto, suman 3,427 los alumnos que liberaron su servicio social en el periodo del informe.

De los proyectos de servicio social registrados, aquellos que corresponden a proyectos comunitarios de servicio social contaron con la participación de 382 alumnos de las licenciaturas en Enfermería y Medicina. Por su parte, los participantes en brigadas comunitarias de servicio social fueron 135. En total, fueron 517 los estudiantes que con su participación impactaron directamente a comunidades de alta marginación en las áreas rurales, urbanas y suburbanas del estado de Sonora.

En particular, en la URN 68 estudiantes efectuaron actividades por medio de las brigadas comunitarias en apoyo al desarrollo local del área rural de la costa de Caborca y colonias periféricas marginadas, así como de las brigadas enfocadas en análisis clínicos.

Para el desarrollo de un mayor número de proyectos institucionales de brigadas comunitarias de servicio social, la Dirección de Servicios Estudiantiles trabaja con el sector público gubernamental y organizaciones civiles para aumentar la vinculación de la Universidad con la comunidad.

Para lograr una mayor participación de la comunidad universitaria en los proyectos de brigadas comunitarias de servicio social, durante las próximas convocatorias se realizará mayor difusión por medio de las Divisiones y Jefaturas de Departamento. A la fecha, se ha llevado a cabo la iniciativa, por parte de docentes de varios Departamentos, de programas comunitarios para el apoyo a niños rescatados de situación de calle y abandono, para preparar su incorporación a la sociedad bajo las mejores condiciones.

Por otra parte, se trabaja en el establecimiento de diversos mecanismos de vinculación con los sectores público y privado para la realización de la práctica profesional y el servicio social. Al respecto, la vinculación se ha realizado por medio de convenios y pláticas con la Secretaría de Salud, la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y la Secretaría de Desarrollo Social en Sonora (SEDESSON), acordándose trabajar en conjunto para beneficio del estado y el país, mediante el apoyo de jóvenes universitarios.

Por el lado de la práctica profesional, los mecanismos que se establecen son la carta intención, recién homologada y propuesta por el Comité Institucional de Prácticas Profesionales (CIPP), para el uso en todos los programas educativos de la Institución.

En el periodo del informe se firmaron 28 convenios en materia de servicio social y prácticas profesionales por medio de la Dirección de Vinculación y Difusión, lo que posibilita una mayor participación de los alumnos en ambos programas.

Adicionalmente, se llevaron a cabo eventos académicos que contribuyen a la vinculación con empresas e instituciones. En el periodo, en la Unidad Regional Norte, tuvo lugar el XXV Foro Regional de Experiencias y Proyectos de Servicio Social Universitario, así como el Simposio de Seguimiento y Evaluación de Prácticas Profesionales, organizados por la División de Ciencias Económicas y Sociales.

En el semestre 2017-2, 1,804 alumnos realizaron la práctica profesional, de los cuales 1,362 corresponden a la URC, 321 a la URN y 121 a la URS, aceptados por un total de 1,003 unidades receptoras. Por su parte, en el semestre 2018-1, 1,637 alumnos realizaron su práctica profesional en 831 unidades receptoras, de los cuales 1,405 corresponden a la URC, 110 a la URN y 122 a la URS.

En el periodo, 60 estudiantes seleccionaron como opción de titulación la presentación de memorias de práctica profesional. Los alumnos que se titularon bajo dicha modalidad en el semestre 2017-2 fueron 47 y los que lo hicieron en el semestre 2018-1 fueron 13. En referencia al campus al que pertenecen, 51 corresponden al campus Hermosillo, dos al campus Caborca y siete al campus Navojoa.

Buscando otorgar facilidades a los estudiantes para la prestación de servicio social y prácticas profesionales, la Institución trabaja en la simplificación de los trámites necesarios para su acreditación. En este tema se han logrado avances significativos que cambian la percepción del estudiante ante la realización de la práctica profesional, porque dentro de las nuevas modificaciones del sistema se incluyó la función de identificar a los alumnos que cumplen con todos los requisitos para el inicio de esta actividad académica, ahorrando tiempo y esfuerzo para su localización, incentivándolos a que inicien la práctica profesional.

El CIPP ha realizado un esfuerzo extraordinario para la simplificación de los trámites, logrando como resultado tres formatos para el registro y acreditación de la práctica profesional, además de dos documentos que el sistema generará automáticamente, correspondientes a la constancia de inscripción y la carta de acreditación, y para casos especiales, el formato de baja.

Durante el periodo, el CIPP terminó con la elaboración del Manual de Procedimientos de Prácticas Profesionales y con el diseño de los siguientes formatos con los que operará este programa: 1. Solicitud de estudiantes; 2. Solicitud de registro de practicantes; 3. Informe parcial; 4. Informe final. Todos estos documentos se encuentran publicados en la página http://www.dise.uson.mx/practicasprofesionales.html, así como los directorios de Coordinadores Divisionales y Responsables de Prácticas Profesionales.

En el mes de diciembre de 2017, el Comité Institucional de Servicio Social Universitario (CISSU) terminó con la revisión al Manual de Procedimientos de SSU. Asimismo, la Dirección de Servicios Estudiantiles dio inicio a una nueva propuesta del sistema de SSU, por lo que se trabajará en nuevas modificaciones al Manual de Procedimientos para establecer los criterios a seguir. También se trabaja en la apertura del Registro de Proyectos de Servicio Social, para que se opere de manera permanente.

Por último, se difunde y se brinda a los alumnos información y orientación respecto a los trámites necesarios para la realización de la práctica profesional y el servicio social. Los estudiantes que

cumplen con los requisitos para iniciar su servicio social reciben pláticas inductivas donde se les da a conocer sus derechos y obligaciones, así como el proceso que deben seguir para la prestación del SSU. Por su parte, los responsables de los programas educativos, en colaboración con los Coordinadores Divisionales, realizan la misma labor en lo que a la práctica profesional respecta.

7.5 PRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL

Con el objetivo de fortalecer la producción y difusión del arte y la cultura, por medio de programas al alcance tanto de la comunidad universitaria como de la sociedad en general, la Institución implementa acciones para mejorar la calidad de los espacios culturales universitarios y para intensificar la programación de eventos y exposiciones en los mismos. Bajo la misma directriz, se busca proteger, preservar y difundir el patrimonio histórico, arqueológico, cultural y documental de la Universidad. Asimismo, vigorizar la oferta cultural con el fortalecimiento del Museo Regional.

En referencia a la estrategia para proteger, preservar y difundir el patrimonio cultural universitario, se trabajó en dos proyectos de rescate durante el periodo 2017-2018. Por un lado, el proyecto de las partituras musicales de Emiliana de Zubeldía, en colaboración con la Fundación Emiliana de Zubeldía (FEZY), y por otro, el proyecto de catalogación de piezas arqueológicas de la Sala de Arqueología, con el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) Sonora.

El primer proyecto consistió en el registro, digitalización, revisión, edición e interpretación de las dos únicas composiciones para guitarra clásica de Emiliana de Zubeldía, Capricho basko y Paisaje basko, interpretadas por Erick Quijada, Director de la Orquesta de Guitarras de Sonora, el martes 22 de mayo de 2018 en el Teatro Emiliana de Zubeldía, en el concierto homenaje Emiliana de Zubeldía y la guitarra clásica, a 31 años de su partida, estreno mundial de su obra para guitarra.

Como parte del proyecto con el INAH Sonora, se avanzó en la clasificación del patrimonio arqueológico con la catalogación y registro de piezas consideradas excepcionales de la Sala de Arqueología: 261 piezas de la colección Puntas de Proyectil; 1,364 piezas de la colección Ornamentos de Concha y Coral; 2,339 piezas de ornamento de piedra (única por la variedad de ejemplares); una pieza maxilar de mastodonte; 30 fósiles en vitrina 1; 36 piezas líticas en vitrina 2; 52 piezas líticas y de metal en vitrina 3; donas de piedra, charolas y piezas líticas pulidas en las vitrinas 4 a 9; petrograbado de Nacozari, hachas; además de la catalogación y registro de restos de entierro humano, cerámica y vasijas de barro, figurillas de la Costa central, pipas y malacates, vasijas y ornamentos, coritas y cestería y momias.

En el Archivo Histórico de la Universidad de Sonora (AHUSON) se resguardaron 55 fondos y 17 colecciones en la categoría de patrimonio documental. También se incrementó el acervo documental gracias a los 356 documentos, en diferentes soportes, que fueron recibidos mediante la

convocatoria de donación de documentos, entre los que se encuentran fotografías, recortes de periódicos, revistas y gacetas, entre otros. En cuanto al acervo bibliográfico, éste se integró por 3,765 ejemplares de libros, revistas y folletos.

Además, se inició con el inventario y medidas de conservación de 2,764 piezas fotográficas como parte del proyecto Fototeca Universitaria. Asimismo, durante el periodo se realizó la revisión del inventario de la actual discoteca universitaria que pertenece a Radio Universidad, para ser integrada al acervo de la Fonoteca del Archivo Histórico, la cual consta de 23,370 materiales de audio en diferentes soportes, como discos LP, cintas de carrete abierto, CD's, disquetes y casetes.

Como parte de la oferta cultural de la Institución, y en el marco del programa Documento del Mes, se exhibió un conjunto de documentos originales en la Sala de Exposiciones del Archivo Histórico, el cual incluyó:

Junio

Fotografías en blanco y negro de estudiantes universitarios en prácticas de laboratorio de las carreras de Ciencias Químicas y Física de la Universidad de Sonora. Las imágenes datan de los años setenta. En exhibición: del 11 de junio al 10 de agosto de 2017.

Agosto

Fotografías en blanco y negro de estudiantes universitarios de las carreras de Ciencias Químicas y Agricultura, alumnos en el laboratorio de inglés, en el proceso de inscripción y en prácticas de gimnasia. En exhibición: del 11 de agosto al 11 de septiembre de 2017.

Septiembre

Imágenes de Miguel Hidalgo y Costilla, Ignacio Allende, Josefa Ortiz de Domínguez, Miguel Domínguez, Vicente Guerrero, Juan Aldama y José María Morelos y Pavón, personajes que lucharon por la Independencia de México. Reproducciones donadas por el Archivo General de la Nación. En exhibición: del 12 de septiembre al 12 de octubre de 2017.

Octubre

Imágenes en blanco y negro de compositores sonorenses, entre los que se encuentran José G. Estrada, Rodolfo Campodónico Morales, Manuel S. Acuña, Ignacio Jaime y Silvestre Rodríguez Olivares. En exhibición: del 13 de octubre al 12 de noviembre de 2017.

Noviembre

Fotografías de estudio de niños de Cananea, Empalme, Ciudad Obregón, Hermosillo y Nogales, que datan de 1911 a 1934. En exhibición: del 13 de noviembre al 19 de diciembre de 2017.

Enero

Documentos y fotografías de la maestra Emiliana de Zubeldía, pianista, compositora y directora de la Academia de Música de la Universidad de Sonora, 1948-1984, entre las que se encuentran: el salón de

clases de la Academia de Música, Emiliana dirigiendo el coro universitario, su credencial personal de fecha 1957 y Emiliana en el piano. En exhibición: del 4 al 31 de enero de 2018.

Febrero

Fotografías en blanco y negro del Dr. Federico Sotelo Ortiz en su toma de posesión como Rector de la Universidad de Sonora en 1968; programa Entrevista del Búho en Televisión Canal 8, con grupos de estudiantes universitarios en los laboratorios y en el baile de bienvenida de la Federación de Estudiantes de la Universidad de Sonora, entre otras. En exhibición: del 1 al 28 de febrero de 2018.

Marzo

Fotografías en blanco y negro de la maestra Martha Bracho, fundadora en 1954 de la Academia de Danza de la Universidad de Sonora. Asimismo, se muestran imágenes de coreografías presentadas en Ciudad Obregón y Navojoa en el año de 1966. En exhibición: del 1 al 30 de marzo de 2018.

Abril

Ejemplares del Boletín Informativo de la Universidad de Sonora, publicados en 1964, 1966, 1967 y 1970. Esta publicación era editada por la Sección de Publicaciones de la entonces Dirección de Extensión Universitaria. En exhibición: del 2 al 30 de abril de 2018.

Mayo

Fotografías en blanco y negro de Radio Universidad XHUS, entre las que se encuentran: develación de placa por el Licenciado Luis Encinas Johnson, entrevista del Profesor Alberto Estrella al actor Ignacio López Tarso e imágenes de operadores y locutores de la radio. En exhibición: del 2 al 31 de mayo.

Asimismo, dentro de los festejos del 75 Aniversario de la Institución, se organizó la Semana del Patrimonio Cultural Universitario en la Galería de Exposiciones del AHUSON, la cual incluyó una exposición titulada Música de Sonora, dos conferencias, una charla y una mesa de análisis.

Por otra parte, la Institución como integrante de la Red Nacional de Archivos de Instituciones de Educación Superior, A.C. (RENAIES), asistió a las XVII Jornadas Archivísticas de la RENAIES, los días 6, 7 y 8 de junio de 2018, donde se presentó la ponencia Avances en el Sistema Institucional de Archivos con enfoque en la gestión documental de la Universidad de Sonora.

Adicionalmente, se colabora en la coorganización del III Encuentro Nacional de Archivos del Poder Ejecutivo de las Entidades Federativas. Archivos y Legislación: Hacia la Implementación de la Ley General de Archivos a realizarse el 25 y 26 de junio de 2018, en el Aula Magna de la Universidad Estatal de Sonora, con transmisión en vivo en el auditorio del Centro de las Artes de la Universidad de Sonora.

Entre las acciones para el mantenimiento y mejora de la calidad de los espacios culturales universitarios, que tuvieron lugar durante el periodo, se encuentra

la remodelación del interior del Auditorio Ingeniero Manuel Rivera Zamudio; la elaboración de proyecto ejecutivo para habilitar la bodega de la Sala de Arqueología; además, el rescate del área del Edificio de Museo y Biblioteca que anteriormente ocupaba Televisión Universitaria, en el cual se desarrollará a partir del mes de mayo de 2018, el proyecto de escuela de incubación, basada en plan de Harvard, mismo que posteriormente se utilizará como espacio flexible para eventos culturales.

En la URN se construyó un templete en la Sala de Usos Múltiples (SUM) del campus Caborca, la cual se utiliza frecuentemente para actividades académicas y culturales. En el mismo espacio fue reemplazada la plafonería y la iluminación, además se instaló un sistema fijo de sonido. Asimismo, en la URS se da mantenimiento continuo a las instalaciones donde se despliegan las muestras dancísticas, musicales y de pintura, en cuanto a servicios generales de electricidad, pintura y refrigeración.

Las acciones para el fortalecimiento de la oferta artística y cultural, así como las mejoras a los espacios universitarios hicieron posible la realización de 221 eventos, con la presencia de 37,594 personas, entre universitarios y público en general, quienes asistieron a los distintos recintos de la Institución durante el periodo 2017-2018.

Teatro Emiliana de Zubeldía. Se llevaron a cabo 106 eventos con una asistencia de 23,058 personas, destacando entre los más importantes: Teatro a una Sola Voz, Mexicanísimo, Muestra Regional de Teatro, XIV Festival Internacional de Guitarra, ópera El teléfono, Amahl y los visitantes, entrega de la medalla Emiliana de Zubeldía, presentaciones de los talleres libres de las academias de Bellas Artes y Festival de la Academia de Arte Dramático, entre otros.

Foro Bellas Artes. Se realizaron 67 eventos con una asistencia registrada de 11,490 personas, entre los que se encuentran: Martes danza, Jueves teatro, temporada de laboratorio de puesta en escena, Te juro Juana que tengo ganas, Kraken archivos de ciudad, Mares de arena, Las entretelas del corazón y Roma al final de la vía, entre otros.

SUM de la Licenciatura en Música. Contó con 35 eventos y asistencia de 2,695 personas. Algunos de los más importantes son: Couching de repertorio vocal, Viernes de concierto, conciertos de fin de cursos de guitarra, canto y piano y Recital de música barroca con Mariana Mevans, entre otros.

Salón Alberto Estrella. Se llevaron a cabo 13 eventos de la Academia de Arte Dramático con 351 asistentes. Entre los más importantes se encuentran: Los sueños de Lucy, Poemas para cantar entre la basura, Monólogos del barrio, Apenas son las cuatro, Teatro breve y La señora en su balcón, entre otros.

A su vez, las galerías y recintos para exhibiciones de la Universidad presentaron durante el periodo un total de 28 exposiciones, registrando la visita de 11,606 personas.

Galería Manuel Romo. Se presentaron cinco exposiciones con 1,468 asistentes, entre las que destacan: Exposición colectiva del grupo Inferno; Entre la realidad y lo onírico de Dalila Mar y Gustavo Ozuna, y Colectiva de talleres de artes plásticas del Departamento de Bellas Artes.

Sala de Arqueología e Historia. Se exhibieron siete exposiciones con la presencia de 2,145 personas, entre ellas: Xunuta capítulos de Sonora, exposición de pintura Nacorenses, Muestra gráfica, Pintura y fotografía y Jóvenes universitarios por la inclusión, entre otros.

Centro de las Artes. Contó con once exposiciones y 5,916 asistentes, destacando entre las más importantes: Espejos, territorio del desierto, pintura de Arely Zamora Ruíz; retrato fotográfico El desnudo; Exposición INAH-Arquitectura, Desafiando a la mente, Altar de muertos dedicado el maestro Manuel Romo y De pinturas de Paula Wittner, entre otros.

Centro Cultural Sociedad Artesanos Hidalgo. Se presentaron cinco exposiciones con la asistencia de 2,077 personas, entre las que se encuentran: Exposición colectiva de la Sociedad de Fotografía Creativa de Sonora; Segunda exposición de arte Kawai; Exposición colectiva de egresados de la Licenciatura en Artes Plásticas y Memorias del Pitic, colectiva de la Asociación Sonorense de Artes Plásticas.

Cabe destacar que, además de seguir funcionando como galería de arte, la programación del Centro Cultural Sociedad de Artesanos Hidalgo se fortaleció con presentaciones de libros, temporadas de teatro y conciertos.

Por otro lado, dentro de las acciones para el fortalecimiento de la producción artística y cultural universitaria, se impulsa el desarrollo de obras por parte de alumnos y profesores, estimulando la creación y participación de grupos representativos.

En la URN se impartieron talleres de composición de canciones y de canto popular. Además, con recursos del Programa Fortalecimiento de la Calidad Educativa de las Divisiones de Ciencias Económicas y Sociales, y de Ciencias e Ingeniería, se adquirieron diversos instrumentos musicales para apoyar el desarrollo de nuevos grupos de instrumentistas. Asimismo, en la URS se desarrolló del 26 de enero al 11 de mayo de 2018 el taller Orquesta Universitaria del Sur de Sonora para los estudiantes de la URS en general. Y los días 15 y 16 de marzo, en colaboración con el Instituto Sonorense de Cultura (ISC), se impartió el Taller de Video Danza, por la instructora María Mayoral Moreno.

Por su parte, la Dirección de Vinculación y Difusión elaboró un diagnóstico de la situación de dichos grupos, el cual servirá de base para crear un programa de reforzamiento y reglamentación de los mismos.

Del 16 de junio de 2017 al 15 de junio de 2018, los grupos representativos de la Institución realizaron un conjunto de presentaciones, tanto en espacios universitarios como en distintos escenarios locales y

nacionales. La Dirección de Vinculación y Difusión reporta 25 presentaciones por parte de los grupos representativos a su cargo, llevadas a cabo ante un aproximado de 9,000 espectadores.

El Coro Universitario realizó tres presentaciones para un total de 1,300 asistentes: 31 de agosto de 2017 en el evento de Sorteo Unison, 12 de octubre de 2017 en la Ceremonia de Aniversario de la Institución y 14 de mayo de 2018 en el Teatro Emiliana de Zubeldía.

La Banda de Música tuvo nueve presentaciones, con la asistencia de 4,600 personas, entre las que destacan: 11 de octubre de 2017 en la Serenata Unison, 12 de octubre de 2017 en la Ceremonia de Aniversario, 30 de octubre de 2017 en el Concierto de la Banda, 22 de noviembre de 2017 en el Festival Día del Músico, 25 y 26 de noviembre de 2017 en el Aniversario de la URS, y 3 de diciembre de 2017 en el Aniversario de la URN.

La Rondalla Femenil tuvo once presentaciones para un público de 2,820 personas, entre las que se encuentran: 5 de septiembre de 2017 en el Congreso de Químico-Biólogo, 7 de septiembre de 2017 en la Bienvenida a alumnos de primer ingreso, 30 de septiembre de 2017 en el Festival Al Pie de los Volcanes, 1 de noviembre de 2017 en el Concierto Rondalla, 7 de noviembre de 2017 en el Aniversario de la Escuela de Derecho, 17 de noviembre de 2017 en el XIII Taller de Lectura y 13 de diciembre de 2017 ante vecinos de la colonia Valle Verde en Hermosillo, entre otros.

La Rondalla del Desierto realizó dos presentaciones ante 380 asistentes: 7 de septiembre de 2017 en el Teatro Emiliana de Zubeldía y 13 de diciembre de 2017 ante vecinos de la colonia Valle Verde.

Los grupos representativos de música, canto, danza y teatro del campus Caborca participaron en 33 eventos, desplegados en las ciudades de Caborca, Puerto Peñasco, Hermosillo, Santa Ana, Pitiquito y el poblado Plutarco Elías Calles, con un total de 65 presentaciones: 17 del grupo de danza Dajest; nueve del grupo de danza folklórica mexicana; diez del grupo de teatro La Chiripa; doce del grupo representativo de música Contrastes y 17 del grupo Búhos Cantores Unison.

Por su parte, en la Unidad Regional Sur se llevó a cabo la participación de los grupos representativos en diversos eventos, entre los que se destacan:

- Participación del Mariachi Universitario en el evento Presentación cultural, alternando con la compañía de danza Grupo Orkesios, en coordinación con el Gobierno Municipal de Navojoa, en el marco de las Fiestas Patrias en la Plaza 5 de Mayo de Navojoa, Sonora, el 14 de septiembre de 2017.
- Participación del Mariachi en el Primer Congreso Internacional de Ingeniería Industrial realizado en el Teatro Auditorio Municipal Profesor Romeo Gómez Aguilar de Navojoa, Sonora, el 7 de noviembre de 2017.
- Participación del Mariachi en la Celebración del 38 aniversario en el marco de los Domingos Culturales en coordinación con el Ayuntamiento

de Navojoa en la Plaza 5 de Mayo de Navojoa, Sonora, el 26 de noviembre de 2017.

- Participación del Mariachi en la Expo Oferta Educativa Familiar 2018, organizada por el Grupo Uniradio, el 14 de marzo de 2018.
- 1 de octubre de 2017: participación del Mariachi Unison en el evento de los festejos de Aniversario del Ejido El Bainorillo, Municipio de Etchojoa, Sonora.
- 1 de noviembre de 2017: presentación del Mariachi Unison en el Festival de La Calaca 2017, en la Plaza de Armas de Álamos, Sonora.
- 15 de noviembre de 2017: participación del Mariachi Unison en el evento cultural Festejando mi Patria, en el Centro de Convenciones de la Universidad de Sonora, campus Cajeme.
- 3 de diciembre 2017: Fiestas Patronales de la Virgen de la Purísima Concepción, edición XXXVI, en la Plaza de Armas de Álamos, Sonora.
- 10 de febrero 2018: participación del ballet de danza Alia Ka ye ye en el evento Señorita Sonora de Álamos, en el Palacio Municipal de Álamos.
- 8 de marzo de 2018: participación del Mariachi Universitario en la Conmemoración internacional del Día de la Mujer, organizada por el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) en Álamos.
- 21 de marzo de 2018: participación del ballet de danza Alia Ka ye ye y músicos de la OUSSON en la Conmemoración del natalicio de Benito Juárez, realizada en la Plaza Pública de Benito Juárez, Sonora.

Por otro lado, con el propósito de ampliar las posibilidades de acceso a los productos editoriales que se desarrollan en la Universidad, se participó en la Feria del Palacio de Minería, con libros coeditados por Pearson, y en la asamblea ordinaria de la Red Altexto. Asimismo, se participó del 9 al 15 de marzo de 2018 en la Feria del Libro de la Universidad Autónoma de Sinaloa (FeliUAS), con la exposición de 22 títulos del catálogo universitario.

Se participó en la Feria Internacional del Libro de Buenos Aires, con la presentación del libro Bríncale, no seas miedoso. Masculinidad y peligro en jornaleros agrícolas de Sonora, del autor José Eduardo Calvario, Coedición UNISON-COLSON, y el libro Espacios del desarrollo y las desigualdades en Sonora, coordinado Blanca Lara y Lorenia Velázquez, Coedición UNISON-COLSON. La presentación de los libros estuvo a cargo del Dr. Carlos Alberto Tapia Fontes, en el evento que tuvo lugar del 24 al 27 de abril de 2018.

A su vez, la URS registró intervención en la conmemoración del Día del Libro el 12 de noviembre de 2017, así como en los festejos del Día Internacional del Libro, el 23 de abril de 2018, con stand de Librería Unison. Ambos eventos fueron celebrados por la Secretaría de Educación y Cultura (SEC) del Ayuntamiento de Navojoa en la Plaza 5 de Mayo del municipio de Navojoa. El 13 de noviembre de 2017 se celebró el Día del Libro en la explanada del edificio principal del campus Navojoa. Adicionalmente, de agosto a diciembre de 2017 se tuvo participación en los Domingos Culturales, que

organizó el Ayuntamiento de Navojoa, con stand de libros de Librería Unison, en la Plaza 5 de Mayo.

En referencia a la producción editorial de la Universidad, la Dirección de Vinculación y Difusión reporta la publicación de 25 libros. De ellos, cinco cuentan con versión impresa y electrónica; y dos, además de tener la versión impresa, también se encuentran disponibles en internet con libre acceso. Los 25 libros publicados cuentan con Número Internacional Normalizado del Libro (ISBN, por sus siglas en inglés), de los cuales 16 se publicaron por la Editorial Unison y nueve fueron publicados en coedición con Pearson, Qartuppi, Jorale Editores, El Colegio de Sonora, ISC, Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma de Baja California (UABC) y CIAD, A.C.

Por área temática, 18 libros corresponden a las áreas de Ciencias Sociales y Humanidades, y siete a las áreas de Ciencias Químico-Biológicas y de la Salud, Exactas y Naturales, Económicas y Administrativas, e Ingeniería.

Además, los académicos de la Institución participaron como autores o coautores de 17 libros adicionales publicados por seis editoriales del país y del extranjero, según los informes de los Departamentos y Divisiones.

Cabe señalar que el PDI 2017-2021 estableció dos líneas de acción fundamentales para el área editorial de la Universidad: por un lado, la reestructuración del área; y por otro, fortalecer la publicación de libros en plataforma digital. Con relación a la reestructuración, se logró enfatizar la política de estímulo a las publicaciones digitales, lo cual puede apreciarse en el peso de este tipo de publicaciones en el total de libros publicados, 14 títulos; es decir, 56% se publicó en formato digital, seis de ellos en internet con libre acceso y ocho para venta en plataforma como e-book.

Además, se impartió el Curso de Creación de ePub3 para el diseño de libros electrónicos (24 horas, del 11 al 16 de junio de 2018) a los compueditores y diseñadores de la Dirección de Vinculación y Difusión y a los representantes de los Departamentos de Letras y Lingüística, de Arquitectura y Diseño y de la Dirección de Comunicación.

En internet con libre acceso se encuentran dos textos de la colección La Mirada del Búho, El son de los niños, un hito en radiodifusión y Semblanza histórica de la Escuela de Agricultura y Ganadería de la Universidad de Sonora; el libro Programas de evaluación del trabajo académico en México, coeditado con Qartuppi; Formas alternativas del género narrativo, del Departamento de Letras y Lingüística, Imaginarios sociales e impactos del turismo residencial en ciudades del noroeste de México del Departamento de Sociología y Administración Pública y el libro del Departamento de Ingeniería Industrial intitulado International sustainability stories: enhancing good practices.

Los ocho libros para venta en plataforma son los siguientes: Aprender el uso adecuado de la B

y la V; Aprender el uso adecuado de la G y la J; La relatividad y las paradojas usando GeoGebra; La psicología del cambio climático; El balance vida-trabajo en países de África, Asia, Europa e Iberoamérica; Enseñanza por competencias; Levantamiento de pesas y Un siglo de finanzas públicas en Sonora.

En cuanto a las publicaciones periódicas, se contó con la producción de 18 publicaciones entre revistas y memorias de eventos, que están registradas en el Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas (ISSN, por sus siglas en inglés). De las 18 publicaciones, una es de periodicidad bienal, cuatro son anuales, ocho semestrales, tres son cuatrimestrales y dos son editadas de manera trimestral. Por su parte, las que corresponden a revistas con registro ISSN son 15 y están enlistadas en el cuadro 32.

**CUADRO 32**

**REVISTAS CON REGISTRO ISSN**

| Dependencia | Nombre de la publicación | Periodicidad |
|---|---|---|
| División de Ciencias Biológicas y de la Salud | Biotecnia ISSN: 1665-1456 | Cuatrimestral |
| Departamento de Enfermería | Sanus ISSN: 2448-6094 | Trimestral |
| División de Ciencias Económicas y Administrativas | Trascender, Contabilidad y Gestión ISSN: 2448-6388 | Cuatrimestral |
| División de Ciencias Económicas y Administrativas | Vértice universitario ISSN: 2007-1388 | Trimestral |
| Departamento de Matemáticas | Sahuarus ISSN: 2448-5365 | Semestral |
| Divisiones de Ingeniería, Ciencias Exactas y Naturales y Ciencias Biológicas y de la Salud | Epistemus ISSN: 2007-8196 | Semestral |
| Departamento de Derecho | Biolex ISSN: 2007-5545 | Semestral |
| Departamento de Derecho | Reconstitución de instituciones ISSN: 2007-7726 | Semestral |
| Departamento de Trabajo Social | Savia ISSN: 2448-6604 | Anual |
| División de Humanidades y Bellas Artes | Arte, entre paréntesis ISSN: 2448-5950 | Semestral |
| División de Humanidades y Bellas Artes | Connotas ISSN: 2448-6019 | Semestral |
| Departamento de Letras y Lingüística | Estudios λambda ISSN: 2448-5942 | Anual |

*Continúa ...*

**CUADRO 32**

**REVISTAS CON REGISTRO ISSN**

| Dependencia | Nombre de la publicación | Periodicidad |
|---|---|---|
| Departamento de Arquitectura y Diseño | MADGU. Mundo, Arquitectura, Diseño Gráfico y Urbanismo ISSN: 2594-1208 | Semestral |
| Divisiones de Ciencias Económicas y Sociales, Ciencias e Ingeniería y Ciencias Administrativas, Sociales y Agropecuarias, URN | Invurnus ISSN: 2007-6185 | Cuatrimestral |
| División de Ciencias Económicas y Sociales, URS | Revista de investigación académica sin fronteras ISSN: 2007-8870 | Semestral |

FUENTE: DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN Y DIFUSIÓN. UNISON

*Conclusión*

Al respecto de las actividades y eventos de fomento a la lectura desplegadas por la Institución con el fin de promover circuitos de intercambio entre Unidades Regionales e instituciones educativas, durante el periodo 2017-2018 se realizaron diversas labores que son descritas a continuación.

Personal de la Biblioteca Fernando Pesqueira realizó 879 acciones de fomento a la lectura, coordinadas con clubes de lectura y la Red de Fomento a la Lectura. En el primer semestre de 2018 se atendieron 13 grupos, con los temas: Literatura de misterio, con la lectura de Drácula; Literatura inglesa, con Otelo, de Shakespeare, y Lectura con perspectiva de género. En el semestre 2017-2 se ofreció, además, un grupo sobre cuento mexicano y otro de cuento universal.

Se continuó con Letras visuales, donde se analizan y comentan obras literarias que han sido llevadas al cine. El Club de Literatura Universal dedicó dos semestres a trabajar con la novela Pedro Páramo, de Juan Rulfo, como parte de la celebración de su centenario. En este ciclo se trabajó de manera conjunta con la Dirección de Vinculación y Difusión en la celebración del Centenario del natalicio del escritor mexicano en el marco de las Jornadas de Cultura Mexicana.

Entre las opciones para la comunidad, se atendieron grupos de niños y adolescentes, además del programa Pequeños Lectores dirigido a las escuelas cercanas a la Biblioteca Fernando Pesqueira. Se continuó con el curso de lectura para niños los martes y jueves, donde se trabajaron obras de Roal Dahl. Se prepararon niños para su presentación en el Foro de Fomento a la Lectura, del mes de noviembre, con la representación del libro Charlie y el gran ascensor de cristal.

En agosto de 2017, previo al inicio de clases, se realizaron los talleres de verano de la Biblioteca,

dándose continuidad a Lectura para la felicidad, dirigida a niños y adolescentes. Se trabajó La cabaña del Tío Tom, El fantasma de Canterville y Viaje al centro de la Tierra. Como complemento a las actividades didácticas, se ofrece gimnasia cerebral y ejercicios y técnicas de respiración y concentración.

En el mes de noviembre de 2017 se llevó a cabo el XIII Foro de Fomento a la Lectura, con la asistencia de 2,531 personas. Del 14 al 17 de noviembre se realizaron siete talleres, tres conferencias, seis ponencias y 15 presentaciones en beneficio a la lectura, con presencia de niños y jóvenes que expusieron y compartieron sus experiencias lectoras, así como dos obras de teatro.

Además, desde hace ocho años se reconoce la trayectoria de personas de la comunidad que se han distinguido por fomentar la lectura. En el periodo del informe, el homenaje se dedicó al maestro Miguel Ángel Tamayo Chocoza, de la Secundaria General No. 6 Luis Donaldo Colosio, quien ha trabajado durante más de 40 años promoviendo en sus alumnos la lectura, la escritura, además de enseñarlos a compartir el gusto por la lectura con niños de preescolar y primarias cercanas a su plantel. El maestro ha contribuido a que sus alumnos participen en las actividades de lectura que realiza la Biblioteca Fernando Pesqueira, tanto en las Siembras de Libros, como en el Encuentro de Lectores y en el Foro de Fomento a la Lectura.

Por otro lado, para dinamizar la creación artística y la aportación cultural de alumnos, profesores, jubilados y egresados de la Institución, se organizaron diversos festivales, algunos en coordinación con otros organismos e instituciones, que contribuyen al fortalecimiento de la identidad cultural y al esparcimiento de la comunidad universitaria y población en general.

Así, la Institución llevó a cabo los siguientes festivales:

- Festival del Aniversario 75 de la Universidad de Sonora.
- Festival del Aniversario 20 de la Licenciatura en Artes.
- Festival del Aniversario 64 de la Academia de Arte Dramático.
- Festival de Primavera.
- Festival Catrina.
- Festival de las Ánimas, URN, Caborca.
- Festival Otoño 2017.
- IX Festival de Trova y Poesía.
- Festival de Danza Folklórica El Fandango.

En el marco del 75 Aniversario de la Universidad de Sonora, se llevó a cabo el 28 de octubre de 2017 en el estacionamiento del Gimnasio Universitario, el concierto de la banda Jenny and the Mexicats, evento al que se dieron cita más de 2,000 personas.

Además, en coordinación con el ISC, el Instituto Municipal de Cultura y Arte, Secretaría de Educación y Cultura y ayuntamientos, entre otros, se realizaron ocho festivales, que fueron apreciados por 7,621 personas. (Cuadro 33)

**CUADRO 33**

**FESTIVALES CULTURALES EN COORDINACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES**

| Nombre del evento | Tipo de evento | Institución coorganizadora | Asistentes |
|---|---|---|---|
| 13vo Festival de Monólogos-Teatro a una Sola Voz | Teatro | Secretaría de Cultura e Instituto Nacional de Bellas Artes | 2,100 |
| 5to. Festival para Niños y no tan Niños | Teatro infantil | ISC e IMCA | 1,436 |
| XIV Festival Internacional de Guitarra | Música | ISC e IMCA | 425 |
| Fiestas del 6 de abril | Multidisciplinario | Ayuntamiento de Caborca e ISC | 1,750 |
| Segundo Festival del Marisco | Multidisciplinario | Ayuntamiento de Caborca | 100 |
| Variopinta Festival Cultural LGBT+ | Multidisciplinario | Diverciudad, A.C., Sonora Pride y Andamios Teatro | 530 |
| Festival Xepe An Cöicoos | Multidisciplinario | Secretaría de Educación y Cultura e ISC | 300 |
| Viso Out Festival 2017 | Multidisciplinario | ISC, Quinta de Anza, Músicos Trabajando A.C., Agua Noche Teatro, A.C., y Stretto | 980 |

FUENTE: DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN Y DIFUSIÓN. UNISON

Adicional a los festivales, la Universidad ha desarrollado una variedad de eventos artísticos y culturales en espacios públicos de las localidades del estado, con el propósito de acercar a los diversos sectores las manifestaciones de los artistas universitarios, realizando aportes para la construcción de una sociedad más culta, al tiempo que proporciona un espacio de sano entretenimiento.

Al respecto, durante el periodo del informe se realizaron 86 actividades artísticas y culturales en municipios y comunidades del estado, por medio de las tres Unidades Regionales. Algunas de las principales son: Humanizarte por Oaxaca, en Plaza Bicentenario; Mariachi Universitario en Festival de La Calaca, Álamos; Casa pa' los Pastores, en Plaza 6 de Abril, Caborca; Músicos trabajando, Canción mexicana, Glenda Landavazo, soprano y Alejandro Corona, piano, en Kiosco del Arte, Hermosillo; Pablo Salazar en plaza pública del Fraccionamiento San Antonio, en Hermosillo; Mares de arena, danza, en Centro de Reinserción Social de Hermosillo I Cereso Femenil; Polo pelota amarilla, en Auditorio Municipal Romeo Gómez Aguilar, en Navojoa, y en Auditorio del Centro de Convenciones del

campus Cajeme; Concierto sin fronteras, Agua Prieta, Sonora, y Douglas, Arizona.

Por último, en cuanto a la difusión a nivel nacional e internacional del quehacer de los artistas universitarios, se asistió a seis eventos artísticos y culturales con sede en Chihuahua y Ciudad de México, así como en las ciudades de Bogotá, Colombia, y Bisbee, Arizona, con las siguientes presentaciones:

- Tradición Mestiza, Mtro. Abel Román Amador, La Fiesta de México, Centro Nacional de las Artes, Ciudad de México, 9 y 10 de septiembre de 2017.
- Ensamble EnoperUs, Mtra. Sarahí Salgado, Mtra. Ana Isabel Campillo y Mtra. Glenda Landavazo, en Bisbee Blues, Teatro Royal, Bisbee, Arizona.
- Gala de ópera homenaje a Carlos Serrano, Orquesta Sinfónica de Chihuahua, Eloísa Molina, Paraninfo Universitario, Chihuahua Festival.
- Altar y procesión de Día de Muertos, II Coloquio Internacional de Escuelas de Teatro, Bogotá, Colombia, 20 de marzo de 2018.
- Te juro Juana que tengo ganas, II Coloquio Internacional de Escuelas de Teatro, Bogotá, Colombia, 21 de marzo de 2018.
- Concierto de Semana Santa, Orquesta Sinfónica de Chihuahua, Eloísa Molina, Templo de la Santísima Trinidad, Chihuahua, 23 de marzo de 2018.

## 8. CONSOLIDAR LA COOPERACIÓN ACADÉMICA

Para contribuir al desarrollo del estado y del país, la Institución busca fortalecer la vinculación con la sociedad por medio de la atención de los requerimientos de los diversos sectores. Esto implica la vinculación de la Universidad no sólo con los ámbitos productivo y social, sino también con el sector educativo. Bajo esa directriz, y con la inclusión del componente de internacionalización en las actividades de la Institución, se establece como objetivo prioritario consolidar la cooperación académica, tanto nacional como internacional, que permita la realización de actividades conjuntas en respuesta a las necesidades del entorno. Con el cumplimiento de dicho objetivo, la Universidad quiere favorecer las habilidades de los docentes y brindar a los estudiantes mayores herramientas para una formación de competencia a nivel internacional. Asimismo, generar condiciones que posibiliten la participación de redes de colaboración para proyectos de docencia, investigación y vinculación.

Las estrategias para la consolidación de la cooperación académica incluyen las acciones de apoyo a instituciones de los distintos niveles educativos del estado, como la coorganización y participación en eventos académicos, artísticos y culturales. Además, dar impulso a la movilidad de académicos y estudiantes, fomentando la participación en redes de colaboración, así como la firma y seguimiento a los convenios de colaboración interinstitucional.

## 8.1 COOPERACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL

La Universidad, en cumplimiento del objetivo de consolidar la cooperación académica, por medio de la vinculación del desarrollo de las funciones universitarias con el sector educativo, establece un programa estratégico con el propósito de incrementar la colaboración con el sistema educativo estatal e IES nacionales e internacionales, en materia de docencia, investigación, vinculación y actividades culturales. Con este programa, la Institución busca promover la integración del sistema educativo estatal mediante acciones permanentes de cooperación, así como ampliar la colaboración académica con los subsistemas de educación media superior, básica y Normal.

Para que el proceso de cooperación académica pueda desarrollarse, es necesario comenzar con el establecimiento de mecanismos de vinculación en el interior de la Institución. En ese sentido, se trabaja en la conformación de una red interna de vinculación con la participación de las Divisiones académicas y de las áreas administrativas involucradas. A la fecha, se tiene avance en las Divisiones de Ciencias Exactas y Naturales, de Ciencias Sociales, de Ingeniería y Ciencias Biológicas y de la Salud, las cuales ya han designado a un responsable de vinculación.

Por otra parte, la Universidad organizó y asistió a eventos en los que participaron diferentes instituciones del sector público, privado, social y educativo, con el objeto de establecer lazos de colaboración involucrando a áreas académicas. El número y la diversidad de eventos con el tema de colaboración institucional que tuvieron lugar en el periodo son muy amplios. A continuación se enlistan algunos de los principales:

- Del 11 al 13 de octubre de 2017 se asistió a la 5ta Edición del Congreso de las Américas sobre Educación Internacional (CAEI) en la ciudad de Montreal, Canadá. En el evento se discutieron asuntos como la valorización del conocimiento, los ecosistemas de innovación, las tecnologías de información y su impacto en la educación y las estrategias de colaboración institucional en movilidad e investigación, entre otros. Al evento asistieron IES provenientes de 28 países.
- Del 21 al 24 de noviembre de 2017 se asistió a la Conferencia Internacional de ANUIES, Alianzas de la Educación Superior por la Educación Sostenible, que incluyó tres conferencias magistrales: La Educación Superior en la Agenda 2030; Estrategia Nacional para la Agenda 2030, y Hacia un Nuevo Modelo Regional de Educación Superior.
- Los días comprendidos del 25 al 27 de octubre de 2017 se llevó a cabo la XXV Conferencia Anual de la Asociación Mexicana para la Educación Internacional, A.C. (AMPEI) 2017 ¿Dónde empiezan y terminan las fronteras?: Transferencia de conocimiento y desarrollo sostenible, celebrada en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), en Ciudad Juárez, Chihuahua. En el evento se

abordaron temas de internacionalización, vinculación y transferencia de conocimiento, globalización y desarrollo sostenible, entre otros.

- De parte de la Rectoría se asistió a varios encuentros convocados por las comisiones Sonora-Arizona y Sonora-Nuevo México.
- Se participó en reuniones del Grupo Técnico de Vinculación de la Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior (COEPES)-Sonora, así como en la organización del primer encuentro Triple Hélice entre instituciones educativas, representantes de sectores productivos y áreas especializadas de gobierno, realizado en noviembre de 2017.
- Participación en el encuentro entre directores, presidentes y rectores de universidades mexicanas, con los integrantes de la Asociación de Universidades de Canadá. El evento fue promovido por la ANUIES, y durante él se abordaron temas relacionados con el desarrollo de las universidades desde los aspectos de las ciudades, urbanización, negocios y administración. Asimismo, se tuvo la oportunidad de firmar un acuerdo bilateral entre IES de México y Canadá.
- La Universidad fue sede de la XVII Reunión de la Red de Vinculación Noroeste de la ANUIES.
- Participación en la Conferencia y Exposición Anual de Association of International Educators (NAFSA), la cual reúne a un aproximado de 3,500 instituciones y organizaciones de más de 100 países. Se realizó del 27 de mayo al 1 de junio de 2018, en Filadelfia, Pensilvania. Además de difundir información de la Universidad, al evento se acudió para formalizar encuentros de *networking* con otras universidades. Entre los países contactados y con fuertes posibilidades de establecer convenios destacan: Estados Unidos, Canadá, Italia, Rusia, Argentina, Perú, Chile y Ecuador.
- Asistencia a la Reunión de Rectores Universia 2018, celebrada en el mes de mayo en Salamanca, España.
- Académicos, alumnos e investigadores asistieron a la Primera Reunión de Investigadores en Salud Ambiental, realizada en instalaciones de la Universidad, donde también estuvieron presentes empleados y funcionarios de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Hermosillo.
- Participación de un docente del Centro de Desarrollo Infantil (CDI) de la Institución en el congreso TEA y TDAH: Abordaje Interdisciplinario, organizado por la Universidad del Valle de México (UVM), con el tema Inclusión educativa de los niños con TEA y TDAH, un testimonio de éxito. Se contó con la participación de docentes y alumnos de las principales IES del estado, así como especialistas en el tema.
- Personal de la URS asistió a la Sesión del Comité Consultivo de Vinculación del Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS) 64. Se contó con la presencia de autoridades educativas, municipales y representantes de planteles públicos y privados de la zona sur de la entidad.

- Se realizó el foro-taller Navojoa: Retos y Oportunidades 2018, organizado por la URS, en coordinación con el Ayuntamiento de Navojoa y la Universidad Estatal de Sonora unidad Navojoa. El propósito del foro-taller fue brindar a los estudiantes la oportunidad de mostrar sus ideas y exponer aquellas iniciativas que han sido resultado de un trabajo en conjunto con el sector productivo o con las organizaciones de carácter público o social.
- Se llevaron a cabo las jornadas de trabajo del Sexto Seminario Internacional de Gobierno, Instituciones y Políticas Públicas. Déficit y Crisis en la Democracia o el Difícil Arte de Gobernar en el Siglo XXI, en las instalaciones del Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (ICSHu), en donde participaron docentes y alumnos de la Universidad, en el mes de abril de 2018.
- La Mtra. Susana Angélica Pastrana Corral, docente del campus Caborca, impartió una charla sobre su proyecto de brigadas comunitarias a los integrantes del proyecto Con Mochila al Hombro, durante el 4to. Taller Científico Universitario. Gestión de Proyectos de Impacto Sociocultural en el Desarrollo Local, realizado en la Universidad de Guantánamo, en Cuba.
- En el VIII Congreso Latinoamericano de Psicología de la Salud de la Asociación Latinoamericana de Psicología de la Salud (ALAPSA) 2018, que se llevó a cabo en el mes de mayo en La Habana, Cuba, participaron alumnos y académicos de la Licenciatura en Psicología de la Salud.
- Se organizó la Primera Semana Bicultural Suiza-México de Clases Magistrales para Químico Biólogo, realizada del 7 al 13 de mayo e impartidas por el Dr. Uwe Pieles, Dra. Aracely Angulo Molina y Dra. Erika Silva Campa, en la modalidad semipresencial. La actividad estuvo dirigida a alumnos del Departamento de Ciencias Químico-Biológicas.

Adicionalmente, se trabaja en la integración de proyectos de colaboración con el nivel medio superior, básico y Normal, para la realización de eventos académicos, artísticos y culturales. En el periodo, la Institución participó en 52 eventos en escuelas del sistema educativo estatal; 14 fueron talleres, cursos y diplomados, once de ellos dirigidos a alumnos y tres a docentes. Las pláticas, charlas y conferencias para los estudiantes fueron once y una fue dirigida a docentes. Los eventos restantes corresponden a cinco exposiciones, cinco presentaciones artísticas y 16 actividades sobre la oferta educativa de la Institución. Además, se presentaron exposiciones de experimentos, pláticas y pequeños talleres en el marco de la Feria del Libro y del Día del Niño Científico.

Se realizó el Maratón de Lectura, en su vigésima edición, integrándose nuevos planteles educativos de las localidades de Bacerac, Banámichi y Bacobampo, mismos que se suman al Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora (COBACH), CECYTES, Secundaria General No. 11, Secundaria

Técnica No. 6, Secundaria Estatal No. 57, así como Secundaria General No. 6. En conjunto, se registró a 69,208 lectores.

Como parte del movimiento internacional de Siembra de Libros, se recibe a grupos escolares en la Biblioteca, que acuden a realizar intercambio de libros. En esta ocasión, destacó la presencia de alumnos de la Secundaria General No. 6, de la Secundaria Técnica No. 11 y de la Secundaria No. 41 del Ejido El Triunfo, de la Costa de Hermosillo.

Se atendieron las solicitudes de apoyo de diferentes escuelas, con charlas de difusión de fomento a la lectura, dirigidas tanto a alumnos como a maestros y padres de familia. Así, la Universidad estuvo presente en la Tertulia Literaria de la Primaria Club de Leones No. 2 y en la Semana de las Artes del Colegio Larrea.

Otra actividad significativa fue la realización de la Práctica de Didáctica con alumnos del Dr. Francisco González, de Literaturas Hispánicas, en la Primaria Club de Leones No. 5, donde se atendió a 346 alumnos de los doce grupos que integran ese plantel. Previamente se preparó a los estudiantes para que pudieran compartir lecturas y obtener la experiencia de tratar con alumnos de los diferentes grados.

En la Sala Interactiva de Ciencias de la Institución, se tuvo la visita de 42 escuelas, con un total de 1,680 alumnos. A las escuelas primarias Ignacia Fimbres, Club de Leones e Instituto Vanguardia Navarrete, entre otras, corresponden 840 estudiantes; 280 pertenecen a siete escuelas secundarias, destacando, Telesecundaria No. 61, Secundaria Técnica No. 6, Escuela Secundaria No. 31 y Escuela Secundaria Técnica No. 58, entre otras. Por su parte, 440 alumnos provienen de once preparatorias entre las que se encuentran el COBACH plantel Reforma, el CBTIS 206 y el CBTIS 132, entre otros.

Por su parte, los Departamentos y Divisiones de la Institución llevaron a cabo 48 eventos en apoyo a diversos centros educativos del estado, a los que asistieron un total de 7,513 personas. Algunos de estos eventos fueron: pláticas sobre la oferta educativa por parte del Departamento de Ciencias Químico-Biológicas y Agropecuarias, del Departamento de Contabilidad, y del Departamento de Agricultura y Ganadería; plática de orientación vocacional por el Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud; varios cursos por el Departamento de Ciencias Químico-Biológicas, y uno, Detección Oportuna, por parte del Departamento de Enfermería; diversos talleres como el de Primeros Auxilios en el CBTIS 11, el Taller de Células y Microorganismos en la Semana de Profesiones y Oficios en Escuela Preescolar Instituto Vigotsky y el Taller de Observación de Microorganismos en la Escuela Primaria General Francisco Villa y en escuela Club de Leones No. 5, entre otros. Además, se ofrecieron conferencias, presentaciones y exposiciones a alumnos del COBACH, Universidad Tecnológica de Hermosillo (UTH), CECYTES y Colegio Regis La Salle, entre otros.

Otra de las acciones de apoyo al sistema educativo estatal es la asesoría y tutoría que brindan

miembros de Cuerpos Académicos de la Institución a estudiantes de los niveles de educación básica, media superior y superior, que participan en olimpiadas del conocimiento. Los resultados obtenidos por los participantes durante el periodo del informe se describen a continuación:

En la XXVII Olimpiada Nacional de Biología, con sede en Chetumal, Quintana Roo, la delegación Sonora obtuvo cinco medallas. De los académicos asesores, doce pertenecen al Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad de Sonora; una se encuentra adscrita al Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud; dos al Instituto de Ecología de la UNAM, y dos pertenecen al Departamento de Ciencias Químico-Biológicas. Del campus Cajeme, la asesoría se brindó por dos académicos.

En la XXVIII Olimpiada Nacional de Física, celebrada del 12 al 16 de noviembre de 2017, en Monterrey, Nuevo León, los estudiantes del COBACH Juan Moreno Esparza, Joel Luna Quirarte, Luis Gutiérrez Córdova y Enrique Ceceña Avendaño resultaron ganadores de medallas. Adicionalmente, buscarán un lugar dentro del equipo mexicano que participará en la próxima olimpiada internacional en Portugal, y en la Iberoamericana, en Puerto Rico. El académico Dr. Raúl Pérez Enríquez es el delegado de la Olimpiada de Física en la entidad.

En la XXXI Olimpiada Mexicana de Matemáticas (OMM), realizada del 5 al 10 de noviembre de 2017, en la ciudad de Santiago, Nuevo León, la delegación Sonora, conformada por cuatro representantes, obtuvo medalla de plata y bronce. Los participantes son estudiantes de las preparatorias COBACH plantel Reforma, Unilíder y UVM, mismos que anteriormente habían participado en la convocatoria de la Olimpiada Estatal de Matemáticas que promueve la Universidad, por medio del Departamento de Matemáticas, y que es liderada por el docente José María Bravo Tapia, delegado de la olimpiada a nivel estatal.

En la XXII Olimpiada Iberoamericana de Química, el alumno del primer semestre del Departamento de Física Brayan Alexis Ramírez Camacho obtuvo la medalla de plata en el evento celebrado en Lima, Perú, del 8 al 15 de octubre de 2017, luego de dos años de preparación por parte de académicos de la Institución. Por su parte, el estudiante Alejandro Munguía Aldapa, estudiante del COBACH plantel Reforma, obtuvo el bronce.

En la etapa regional de la Olimpiada Nacional del Conocimiento en Ingeniería Civil, más de 100 estudiantes de los diferentes programas de Ingeniería de la Universidad participaron en las conferencias y talleres de la Reunión Regional Hermosillo 2017 del 29° Congreso Nacional de Ingeniería Civil, México 2018. Las competencias se realizaron el 18 de octubre de 2017.

Adicionalmente, como parte de la cooperación académica, se promovió la colaboración entre Cuerpos Académicos de la Institución, los propios de la Escuela Normal del Estado de Sonora, así como

los de otras IES, con el fin de presentar dos proyectos en el marco del Programa de Fortalecimiento de la Investigación (PROFIDES-PFCE 2018).

Por otro lado, el PDI 2017-2021 establece como objetivo incrementar la movilidad de los estudiantes y académicos de la Institución, haciendo prioritaria la búsqueda por ampliar las redes de cooperación a nivel nacional e internacional. En este sentido, se realizaron varias acciones que se describen a continuación:

Se recibió a dos académicos de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Artes del Noroeste de Suiza (FHNW, acrónimo en alemán), quienes sostuvieron reuniones con los Coordinadores de los Programas de Posgrado en Sustentabilidad, en Ciencias de los Materiales, en Biociencias, en Ciencias de la Ingeniería (Ingeniería Química), en Ciencias de la Salud, en Ciencia y Tecnología de Alimentos y en Nanotecnología. Del 2 al 10 de mayo se discutió con cada posgrado la compatibilidad de materias, convalidación, esquemas de trabajo, créditos de tesis y becas, entre otros aspectos. El acuerdo final fue preparar un documento donde se describirán los cursos que cada posgrado puede ofrecer en inglés, los créditos, syllabus detallados y los profesores que pueden impartir dichos cursos, así como los semestres en los que se imparten.

Los académicos de FHNW sostuvieron también reuniones con docentes de los Departamentos de Ciencias Químico-Biológicas, de Arquitectura y Diseño, y de Medicina y Ciencias de la Salud, así como con integrantes del Grupo de Biofísica Médica, del Laboratorio de Servicios Digitales (Mecatrónica), del Laboratorio de Energía y del Grupo de Medioambiente y Arquitectura (LEMA). Además, se ofreció la posibilidad de gestionar becas para estudiantes mexicanos por medio de fundaciones suizas e intercambios académicos de alumnos y profesores.

En septiembre de 2017 se hizo llegar a la ANUIES la adhesión de la Universidad de Sonora al Programa de Intercambio Académico Latinoamericano (PILA), permitiendo la movilidad entre IES de Colombia, Argentina y México, y al Programa Intercambio Brasil-México (BRAMEX), para la movilidad entre IES de Brasil y México.

Se destaca la firma de acuerdos con dos universidades de Chile, Universidad de San Sebastián y Universidad de Valparaíso; una carta intención con la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, de Bolivia, y cuatro convenios con dos IES de Colombia, Universidad Católica de Pereira y Universidad Tecnológica de Pereira. En el último caso, estableciendo tres convenios de doble titulación, dos de maestría y uno a nivel doctorado.

Durante el segundo trimestre de 2018 se formalizó el convenio con la Universidad Nacional de Misiones y Universidad Nacional de las Artes, en Argentina, así como con la Universidad Nacional de Ingeniería y la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión (UNJFSC), de Perú.

Se firmó con la Universidad de Arizona un memorándum de acuerdo internacional y varios addendum al mismo, para la colaboración con la Licenciatura en Física, consistente en la aceptación temprana en el posgrado en Física de la Universidad de Arizona, de dos alumnos que están por egresar, y otro en el área de Ciencias Sociales. Además, durante los días 12 y 13 de abril se atendieron reuniones de trabajo y visitas al campus Hermosillo por parte de una delegación proveniente de la Universidad de Arizona, detectando posibles colaboraciones en todas las áreas del conocimiento.

Asimismo, se firmó convenio con la Universidad de Texas en Tyler, con la Universidad de Nuevo México (UNM) y con la Universidad de Kansas. Por su parte, se continúa fortaleciendo y apoyando las acciones y proyectos que se encuentran vigentes por medio del Consorcio de Universidades de la Región Sonora-Arizona, donde se participa con la Universidad Estatal de Arizona (ASU), y en los que próximamente se incorporará la Universidad de Arizona.

En el periodo se actualizó el convenio marco de colaboración y acuerdo para programa de intercambio de estudiantes con la Universidad de Málaga, España. Además, se acordó renovar el convenio de colaboración con la Universidad Jaime I, España. Finalmente, y debido a colaboraciones académicas del personal del área de Biociencias, se firmó acuerdo con la Universidad de Barcelona, para el intercambio de estudiantes de dicha área.

El 28 de febrero de 2018 se viajó a la ciudad de Múnich, Alemania, para asistir a la Universidad Ludwig Maximilian de Múnich y sostener una reunión de trabajo con las autoridades de la misma. En la reunión se acordó buscar los mecanismos para iniciar el intercambio de estudiantes, profesores e investigadores.

Se firmó la colaboración del programa binacional Frontera 2020 para establecer las condiciones necesarias para realizar programas de cooperación académica, conjuntar esfuerzos, compartir conocimientos e información, impartir conferencias, cursos, simposios, talleres, así como la colaboración en la investigación y difusión de proyectos o programas específicos entre las partes para fortalecer las capacidades afines y complementarias.

Por otro lado, se estableció convenio con la Universidad Príncipe Sultán, en Arabia Saudita, un memorándum de convenio internacional con el objetivo de incrementar la cooperación en la investigación y la educación, promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica básica, y la educación de posgrado y licenciatura en ambas instituciones. Esta colaboración fue promovida por el académico Dr. Luis Velázquez, quien fue invitado como ponente a esa institución.

Además, dentro del marco de la Feria NAFSA, se sostuvo una reunión con los responsables del programa University Mobility in Asia and the Pacific (UMAP), con el fin de reactivar las actividades dentro de la asociación y aprovechar

el programa de intercambio con instituciones de Asia y el Pacífico.

Las labores de vinculación que realizó la Institución se reflejaron en la firma de 163 convenios de cooperación, 41 con el sector público, 48 con el sector privado y 74 con el sector educativo. De estos últimos, 26 fueron con instituciones nacionales y 48 internacionales. En proceso de renovación se encuentran 15 convenios de cooperación académica internacional.

En apoyo a la movilidad académica, en el mes de mayo se publicó la Convocatoria 2018 para Movilidad Internacional de la Coordinación Nacional de Becas de Educación Superior, por medio de la cual se recibieron 41 solicitudes correspondientes al semestre 2018-1 y 72 solicitudes al semestre 2018-2. Durante el mismo mes se enviaron los documentos de siete estudiantes que realizarán movilidad nacional en IES pertenecientes al Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMex) y que contarán con el beneficio de beca por parte de dicho consorcio.

Al 15 de junio de 2018 se postularon diez estudiantes que realizarán movilidad nacional y diez estudiantes de movilidad internacional, para participar en las convocatorias de becas de movilidad nacional e internacional publicadas por Santander Universia.

Por otro lado, el 16 de marzo se reunieron la Dirección de Servicios Escolares, Dirección de Informática y Subdirección de Cooperación y Movilidad para abordar las posibles simplificaciones de trámites y gestiones administrativas relacionadas con la movilidad, en apoyo a los estudiantes. Se acordó que la Dirección de Innovación e Internacionalización Educativa solicitará mediante oficio que la Subdirección de Cooperación y Movilidad tome totalmente el control escolar de los alumnos de movilidad, para agilizar los trámites de inscripción, registro y emisión de constancias, entre otros. Al término del periodo, se continúa la comunicación con la Dirección de Servicios Escolares para decidir cuáles controles se tomarán en primera instancia.

Adicionalmente, se trabaja en el diseño de un sistema automatizado de registro en línea para movilidad saliente de la Institución. Al 13 de abril de 2018 se cuenta con un avance del 85% en su desarrollo. Se proyecta comenzar a utilizar el sistema como proyecto piloto en la siguiente convocatoria, correspondiente al semestre 2019-1.

En la misma línea, durante el mes de agosto se ofrecieron pláticas informativas dirigidas a estudiantes de semestres avanzados, previo cierre de la convocatoria de movilidad 2018-1, con el fin de atraer a más participantes. Posteriormente, en los meses de octubre y noviembre se ofrecieron pláticas informativas por División a estudiantes de todos los semestres, con el propósito de darles a conocer las oportunidades de movilidad. Las pláticas fueron ofrecidas por alumnos que pertenecen al programa de servicio social Punto Enlace, bajo supervisión de la Subdirección de Cooperación y

Movilidad, donde además de dar la información correspondiente, ofrecieron sus testimonios como alumnos que participaron previamente en programas de movilidad.

El 20 de octubre de 2017, la Subdirección de Cooperación y Movilidad participó con un stand en la Feria Cultural Internacional de Lenguas Extranjeras, en el Departamento de Lenguas Extranjeras, con el fin de promover los programas y servicios a los estudiantes que pudieran ser potenciales candidatos de movilidad, por su manejo de una segunda o tercera lengua.

En el periodo se impartieron pláticas informativas de los programas y servicios de movilidad estudiantil a alumnos en cada una de las Unidades Regionales. Asimismo, se realizaron reuniones con los Coordinadores de Programa en las cuales se les informó y entregó guía para facilitar los procesos de postulación, cambios de plan de trabajo y acreditación de calificaciones, entre otros, con el fin de simplificar y agilizar los trámites de los candidatos de movilidad.

El 8 de diciembre de 2017 se publicó la Convocatoria de Movilidad Estudiantil 2018-2 en la página y en redes sociales de la Subdirección de Cooperación y Movilidad, y fue enviada a las Coordinaciones de Programa para su divulgación. Por su parte, el 12 de enero de 2018 se publicó la Convocatoria del Programa de Movilidad Estudiantil PEE du BCI CREPUQ, para realizar movilidad estudiantil en IES de la Provincia de Quebec, Canadá. Asimismo, el 29 de mayo de 2018 se publicó la Convocatoria de Movilidad Estudiantil 2019-1, siguiendo el mismo proceso de difusión.

Del 13 al 17 de noviembre de 2017, la Subdirección de Cooperación y Movilidad participó en la XV Edición de la Semana Cultural de la División de Ingeniería, apoyando con stand de promoción e información sobre movilidad de los programas Ingeniería Civil e Ingeniería Química.

Por otro lado, el viernes 2 de marzo de 2018, la Subdirección de Cooperación y Movilidad lanzó un *Give-away* para actuales y futuros estudiantes de movilidad y público en general, por medio de su página de Facebook Movilidad Estudiantil Unison, con el fin de tener más seguidores en redes sociales y utilizarla como estrategia de difusión de sus publicaciones. Al cierre del concurso se tuvo la participación de 1,441 personas, resultando ganadora una alumna de Enfermería.

Adicionalmente, en la búsqueda por atraer más participantes a los programas de movilidad, el grupo Punto Enlace ha creado videos de los viajes organizados para los alumnos visitantes de movilidad, como el de Ruta Río de Sonora y Reserva del Pinacate, los cuales han sido fuertemente difundidos en redes sociales.

Gracias a las acciones implementadas, el número de estudiantes de la Institución que participan en programas de movilidad en los semestres 2017-2 y 2018-1 asciende en total a 310: 149 corresponden

a la convocatoria 2017-2 y los 161 restantes a la 2018-1. Por su parte, aquellos que cursaron un semestre en IES nacionales fueron 98 estudiantes y 212 los participantes en movilidad internacional. (Cuadro 34)

**CUADRO 34**

**ALUMNOS EN PROGRAMAS DE INTERCAMBIO NACIONALES E INTERNACIONALES**

| Programa educativo | 2017-2 | 2018-1 |
|---|---|---|
| Arquitectura | 12 | 23 |
| Ingeniero Agrónomo | 0 | 5 |
| Ingeniería Civil | 10 | 4 |
| Ingeniería Industrial y de Sistemas | 6 | 11 |
| Ingeniería en Materiales | 2 | 0 |
| Ingeniería Mecatrónica | 4 | 9 |
| Ingeniero Minero | 3 | 1 |
| Ingeniería Química | 12 | 6 |
| Ingeniería en Sistemas de Información | 0 | 1 |
| Licenciatura en Administración | 0 | 3 |
| Licenciatura en Artes Escénicas | 3 | 0 |
| Licenciatura en Artes Plásticas | 4 | 2 |
| Licenciatura en Biología | 0 | 5 |
| Licenciatura en Ciencias de la Computación | 1 | 1 |
| Licenciatura en Ciencias de la Comunicación | 6 | 8 |
| Licenciatura en Ciencias Nutricionales | 21 | 5 |
| Licenciatura en Comunicación Organizacional | 0 | 1 |
| Licenciatura en Contaduría Pública | 2 | 3 |
| Licenciatura en Derecho | 7 | 18 |

*Continúa ...*

**CUADRO 34**

**ALUMNOS EN PROGRAMAS DE INTERCAMBIO NACIONALES E INTERNACIONALES**

| Programa educativo | 2017-2 | 2018-1 |
|---|---|---|
| Licenciatura en Diseño Gráfico | 11 | 5 |
| Licenciatura en Economía | 1 | 1 |
| Licenciatura en Enfermería | 4 | 3 |
| Licenciatura en Enseñanza del Inglés | 3 | 3 |
| Licenciatura en Finanzas | 3 | 5 |
| Licenciatura en Física | 0 | 1 |
| Licenciatura en Geología | 3 | 1 |
| Licenciatura en Historia | 0 | 2 |
| Licenciatura en Lingüística | 1 | 0 |
| Licenciatura en Literaturas Hispánicas | 4 | 3 |
| Licenciatura en Medicina | 1 | 0 |
| Licenciatura en Mercadotecnia | 2 | 6 |
| Licenciatura en Música | 1 | 4 |
| Licenciatura en Negocios y Comercio Internacionales | 10 | 14 |
| Licenciatura en Psicología | 5 | 5 |
| Licenciatura en Sistemas Administrativos | 0 | 1 |
| Licenciatura en Trabajo Social | 7 | 0 |
| Químico Biólogo Clínico | 0 | 1 |
| **Total** | **149** | **161** |

FUENTE: DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESTUDIANTILES. UNISON

*Conclusión*

Respecto a los programas educativos de la Universidad que participan en movilidad, durante el semestre 2017-2 se tuvo participación de 28 programas educativos, distribuidos en dos Unidades Regionales, Centro y Norte (Caborca y Nogales).

En el semestre 2018-1, 32 programas educativos participaron en movilidad, distribuidos en las tres Unidades Regionales, Centro, Sur y Norte (Nogales y Santa Ana).

Entre las IES nacionales que recibieron a alumnos de la Institución se encuentran: la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), Universidad Autónoma de Baja California, Universidad Autónoma de Nuevo León, Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), Universidad Autónoma Metropolitana, Universidad de Colima, Universidad de Guadalajara (UDG), Universidad de Guanajuato (UG), Universidad de Monterrey y UNAM, entre otras.

A su vez, los pares internacionales que abrieron sus puertas a los alumnos de la Universidad se encuentran localizados en países como Argentina, Colombia, España, Francia, Estados Unidos y Chile, entre otros.

En reciprocidad a la movilidad saliente, se recibe a estudiantes visitantes de instituciones nacionales e internacionales. En el semestre 2017-2 fueron 24 los estudiantes que cursaron estudios parciales en la Institución: diez nacionales y 14 internacionales. Durante el semestre 2018-1 se recibió a un total de 29 estudiantes, 15 provenientes de otras instituciones del país y 14 del extranjero.

Algunas de las IES nacionales fueron la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), Universidad Autónoma de Baja California Sur, Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC), Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), Universidad Autónoma del Estado de México, Universidad Autónoma Metropolitana, UDG, UNAM y Universidad Veracruzana, entre otras. Por su parte, los visitantes extranjeros provienen de países como Argentina, Colombia, España y Suiza.

Dentro del tema de movilidad e intercambio académico, la Institución busca promover la diversificación de las modalidades de colaboración mediante programas de doble titulación y clases espejo. En ese sentido, en el mes de junio de 2017 se firmó el acuerdo de colaboración con la Universidad de Nuevo México para participar en el Programa de Créditos Compartidos denominado 4+1, dirigido a estudiantes de licenciaturas en Ingeniería. Por medio de este programa, los estudiantes podrán obtener en un periodo de cinco años la Licenciatura en Ingeniería por la Universidad de Sonora y la Maestría en Ciencias de la Ingeniería por la UNM. Actualmente, un estudiante de la Institución está en proceso para ingresar al programa.

En el mes de febrero de 2018 se firmaron tres convenios de doble titulación con la Universidad Tecnológica de Pereira; Convenio de Doble Doctorado Internacional entre: Doctorado en Ciencias Biomédicas de la Universidad Tecnológica de Pereira y del programa de Doctorado en Ciencias Químico-Biológicas y de la Salud de la Universidad de Sonora; Convenio de Doble Maestría Internacional

entre: Maestría en Biología Molecular y Biotecnología de la Universidad Tecnológica de Pereira y del programa de Maestría en Ciencias de la Salud de la Universidad de Sonora; y Convenio de Doble Maestría Internacional entre: Maestría en Ciencias Químicas de la Universidad Tecnológica de Pereira y del programa de Maestría en Ciencias de la Salud de la Universidad de Sonora.

En los meses de enero y abril de 2018 se sostuvieron videoconferencias entre los Coordinadores de Programa de Ingeniería Industrial y de Sistemas y de Sistemas de Información, con sus homólogos en la Universidad Católica de Pereira, con el fin de sentar las bases para un próximo convenio específico de colaboración, incluyendo clases espejo en estas áreas de conocimiento.

En el mes de marzo se reunieron el Jefe de Departamento de Ingeniería Química y Metalurgia, el Coordinador de Programa de Ingeniería Química y el Coordinador de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería, con la Subdirectora de Cooperación y Movilidad, con el fin de definir las asignaturas y profesores que puedan impartir clases espejo con la Universidad Tecnológica de Michigan y concretar en el corto plazo un convenio de colaboración con la misma.

Además, se ha ampliado e intensificado la participación de la Institución en el Programa Collaborative Online International Learning de la Universidad Estatal de Nueva York. Durante el semestre 2017-2 se participó en cuatro cursos, y en el semestre 2018-1, en tres cursos más. Adicionalmente, se participó en el seminario de COIL realizado en San Miguel Allende, Guanajuato, en el seno de la Conferencia Internacional sobre Educación Internacional. Durante el pasado mes de marzo, dos profesores de la Institución que están impartiendo cursos colaborativos asistieron al Congreso Anual de COIL en la ciudad de Nueva York.

Además de las acciones mencionadas, se ha trabajado con la empresa Babel International Translators, la cual ha realizado la traducción de toda la información disponible en línea de la oferta educativa de la Universidad. Esta información se encuentra actualmente en el idioma inglés en la página de movilidad estudiantil www.movilidad.uson.mx. Se sigue trabajando para que todo el sitio de movilidad se presente tanto en la versión de español como en la de inglés.

Con el fin de ofrecer un espacio cómodo y seguro de alojamiento a estudiantes y profesores visitantes, desde el mes de enero de 2018, la Dirección de Innovación e Internacionalización Educativa ha sostenido diversas reuniones con la Dirección de Infraestructura y la Dirección de Seguimiento Financiero de Proyectos Institucionales, con el fin de gestionar la construcción de una residencia universitaria para los participantes de movilidad en la Institución. Derivado de estas reuniones, la Dirección de Infraestructura ha entregado a la Dirección de Innovación e Internacionalización Educativa, el Análisis de Tipologías (ejemplo del desarrollo de edificación, el programa arquitectónico

del proyecto y un monto estimado de inversión para un proyecto de residencia para 40 personas).

En el mes de mayo, en reunión sostenida entre las tres Direcciones, se informó sobre la preautorización por parte de Rectoría, para la compra de una casa-residencia en la Colonia Prados del Centenario y de un terreno de 1,058 m2 en la Colonia Centenario. La Dirección de Infraestructura presentó un plano de construcción y ampliación a la casa que se adquirirá, donde a futuro se podrá ofrecer hospedaje hasta a 30 personas.

Por otro lado, la Subdirección de Cooperación y Movilidad buscará complejos de departamentos ubicados con cercanía a la Institución, con el fin de negociar la renta de los mismos para poder hospedar estudiantes y profesores recibidos por medio de programas de reciprocidad.

Como resultado de las diversas acciones implementadas en materia de movilidad, intercambio y cooperación, las distintas Divisiones y Departamentos reportaron que en el periodo del informe, 57 académicos realizaron 58 estancias y tres sabáticos. Del total, 29 académicos lo hicieron en 24 instituciones internacionales y 28 docentes en 17 instituciones nacionales.

Entre las universidades extranjeras que recibieron a los 29 docentes de la Institución se encuentran: The Inter-American Center of Business Administration, Accounting and Public Management, LLC; Universidad de Texas, Universidad de Arizona, Universidad de California, Pontificia Universidad Javeriana, Universidad de Nuevo México, Universidad de León, Instituto de Investigación en Tecnologías Agroalimentarias, Universidad de Harvard y Centre National de la Recherche Scientifique, entre otras.

Los 28 académicos que llevaron a cabo actividades de intercambio, cooperación y movilidad en el país lo hicieron en las siguientes instituciones: UNAM, Universidad Veracruzana, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, Instituto Politécnico Nacional, Universidad de Guadalajara, Universidad Autónoma Metropolitana, Universidad Autónoma de Nuevo León, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Universidad de Colima y Centro de Biotecnología FEMSA del Tecnológico de Monterrey, entre otras.

Por otra parte, los Departamentos y Divisiones reportan la visita de 91 profesores provenientes de 31 instituciones nacionales y 21 extranjeras, quienes beneficiaron a la Institución a través de la realización de sus estancias académicas en los diferentes Departamentos de la Universidad.

Del total de académicos visitantes, 59 realizaron estancias procedentes de otras instituciones del país, como UNAM, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Colegio Mexicano de Medicina Aeroespacial, Instituto Politécnico Nacional, Universidad Autónoma Metropolitana, El Colegio de México, A.C, Centro de Investigación en Matemáticas, Instituto Tecnológico Superior

de Puerto Peñasco, Universidad de Colima y Universidad de Guadalajara, entre otras.

Los 32 profesores visitantes de instituciones internacionales provienen de: Universidad de Costa Rica, Universidad de Texas, Universidad de Ciencias Aplicadas y Artes del Noroeste de Suiza, Instituto de Tecnología de Georgia, Universidad de Arizona, Universidad Nacional de Misiones, Universidad Tecnológica de Pereira, Universidad Paul Valéry de Montpellier y Universidad de Zúrich, entre otras.

Como parte de las acciones realizadas mediante el Programa de Intercambio con la UNAM, se llevaron a cabo diez actividades correspondientes a los Departamentos de Física, Geología y Arquitectura y Diseño. Las actividades estuvieron orientadas al desarrollo de proyectos de investigación en las modalidades de asesoría y de estancia.

En cuanto a las redes de colaboración académica, a la fecha la Universidad cuenta con cinco redes temáticas de colaboración registradas en 2015 ante el Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el Tipo Superior, las cuales se encuentran en espera de la notificación por parte de la Dirección de Superación Académica para un segundo año de apoyo. Además, dos redes registradas en la convocatoria de 2016, Comunidades Digitales de Aprendizaje en Educación Superior (CODAES)– Desarrollo y Evaluación de Competencias para Aprendizajes en Educación Superior (DESCAES), las cuales están por presentar el informe final ante la DSA para conocer si habrá un segundo año de apoyo para este tipo de redes específicas.

Es importante mencionar que las redes temáticas de colaboración registradas en los años 2008 y 2012 presentaron el informe final de apoyo para un tercer año, por lo cual concluyeron el compromiso ante la DSA, y los Cuerpos Académicos pertenecientes a dichas redes están en espera de la publicación de la convocatoria por parte del PRODEP para el registro de nuevas redes.

De igual forma, se esperan los resultados de la evaluación de dos redes interinstitucionales del Programa para el Fortalecimiento de la Investigación para el Desarrollo de la Educación y la Sociedad 2017, registradas en 2017 en el marco del PFCE.

De esta manera, las actividades realizadas de colaboración académica han impactado en algunas áreas y programas, por un lado, el desarrollo de proyectos de investigación en temas como Materiales ferroeléctricos, Arqueoastronomía, Bioestratigrafía, Marco geológico por depósito de secuencias sedimentarias, Simulación térmica y análisis exérgico en edificaciones, y Evaluación del desempeño térmico de edificaciones. De estos proyectos se deriva la elaboración de artículos para su publicación en revistas nacionales e internacionales arbitradas por pares académicos. Otro resultado es el fortalecimiento de los Cuerpos Académicos por medio del establecimiento de vínculos para el desarrollo de actividades conjuntas con pares académicos externos.

# IV. GESTIÓN ADMINISTRATIVA EFICIENTE Y EFICAZ

# GESTIÓN ADMINISTRATIVA EFICIENTE Y EFICAZ

El Plan de Desarrollo Institucional 2017-2021 incluye la gestión administrativa eficiente y eficaz como cuarto eje rector, según el cual la función administrativa está al servicio de las funciones sustantivas en un marco de cumplimiento de la normatividad interna y externa. También, se pretende reforzar la comunicación, los mecanismos de negociación, el trabajo colegiado y la búsqueda de consensos para mantener la estabilidad y la imagen institucional, así como procurar que las finanzas universitarias sean sanas, promoviendo el uso óptimo de los recursos financieros, la asignación adecuada de ellos y la realización de acciones para incrementarlos.

La Universidad de Sonora, en congruencia con la visión institucional, mejora, amplía y certifica sus procesos estratégicos. Es por ello que las acciones de cada uno de los programas estratégicos contenidos en este eje están encaminadas a la mejora continua y al crecimiento institucional, así como a promover procesos que permitan el fortalecimiento de la gestión institucional, mejorar la comunicación y el clima laboral, y fortalecer los mecanismos de gestión y uso de recursos financieros.

A continuación se enlistan las principales actividades emprendidas y logros obtenidos durante el periodo de informe, en el marco de los siete programas estratégicos que están ligados a este cuarto eje rector.

## 9. FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL

La Universidad de Sonora cumple y reafirma el compromiso de fortalecer la gestión institucional, de certificar y mejorar de manera continua los procesos administrativos, capacitar y evaluar el desempeño del personal administrativo y de servicios, y de adecuar, crear y dar seguimiento a la normatividad. Todo ello por medio del fortalecimiento de la simplificación de trámites y servicios otorgados, del desarrollo de la sistematización de los procesos administrativos, de mantener la acreditación obtenida por parte de los

CIEES, de ampliar el alcance de la certificación del Sistema de Gestión de Calidad, de asegurar que el personal administrativo cuente con las competencias requeridas para el desarrollo de sus funciones y de contar con un marco normativo acorde a los requerimientos de las funciones sustantivas y adjetivas de la Institución.

9.1 SIMPLIFICACIÓN ADMINISTRATIVA

En el marco de este programa, la administración universitaria da continuidad a la simplificación administrativa como una de las principales acciones implementadas para orientar y optimizar la prestación de servicios institucionales, además de hacer hincapié en el uso de herramientas tecnológicas pertinentes como requisitos necesarios para la mejora continua en la atención y seguimiento de trámites administrativos.

La Secretaría General Administrativa, para coadyuvar en el fortalecimiento de simplificación de trámites y servicios otorgados por la Institución, avanzó en la definición del diseño del esquema que tendrá el catálogo de trámites y servicios otorgados por las dependencias administrativas a la comunidad universitaria, considerando los elementos de simplificación y cumplimiento de la normatividad. La Dirección de Informática, la Dirección de Infraestructura y Contraloría General son algunas de las dependencias que muestran avances en ese sentido. Adicionalmente, la Dirección de Informática se encuentra en proceso de registro de enlaces de los Departamentos, de tal forma que las solicitudes de servicios sean canalizadas a través de estas figuras.

Por su parte, la Dirección de Infraestructura trabaja en el desarrollo de un nuevo catálogo de servicios más acorde a las necesidades actuales de la infraestructura institucional, así como en la retroalimentación automática entre usuario y el responsable del mantenimiento para facilitar la gestión y seguimiento, y asegurar la eficiencia en el servicio. Con estas mejoras se busca facilitar la solicitud y seguimiento de los trámites. Estos cambios también permitirán obtener información de manera más confiable, oportuna y veraz acerca de los trámites realizados, lo que proporcionará mayor utilidad, tanto para los usuarios de los servicios como para la propia Dirección de Infraestructura.

La Contraloría General actualmente cuenta con el borrador del catálogo de trámites y servicios que otorga, el cual se incluirá en fecha próxima en la página web www.contraloria.uson.mx. En el documento se especifican las gestiones que pueden ser realizadas a través de esta Dirección.

Respecto a la simplificación administrativa, durante el periodo del 16 de junio de 2017 al 15 de junio de 2018, varias dependencias trabajaron para dar continuidad a los avances en esta materia.

La Dirección de Desarrollo y Fortalecimiento Académico diseñó e implementó un manual de instrucciones para recepción de documentación y correspondencia que permite facilitar el registro y seguimiento de su atención. De igual forma, se elaboró una instrucción para la recepción, firma y envío de nómina de profesores becarios, tanto institucionales

como del PRODEP, permitiendo recabar las firmas y expedir los recibos correspondientes en los tiempos establecidos. También, definió un procedimiento que establece los documentos de grado que son reconocidos para su cotejo, validación y digitalización en el sistema de grados. Este proceso permite asegurar que los documentos de validación de estudios que entregan los académicos cumplan con los requisitos legales necesarios para conformar los expedientes de los profesores. Asimismo, implementó un registro de correspondencia electrónica y documental con el propósito de establecer un mecanismo estandarizado de control de archivos.

En este mismo sentido, se atendió la instrucción recibida por parte de Rectoría sobre el uso de copias electrónicas entre instancias administrativas de la Institución. Esta estrategia ha favorecido la disminución significativa del uso del papel y ha mejorado los tiempos de entrega de correspondencia a las dependencias, además de optimizar el apoyo del personal responsable de esta tarea.

Por su parte, la Dirección de Innovación e Internacionalización Educativa, en coordinación con la Dirección de Servicios Escolares y Dirección de Informática, acordó que para abordar las posibles simplificaciones de trámite y gestiones administrativas en el proceso de movilidad estudiantil, tanto nacional como internacional, la Subdirección de Cooperación y Movilidad tome totalmente el control escolar de los alumnos de movilidad para agilizar los trámites de inscripción, registro y emisión de constancias, entre otros aspectos.

Por otro lado, y en seguimiento al programa estratégico de Simplificación Administrativa, la Dirección de Recursos Humanos (DRH), con el fin de facilitar y agilizar trámites y consultas, mantiene el siguiente listado de trámites disponible en su página web, a través de la opción Servicios en Línea: Consulta de Información General del Trabajador, Consulta de Nómina, Consulta de Expediente Laboral, Solicitud de Cartas de Trabajo, Solicitud de Prestaciones de Bienestar Social y Económicas, Solicitud de Afiliación al Servicio Médico, Solicitud de Pensión al ISSSTESON, Comunicación con la DRH y Cambio de Contraseña.

En este sentido, y en respuesta a los nuevos requerimientos del Sistema Nacional de Investigadores, en coordinación con la Dirección de Investigación y Posgrado se modificó y se simplificó la forma de notificar la situación laboral vigente de cada uno de los docentes que son miembros. Actualmente, se informa al SNI la situación de docentes que presentan alguna modificación en su situación laboral en la Institución, en un formato diseñado exprofeso para ello.

De igual forma, esta dependencia, a través del Área de Prestaciones, ha trabajado de manera conjunta con la Dirección de Informática para adecuar, actualizar y sistematizar el trámite de prestaciones económicas. Con estas modificaciones se pretende agilizar, hacer más eficiente y sustentable el trámite, al suprimir la impresión de algunos formatos utilizados con el fin de generar ahorro de papelería. El estatus actual de estas adecuaciones se encuentra en espera de desarrollo en la Dirección de Informática.

Trabajo Social es otra de las áreas de la DRH, que busca facilitar, agilizar y unificar los movimientos del personal ante el ISSSTESON, de tal forma que todos los nuevos ingresos, altas, bajas e incidencias del personal sean canalizados al Área de Trabajo Social para su atención y gestión correspondiente.

Además, la DRH continúa trabajando para minimizar los tiempos de entrega de las hojas de servicio para el trámite de pensión. Actualmente, el tiempo de entrega es de cinco días hábiles, una vez registrada la solicitud de pensión en el Sistema en Línea.

Por su parte, la Oficina del Abogado General, para atender diversos asuntos, ha reducido los requerimientos de documentos e información a los estrictamente necesarios para dar el tratamiento legal.

Para coadyuvar en el proceso de simplificación administrativa, la Dirección de Adquisiciones y Patrimonio muestra avances en la descentralización de trámites, tanto a nivel de la Unidad Regional Centro como hacia las Unidades Regionales Norte y Sur, en la simplificación de trámites y servicios, en la migración de trámites y gestiones de formato impreso a formato digital y en la identificación de la normatividad interna y externa aplicable a trámites y servicios.

En relación con la descentralización de trámites, a la fecha cuenta con tres enlaces para cuatro campus (Navojoa, Cajeme, Santa Ana y Nogales), que apoyan en la función de recepción y resguardo de bienes en las Unidades Regionales.

Los acuerdos emitidos por el Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la Universidad de Sonora (CAAS), con fundamento en la normatividad aplicable, permiten agilizar el trámite de adquisición o la contratación de servicios por un monto determinado, a solicitud de los usuarios. Además, la simplificación de compras urgentes en tiendas departamentales mediante el uso de tarjeta empresarial, es otro de los procesos simplificados implementados en la Dirección de Adquisiciones y Patrimonio.

En la Contraloría General, para impulsar el programa simplificación administrativa, se estableció la tarifa de viáticos y gastos de camino aplicable a los choferes de las Unidades Regionales, así como los lineamientos correspondientes. También, para agilizar la gestión de cancelaciones que impliquen el reintegro de recursos presupuestales y para disminuir el tiempo de atención en asesorías telefónicas, se incluyó en la página web el apartado Cancelación de trámites, en el que se especifican los distintos tipos de cancelación y el procedimiento aplicable. Para agilizar el proceso de comprobación a cargo de maestros, se notificó la adecuación en el sistema y los requisitos de aceptación de trámites por comprobar, para registrar contablemente como deudores a los alumnos beneficiados, disminuyendo el bloqueo sistemático a empleados que anteriormente se obstaculizaban por tener pendiente el descargo de aval otorgado a estudiantes.

Además, se añadió información complementaria a considerar al momento de realizar trámites

presupuestales digitales, ventanas de captura para ponencia y movilidad académica. También, se realizaron cambios en el registro del fondo de ingresos por cuotas y colegiaturas, para que dicho fondo sea manejado con niveles de proyectos por una actividad o grupo de actividades, lo que permitirá al usuario conocer de manera inmediata el ejercicio del gasto por cada actividad.

La Dirección de Investigación y Posgrado, en el rubro de simplificación de trámites y servicios, modificó el procedimiento para la autorización de las convocatorias de nuevo ingreso en los programas de posgrado. Además, en cuanto al trámite de postulación de proyectos, implementó la modalidad de envío electrónico de la documentación requerida, eliminó de los requisitos la entrega de copia del proyecto registrado, acta de academia y oficio de Jefe de Departamento. Para el caso de proyectos en colaboración, cambió el registro del proyecto del sistema por la utilización de una carta compromiso de registro en caso de ser aprobado el proyecto. Además, para proyectos en espera de financiamiento sometidos en las convocatorias del año 2017, aceptó el registro anterior sin requerir un nuevo registro en el sistema, únicamente se solicitó la actualización de la carta compromiso de no aportación de fondos concurrentes.

A la fecha se encuentra en proceso el análisis del formato actual de registro de los proyectos en espera de financiamiento para su simplificación.

Otro aspecto importante en la simplificación administrativa es la línea de acción concerniente a la migración de trámites y gestiones de formato impreso a formato digital. Actualmente, el 100% de las dependencias, tanto administrativas como académicas, manejan la correspondencia interna de forma electrónica, a través del recurso del correo electrónico, de manera que sólo llega copia impresa al Departamento hacia dónde va dirigido. Para ello, fue la Dirección de Informática la que generó y registró el uso formal de la cuenta electrónica de identidad institucional de cada dependencia.

Además, se encuentra en etapa de análisis el utilizar herramientas con las que ya se cuenta en la Universidad, tales como SharePoint y Office 365. Se pretende hacer una integración de tecnologías para generar un único repositorio que concentre documentación de trámites y gestiones administrativas entre dependencias, en formatos digitales y que sirva para posteriormente generar documentación histórica.

Por su parte, Tesorería General, para coadyuvar en la simplificación de trámites, continúa operando el Sistema de Control de Gestión de Documentos, mismo que registra y genera el control de oficios. También, mantiene el servicio de caja auxiliar para las Unidades Responsables que solicitan el apoyo para atender eventos académicos, cursos, talleres y diplomados, entre otros. Asimismo, habilitó en el Sistema de Pago la opción del Pago del Seguro de Gastos Médicos Mayores, para que pensionados y jubilados de la Institución puedan contar con este servicio por medio del área de cajas.

Con el fin de facilitar el pago de sueldos y salarios a empleados de la Institución, la Universidad continúa con el proyecto de dispersión electrónica de sueldos y prestaciones mediante tarjeta bancaria, mismo que a la fecha cubre el 98% de los nominatarios.

Asimismo, se han realizado gestiones para la instalación de cajeros automáticos en las Unidades Regionales, que agilicen el pago de sueldos, salarios y prestaciones económicas de empleados de la Institución y facilite el uso de los mismos a alumnos y público en general. Al cierre del segundo trimestre de 2018, en la URC se cuenta con cajero automático Banamex, BBVA Bancomer y Banorte, y en proceso de trámite Santander; mientras que en la URS se encuentra en operación cajero automático Banamex, y en la URN se continua con la gestión de instalación de cajero automático Banamex para los campus Nogales y Caborca.

Por su parte, la Dirección de Servicios Escolares implementó acciones para disminuir los tiempos de respuesta y generar atención competente en los trámites, procedimientos y procesos administrativos que se llevan a cabo en esta dependencia, en el marco de la simplificación administrativa.

También, como parte de la simplificación administrativa, la Universidad de Sonora, a través de la Dirección de Vinculación y Difusión, plantea la implementación de un Sistema de Archivo Universitario que contribuya a la administración documental y favorezca el manejo inteligente de la información.

A la fecha, la Dirección de Desarrollo y Fortalecimiento Académico participa en el plan piloto para la implementación del Sistema Institucional de Archivo y la estrategia de Registro y Control de Correspondencia Institucional, en conjunto con la Coordinación de Archivo Histórico y la Unidad de Transparencia de la Universidad de Sonora.

Además, se formalizó la Comisión Institucional Interdisciplinaria de Gestión Documental de la Universidad de Sonora, cuyo objetivo es analizar los procesos y procedimientos institucionales que dan origen a la documentación que integran los expedientes de cada serie, establecer los valores documentales, plazos de conservación y políticas que garanticen el acceso a la información, así como la disposición documental.

Con respecto a identificar la normatividad, tanto externa como interna, aplicable a trámites y servicios, la Contraloría General, como órgano de control interno, vigila que los trámites que realizan las Unidades Responsables se realicen atendiendo las leyes, reglamentos, lineamientos, políticas y acuerdos normativos internos y externos que marcan las condiciones de gobernabilidad de la Institución.

En este contexto, la Dirección de Adquisiciones y Patrimonio cumple cabalmente con los ordenamientos legales en el caso de la adquisición de bienes y materiales y la contratación de servicios. Cuando los trámites se realizan con recursos de origen federal,

se observa la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, mientras que para el caso de trámites cuyo origen son recursos estatales, se basa en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios Relacionados con la Administración Pública Estatal. En cuanto a los recursos propios de la Institución, se observa el Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obras de la Universidad de Sonora. Además, por medio de los acuerdos emitidos por el Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la Universidad de Sonora, se fundamenta el cumplimiento estricto de los ordenamientos federales e institucionales de la ley para ejercer los recursos con oportunidad, evitando la devolución de los mismos a las entidades financiadoras.

Otro de los aspectos considerados en el programa de Simplificación Administrativa es la sistematización de los procesos administrativos, basada en el rediseño, consolidación y aumento de la integración de los módulos del SIIA. Es por ello que la Institución, a través de la Dirección de Informática, trabaja en el establecimiento de un portafolio único de sistemas, subsistemas, módulos y demás elementos de manejo de información alineado a un catálogo de servicios administrativos de las dependencias. En el periodo de informe, se categorizaron los sistemas institucionales en cinco grupos, de acuerdo con el tipo de funciones que apoyan: Académico, Escolar, Financiero, Administrativo e Integración. Para cada grupo se establecieron tres niveles de categorización: sistema, módulo y opción. Se generó un inventario de todos los sistemas, módulos y opciones que existen en cada grupo de sistemas. Actualmente se está trabajando en el registro de cada sistema, así como en la transferencia del código fuente hacia la plataforma Microsoft Team Foundation Server, que sirve para la gestión del ciclo de vida de las aplicaciones, y es donde quedará registrado electrónicamente el portafolio de sistemas.

Desde la perspectiva de sitios web o portales de internet, se realizó una clasificación de inventario general, lo cual da una mayor certidumbre en cuanto a la documentación sobre en qué tecnología están desarrollados, en qué plataforma están montados y cuál es su grado de utilización o consulta.

Asimismo, la Dirección de Informática está trabajando en la identificación de entidades de información de gestión académica para lograr una unificación de criterios y determinación de ámbitos de responsabilidad en cuanto a la gestión de la información. El resultado de este análisis será la integración de un solo módulo de gestión académica para que, a través de perfiles de administración de información, la dependencia o área responsable de una entidad de información en particular sea la encargada de realizar los registros correspondientes, logrando así contar institucionalmente con una sola fuente de información. Se optó por concentrar la captura de la información en una sola opción dentro del SIIA. Se está trabajando en implementar dicha captura, incluyéndola dentro de la plataforma del SIIA. En coordinación con la Secretaría General Académica se definió que la opción y la implementación de este Sistema Integral de Indicadores Académicos

(SIGA), estará disponible para aquellas dependencias que tengan la facultad de administrar entidades de información académica, como la Dirección de Desarrollo y Fortalecimiento Académico, Dirección de Recursos Humanos y la Dirección de Investigación y Posgrado.

La información generada por este módulo será la base para la consolidación de portales de indicadores académicos sobre totales de Profesores de Tiempo Completo, por grado, puesto, sexo y Perfil Deseable PRODEP, entre otros.

Por otro lado, se está trabajando en la implementación de un almacén de datos que concentre la información que proviene de diversas fuentes de datos, con el fin de tener un solo punto de consulta y que sea el medio por el cual los diferentes Departamentos accedan a la información, pudiendo tener como resultado diversos recursos de explotación de información de manera institucional.

Asimismo, la Dirección de Desarrollo y Fortalecimiento Académico trabaja en la sistematización de los procesos con el uso de la web, buscando complementar el trabajo para una mayor optimización de los recursos y tiempos. Participa en la definición de un sistema informático integral de información académica, con el propósito de contar con una fuente única de indicadores académicos, el cual integrará todas las bases de datos relacionadas con las actividades de docencia, investigación y extensión. Además, se estableció la metodología, criterios y estrategias de trabajo, con el propósito de estandarizar la organización, clasificación y resguardo de expedientes generados por los programas adscritos a esa Dirección (PRODEP, PEDPD y Becas para Estudios de Posgrado). También, se definieron las secciones y series del Cuadro General de Clasificación Archivística correspondientes a la Dirección de Desarrollo y Fortalecimiento Académico, mismas que identifican la información generada por los programas y aquella información recibida por otras instancias, con el propósito de tener control y manejo oportuno de la información.

Además, en el Área de Formación Docente, la Dirección de Innovación e Internacionalización Educativa ha implementado un sistema de apoyo informático que permite eliminar la duplicidad de registros, errores de captura y asegura el control en la emisión de las constancias, lo que reduce el tiempo de entrega de constancia al profesor, una vez que se le notifica su acreditación del evento formativo.

En cuanto al desarrollo de la sistematización de los procesos administrativos que ofrece la Dirección de Investigación y Posgrado, actualmente se trabaja en la creación de un sistema de captura en línea para la captura de las solicitudes de la Convocatoria para Apoyar la Asistencia a Eventos Académicos. Se prevé el lanzamiento del módulo de captura en línea en la Convocatoria 2018-2, a partir del 15 de agosto de 2018.

El pasado 18 de mayo de 2018 se liberó el Sistema de Registro de Becarios/Catedráticos y se realizó la migración de la información de los repatriados y catedráticos vigentes a la nueva plataforma. Se

encuentra en proceso la solicitud realizada a la Dirección de Informática y la Dirección de Recursos Humanos sobre el envío de notificaciones electrónicas para informar casos de nuevos ingresos y cambios administrativos en la base de datos de académicos.

Por otra parte, la Dirección de Recursos Humanos solicitó a la Dirección de Informática integrar al SIIA el procesamiento de nóminas especiales de recibos ordinarios de ingresos propios y de proyectos, por lo que se espera que al finalizar este año estas nóminas se automaticen. Además, en coordinación con las direcciones de Planeación e Informática, esta dependencia gestionó los ajustes necesarios al SIIA, para que pagos y costos de nómina del personal eventual se contabilicen en las dependencias dónde se presta el servicio.

El Área de Contrataciones Académicas ha realizado modificaciones a los procedimientos de contrataciones. En particular, se agregaron al Portal de Apoyo para Concursos de Ingreso a la Universidad de Sonora los diferentes proyectos de convocatorias para contrataciones académicas.

Para dar continuidad a la simplificación y sistematización administrativa, la Dirección de Recursos Humanos, en coordinación con la Secretaría General Académica, se encuentra analizando las plazas académicas con las que cuenta la Institución, lo que llevará a realizar modificaciones y adecuaciones necesarias al módulo de plazas, garantizando una información actualizada y precisa. Además, la Secretaría General Académica hizo entrega a la DRH la administración de la plataforma de Promociones Académicas en línea, con el propósito de que esta dependencia atienda los requerimientos y modificaciones al mismo, según los acuerdos que tomen las distintas instancias facultadas para ello.

En relación con el Programa de Supervisión Académica, la Dirección de Recursos Humanos muestra avances importantes en su simplificación y sistematización. Ejemplo de ello son la emisión y entrega de constancias (cartas detalladas), en las que se ha logrado una reducción significativa del tiempo de entrega (todas las solicitudes son atendidas en un periodo no mayor a tres días hábiles). Además, en seguimiento a observaciones emitidas por Auditoría Interna, se realizaron ajustes a los formatos utilizados para reportar inasistencias, diseño de formatos para cambios temporales o permanentes de aula, así como un formato exprofeso para que la jefatura indique el motivo con el que considera justificar las inasistencias reportadas, indicando en los mismos formatos que se anexe la documentación correspondiente a la justificación. Con estos formatos se pueden generar reportes que permiten el análisis de situaciones que provocan las inasistencias, y poder tomar medidas para la mejora del Programa de Supervisión.

La documentación utilizada en dicho programa, procedimiento, formatos y demás aplicable, se encuentra disponible en la página web de la Dirección (http://www.recursoshumanos.uson.mx/SupervisionAcademica.htm).

Con respecto a la Programación Académica, la Dirección de Recursos humanos trabajó de manera conjunta con la Dirección de Informática para llevar a cabo ajustes al SIIA y al Portal de Programación Académica, de tal manera que las coordinaciones de los programas educativos puedan realizar la captura de la planeación de materias, grupos y espacios físicos, que los Directores de División autoricen la oferta de grupos y que los Jefes de Departamento procedan a la asignación de la materia de trabajo de manera fácil y sin contratiempos.

Se ejecutaron las acciones necesarias para los procesos de programación de la nueva oferta educativa y de los programas educativos de licenciatura y posgrado que restructuraron los planes de estudio: se otorgaron los accesos a los usuarios correspondientes, se dio apoyo y orientación para el uso del Sistema de Programación Académica. Además, se colaboró con la creación de grupos de manera oportuna y atendiendo las actividades de captura, registro y trámites de asignación de los grupos ofertados durante el proceso de programación de cursos en el periodo especial de verano 2018.

También, se otorgaron accesos al sistema a académicos que atienden materias de carácter acreditable de los programas educativos, tanto de licenciatura como de posgrado.

Asimismo, la Dirección de Recursos Humanos, durante el periodo de informe, avanzó en la sistematización interna de sus procesos administrativos:

- Se efectuaron modificaciones y adecuaciones al Sistema de Registro y Control de las Actividades del Programa de Supervisión Académica:
  - Se implementó un enlace directo con el Sistema Interno de Registro y Control de Correspondencia, el cual permite validar al personal académico que cuenta con periodos de incapacidad o permisos de acuerdo con la normatividad aplicable, con el fin de evitar la notificación de inasistencias que estén justificadas por estos motivos.
  - Se agregó la opción de visualizar los cambios de aula, para efectos de realizar el recorrido de supervisión de manera eficiente.
  - Se actualizaron los formatos para cambio de aula (temporal y permanente) y justificaciones de inasistencias.
- Se generó una base de datos y una interfaz para facilitar las revisiones de los expedientes físicos de los empleados de la Universidad. Este módulo permite actualizar los datos correspondientes a cada empleado, así como llevar una bitácora de todos los cambios que se realizan, incluyendo el dato modificado (valor anterior y valor nuevo) así como la persona que lo realiza.
- Se habilitó en el Sistema de Control de Seguro de Gastos Médicos Mayores el módulo de pagos en la Caja, el cual permite llevar un control de todos los asegurados que tienen algún adeudo por este concepto. Se registra todo el historial de adeudos y pagos de cada asegurado según las renovaciones de pólizas, y permite guardar como adjunto el recibo de pago digitalizado.

- Se generó el módulo para automatizar reportes que por normatividad deben publicarse en la Plataforma Nacional de Transparencia (PNT), el cual permite la actualización de los diferentes reportes según la periodicidad de publicación que marcan las leyes de transparencia aplicables.
- Se encuentra en periodo de prueba la automatización de notificaciones de contratación indeterminada de personal administrativo y de servicio. Esta opción permite generar los formatos de notificación que indican la información de la plaza y la persona que la ocupa.
- Se realizaron adecuaciones al módulo de registro de competencias laborales, con el fin de registrar todos los cursos de formación con que cuente el personal de la Institución, para generar reportes con información actualizada.
- Se desarrolló submódulo de apoyo para control y seguimiento de trámites de finiquito que se llevan en el área de Asuntos Laborales. Dicho módulo permite registrar la información correspondiente a la baja del personal (fecha de baja y motivo, entre otros), además de llevar un control del flujo de documentos que el empleado debe presentar para completar su trámite.
- Se modificó el Sistema de Prefectura: se trabajó en nuevos reportes para el informe semestral final, con la finalidad de estandarizar y clasificar la información que se obtiene de la supervisión.
- Se inició el rediseño del Sistema de Prefectura, con el fin de adaptar el control y seguimiento de inasistencias, en atención a las observaciones realizadas por la Auditoría Interna. Este rediseño permitirá explotar la información guardada en la base de datos de una forma más eficiente y explícita, respetando las nuevas políticas que se establezcan en el procedimiento del Programa de Supervisión Académica.
- Se realizaron ajustes al reporte de incapacidades generadas por los diferentes sectores de trabajadores de la Universidad, con la intención de presentar un informe al ISSSTESON y tratar de acordar con dicho organismo medidas para la disminución de emisión de incapacidades.

Por otra parte, la Dirección de Comunicación trabajó en labores de detección de mejoras administrativas, mismas que busca realizar en el cuarto trimestre de 2018. Las metas propuestas son: migrar hacia formato digital al menos un servicio por cada área (Radio, Televisión, Información y Prensa, Relaciones Públicas y Redes), e identificar oportunidades de mejora en cada servicio.

En la Dirección de Adquisiciones y Patrimonio se ha trabajado, en conjunto con la Dirección de Informática, en adecuaciones, modificaciones y desarrollo de sistemas con los que opera dicha Dirección. Durante el periodo, se enviaron 36 solicitudes de esta temática, por medio de la Mesa de Ayuda de la Dirección de Informática.

Además, se realizaron dos solicitudes de modificación en proceso de atención por parte de la Dirección de Informática. Una de ellas, relativa al diseño de una nueva estructura en la captura de trámites, con el propósito de que el usuario se encuentre en posibilidades de adjuntar el archivo electrónico del

Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI), de forma tal que en la captura del trámite presupuestal, con motivo del ejercicio del gasto, se concluya con la validación y no sea necesario enviar al correo electrónico que funge como buzón de facturación electrónica. La otra se refiere a la reactivación del repositorio de documentos comprobatorios, el cual estará ligado a la página de validación automática del Servicio de Administración Tributaria (SAT).

En lo que respecta a la Dirección de Infraestructura, durante el periodo de informe se avanzó en la reingeniería de algunos sistemas y módulos aplicados en los trámites y servicios que ofrece. En proceso de desarrollo se encuentran el módulo de Control Técnico y Financiero de Obra y el Sistema de Gestión Institucional de Auditorios, Salas de Usos Múltiples, Instalaciones Deportivas y Espacios Abiertos, basado en el catálogo de espacios físicos. Con el mismo estatus se encuentra la solicitud realizada a la Dirección de Adquisiciones y Patrimonio, relativa a que el Sistema de Almacén General posibilite la elaboración de notas de salida de almacén de manera compartida con las diversas dependencias, con el fin de facilitar la gestión de los proyectos aprobados en el marco del Programa de Mantenimiento Correctivo y Preventivo menor de las dependencias académicas. Además, se propuso a todas las dependencias involucradas en el mantenimiento de edificios, instalaciones, áreas exteriores y equipo, realizar una serie de modificaciones al proceso de solicitudes y atención de órdenes de servicio de conservación en el módulo vigente en el SIIA.

También, se continúa trabajando en la mejora del funcionamiento y consistencia de información del Sistema de Espacios Físicos. Se ha logrado mejorar la disponibilidad de la información hacia la comunidad universitaria, ya que ahora la información y los planos arquitectónicos de las edificaciones se encuentran publicados dentro del sitio web de la Dirección de Infraestructura.

Por su parte, durante el periodo de informe, la Dirección de Seguimiento Financiero de Proyectos Institucionales trabajó en la sistematización de procesos administrativos, habilitando cuatro herramientas en sus sistemas internos. Habilitó un generador interno de información que permite la simplificación del llenado de los formatos requeridos para ser publicados en la Plataforma Nacional de Transparencia, en cumplimiento de lo establecido en la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública. También, diseñó una herramienta que permite recuperar y generar un listado del Comprobante Fiscal Digital por Internet de nómina de los años 2015 y 2016, atendiendo la solicitud del Servicio de Administración Tributaria.

Asimismo, diseñó e implementó una herramienta dentro del módulo de contabilidad del SIIA, en el apartado de movimientos auxiliares, que permite el manejo de la información mediante la generación en archivo Excel, de los reportes del ejercicio de los recursos de la Institución, lo cual facilita el manejo de la información para su análisis y revisión. También, permite entregar con mayor rapidez la información solicitada por las entidades fiscalizadoras.

Además, se creó el módulo para el Registro de Asistencia a Capacitación, reuniones, congresos y talleres, entre otros, lo que permite contar con una base de datos sobre los participantes e instructores de forma inmediata y con evidencia de la misma.

La Tesorería General constantemente actualiza y optimiza los sistemas de nómina que alberga el SIIA. Actualmente trabaja en modificaciones y ajustes de dicho módulo con el fin de generar la información necesaria para cumplir en tiempo y forma con lo establecido en la nueva versión 3.3 del CFDI del timbrado de nómina del personal de la Institución. A la fecha, se cuenta con el formato en dato de antigüedad, corrección de rubros con gravamen, ajuste al cálculo en datos en pestaña EntidadSNCF (totalPercepcion+totalOtrosPagos), en cumplimiento al Anexo 20 del SAT.

Adicionalmente, se crearon, actualizaron, modificaron y se ajustaron algunos módulos incluidos también en el sistema de nóminas:

- Se desarrolló e integró al SIIA el módulo de Generación de Información para el Layout Fonacot, con liga directa al módulo de Caja de Ahorro, que permite filtrar empleados con compromisos previos, además de indicar al usuario si se omite empleados eventuales.
- Se integró al SIIA el proceso completo de generación de nómina de Jubilados y Pensionados, incluyendo módulos involucrados: administración de personas Jubiladas/Pensionadas (altas, bajas, modificaciones), generación de pre-nómina, generación de nómina, generación de pólizas, impresión de nómina, ajustes a consultas de información, inclusión de nómina en liquidación del ISSSTESON y administración de cuentas bancarias a Pensionados.
- Se encuentra en proceso de desarrollo modificaciones en el módulo de Descuentos en Caja de Ahorro, de manera que se permitan capturas de folios y distribuciones aplicables a nóminas de jubilados y pensionados, para leer directamente los descuentos capturados por Caja de Ahorro.
- Se iniciaron ajustes al módulo de Captura de Pensiones Alimenticias para clasificar si se trata de una pensión alimenticia o de un juicio mercantil, así como también la clasificación del modo de pago (en proceso de desarrollo).
- Se trabajó en el módulo de Captura de Cheques Cancelados para realizar algunos ajustes: captura de registros de nóminas de jubilados y pensionados, capturas de registros de cheques de totales, capturas de registros de recibos de nómina, ajustes en los reportes que se expiden, así como también la generación de un reporte de pagos cancelados por años, según requiera el usuario.
- Se modificó el módulo de Reexpedición de Cheques para indicar con qué cuenta bancaria deben emitirse.

- Se parametrizaron los montos de descuentos a sindicatos para que el usuario alimente la información.
- Se modificó el módulo de Altas de Personas a Pre-nóminas de Incentivos a la Jubilación para que desde la Dirección de Recursos Humanos se indique el sector al que corresponderá el pago del incentivo.
- Ajuste a reportes y consultas con base en la adecuación del dato de antigüedad institucional, establecida desde el Sistema Integral de Recursos Humanos.
- Adecuación a la generación de nóminas para el cálculo automático del monto de Despensa que se otorga al personal de confianza de medio tiempo.

Durante el periodo de informe, Tesorería General realizó modificaciones que permiten generar reporte del padrón de empleados eventuales, en atención a solicitud de la Dirección de Recursos Humanos, incluir el número de póliza en catálogo de nóminas, los formatos de traspasos para nóminas de Incentivo a la Jubilación, nóminas de reexpedición de cheques, así como incluir nuevas búsquedas por sector y campos de resultado en módulo de validación de nombres de empleados.

La Dirección de Servicios Universitarios desarrolló el Sistema de Control de Accesos a Laboratorios de Cómputo (SISCALC), mismo que se instaló e implementó en los laboratorios centrales de Informática de los campus Hermosillo, Cajeme y Navojoa, incluyendo capacitación del personal correspondiente. Además, se realizaron las siguientes acciones para automatizar y simplificar procesos internos:

- Diseño e implementación de un módulo del CAIDIV, dentro del sistema de la Red Institucional Bibliotecaria.
- Implementación de un Sistema Interno para el Área de Mantenimiento.
- Creación de módulo para el Pago de Multas en bibliotecas a través de la habilitación de un *web service* en el SIIA.
- Realización de modificaciones en la generación de reportes del módulo de Control de Cubículos de tiempo de uso, así como reportes basados en tiempo o número de veces utilizados en un periodo.
- Implementación de reportes de donación, con formato establecido por el área de recepción sólo para documentos electrónicos y recursos continuos.
- Modificación del log de impresión para credenciales de alumnos del campus Navojoa.
- Adecuación del Sistema de Cursos del Personal de la Dirección, para la generación de reportes con información por área, empleado, por tipo de curso y periodo.
- Mejora de la plataforma de Solicitud de Material Bibliográfico vía web.
- Desarrollo del módulo para el Registro de Inasistencias.

- Conversión del formato manual de fichas del proveedor y desarrollo de opción para la importación automática de fichas Springer desde la RIB, revisión y corrección de caracteres en la base de datos, entre otras.
- Realización de modificaciones al Sistema de Control de Accesos a Laboratorios de Cómputo, para la generación de reportes referidos a estadísticas de uso y a eventos. Además de correcciones detectadas en consultas, pantallas, esquemas, reservación manual, cancelaciones y reasignación de equipo.

Por su parte, la Dirección de Servicios Escolares, en conjunto con la Secretaría General Académica, trabajó en el desarrollo y operación del Portal de Trayectorias Escolares, así como en la liberación de los permisos de acceso a los usuarios. Además, se encuentra en proceso de modificación y actualización de su página web.

## 9.2 CERTIFICACIÓN Y MEJORA CONTINUA DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS

En el marco del programa de certificación y mejora continua de procesos administrativos, se busca mejorar la eficacia y eficiencia de los procesos administrativos institucionales, identificando y atendiendo riesgos, y manteniendo los sistemas de gestión certificados. Es por ello que se ha procurado mantener la acreditación por el Comité de Administración y Gestión Institucional, de los CIEES, así como atender las recomendaciones correspondientes.

En ese sentido, la Secretaría General Administrativa reiteró a las instancias institucionales la petición de atender las observaciones emitidas en la evaluación realizada a la Universidad por dicho Comité, en las cuales tengan competencia, con el objeto de que proporcionen un programa de atención.

De las 59 observaciones emitidas por dicho Comité, a la fecha se han atendido cinco en total, lo que representa un 8.5% de avance, en proceso de atención se encuentra la recomendación número 15, referida a establecer un programa de trabajo que impulse y dé seguimiento al proceso de actualización o reforma de los planes y programas de estudios con base en las necesidades de cada División y Departamento. (Cuadro 35)

Actualmente, la Vicerrectoría de la Unidad Regional Centro apoya en la coordinación de los trabajos que la Comisión de Asuntos Académicos del Consejo Académico de la URC realiza para dar cumplimiento a esta recomendación.

El avance que muestra en la revisión y aprobación de planes de estudios, nuevos y reestructurados, es la aprobación de once proyectos curriculares de reestructuración y cinco proyectos de nueva oferta educativa en la URC.

**CUADRO 35**

**ATENCIÓN A RECOMENDACIONES DE LOS CIEES**

| Número | Recomendación | Atención |
|---|---|---|
| 5 | Mejorar los mecanismos de comunicación y coordinación con los sindicatos universitarios. | Se definió la estructura y funciones de la Oficina de Atención a Sindicatos. De esta forma queda atendida la recomendación. |
| 13 | Aprobar e implementar en la UNISON el modelo educativo y académico que se requiere en estos tiempos de consolidación académica de la Institución. | El Colegio Académico aprobó el modelo educativo de la Institución. De esta forma queda atendida la recomendación en lo referido a la aprobación, quedando pendiente la implementación del modelo, la cual se iniciará en 2019. |
| 28 | Mejorar y actualizar el manual de puestos y funciones del personal sindicalizado. | Apoyándose de los procesos de revisión contractual y salarial entre la Universidad y el STEUS, se ha abordado la actualización de los perfiles de puestos del Manual de Puestos y Funciones. A la fecha se han actualizado e integrado al Manual de Puestos y Funciones nueve perfiles de puestos. |
| 46 | Actualizar los planes y programas de estudio de acuerdo a las necesidades del entorno. | 20 programas de licenciatura se han reformado curricular o generado nueva oferta educativa, aprobados por Colegio Académico durante el 2013-2018 y 13 en la misma situación de programas de posgrado. A su vez tuvieron adecuaciones menores 32 programas de licenciatura y 26 programas de posgrado. |
| 50 | Consolidar el área responsable de internacionalización. | Se creó la Dirección de Innovación e Internacionalización Educativa, la cual tiene como propósito mejorar la calidad y la pertinencia educativa a través de varias estrategias que permitan desarrollar habilidades, conocimientos, actitudes y valores en estudiantes y docentes. Esto para desarrollar y promover actividades como el intercambio de estudiantes y docentes, los programas de doble titulación, el aprendizaje de un segundo idioma y las investigaciones conjuntas. |

FUENTE: SECRETARÍA GENERAL ADMINISTRATIVA. UNISON

Con el fin de incidir en la mejora continua de sus procesos la Universidad de Sonora cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad, que le permite asegurar resultados óptimos y reducir riesgos. La certificación de sus sistemas de gestión y la calidad en los servicios que brinda le permiten generar formas eficientes y fáciles de operar.

El Sistema de Gestión de Calidad tiene 13 procesos dentro de su alcance, conformado en su totalidad por un manual de calidad, 69 procedimientos y 16 instrucciones de trabajo, vigentes y actualizados.

Durante el periodo de informe, el SGC ha participado en cuatro auditorías, dos de ellas internas y dos externas.

Del 7 al 20 de septiembre, se realizó la auditoría interna No. 24 al SGC, con el objetivo de evaluar la implementación y mejora de los procesos, actividades y productos bajo los requisitos de la norma ISO 9001:2008 y los establecidos por la Institución, además de dar seguimiento a la implementación de las actividades para la transición a la norma ISO: 9001:2015. Como resultado se identificaron cuatro No Conformidades y cinco Oportunidades de Mejora en el SGC.

Del 13 al 16 noviembre de 2017, el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C. (IMNC), evaluó al SGC, bajo la conducción del auditor líder Ing. Elías Reyes Zarate, y verificó el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2008, refrendando la certificación RSGC-905, con vigencia al 15 de septiembre de 2018.

En el periodo de informe, el Comité de Calidad realizó cambios dentro del SGC, en los que se incluye la aprobación del nuevo esquema de procesos para el SGC, mismo que contiene la integración del proceso de Enseñanza-Aprendizaje. Producto de esta reestructuración fue necesario modificar la política y objetivos de calidad, los cuales fueron aprobados en abril del 2018. Durante el mismo mes se recibió auditoría externa, por parte del IMNC, de actualización de la norma ISO 9001:2015, en donde se recibieron dos No Conformidades referidas a la no realización de auditoría interna bajo la norma ISO 9001:2015, y a la no revisión del sistema de gestión con la versión de la norma de referencia 2015.

La Universidad inició el proceso de transición de la Norma ISO 9001-2008 hacia la norma ISO 9001:2015, para lo cual presentó un plan de acción donde se ajustó el plan de trabajo, recorriendo las actividades para realizarse en mayo y junio del año en curso. Además de iniciar con las etapas de inducción a la norma ISO 9001:2015, establecer diferencias entre ambas normas y el diseño de matrices de riesgo bajo ese enfoque. Se considera lograr la certificación, bajo esta norma de referencia, para el mes de agosto de 2018.

Del 16 de junio de 2017 al 15 de junio de 2018, un total de ocho dependencias universitarias reporta avances en las acciones de transición, seguimiento, actualización y capacitación en la Norma ISO 9001:2015: la Dirección de Desarrollo y Fortalecimiento Académico, Dirección de Recursos Humanos, Dirección de Adquisiciones y Patrimonio, Contraloría General, Dirección de Infraestructura, Dirección de Informática, Dirección de Servicios Universitarios y Dirección de Servicios Escolares.

La Dirección de Desarrollo y Fortalecimiento Académico, en atención a las modificaciones realizadas al Sistema de Gestión de la Calidad, inició su preparación para incorporar el proceso de Apoyo y Gestión de la Evaluación y Acreditación de Programas Educativos de Licenciatura, bajo la Norma ISO 9001:2015 como un proceso de soporte del nuevo SGC.

Por su parte, la Dirección de Recursos Humanos realizó el análisis, definición y documentación del proceso de Programación (PRO), para certificarlo de acuerdo a la Norma ISO 9001:2015. Además, durante el mes de mayo se llevó a cabo el proceso de auditoría interna de calidad, para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2015. En esa ocasión se auditó el proceso de Administración de Recursos Humanos (ARH) y el Proceso de Programación Académica.

Como parte del seguimiento puntual al informe de auditoría interna del SGC de ambos procesos, actualmente se están realizando ajustes y adecuaciones, que fueron incluidos en dicho informe como oportunidades de mejora. Ajustes a la redacción de la documentación de acuerdo con la Norma ISO 9001:2015 y al Manual de Calidad, reforzar el llenado de formatos que aplican al proceso, y análisis a las metas establecidas para cada uno de los objetivos del proceso, entre otros ajustes y adecuaciones.

Asimismo, se han realizado modificaciones a los procedimientos de Contrataciones Académicas y a la documentación del proceso declarado en el Sistema de Gestión de Calidad, que de igual forma se han dispuesto para consulta en la página electrónica correspondiente.

También, la Dirección de Adquisiciones y Patrimonio, se encuentra en proceso de implementación del nuevo Sistema de Gestión de Calidad, con base en la norma ISO 9001:2015. Dentro de este proceso se realizaron reuniones de inducción con el personal de la Dirección para conocer los cambios aplicados en el SGC. Se encuentra en proceso de actualización y simplificación la documentación del proceso de Compras de Bienes y Materiales, acorde a la nueva norma ISO 9001:2015. Los procedimientos PCBM 00, 01, 02, 03 y 04 están en proceso de revisión. Se han integrado equipos multidisciplinarios, en coordinación con el SGC, con el fin de elaborar en conjunto la matriz de riesgos para el SGC de la Institución.

Por su parte, la Contraloría General, con motivo de la actualización de la norma ISO a la versión 2015, realizó adecuaciones a los procedimientos y estructura del proceso de Control y Registro del Gasto, que se encuentra certificado. Fue modificado el procedimiento principal de dicho proceso con el propósito de incluir la totalidad de las partes interesadas de orden interno y externo a la Universidad. También, se preparó la matriz de riesgos relativa al proceso de control y registro del gasto, documento que es obligatorio en la actualización

de la norma, en el cual se especifican las situaciones de riesgo u oportunidad que pudieran presentarse en la Contraloría General, identificando las acciones y responsabilidades según cada caso, que permita reconocer las fases críticas del procedimiento interno y evitar o disminuir el impacto de las mismas. Asimismo, fue preparado el documento de planeación del proceso de Control y Registro del Gasto, formato PCRG00/A, con el propósito de cumplir con las disposiciones y metodología de la actualización a la certificación ISO 9001:2015.

Por su parte, la Dirección de Infraestructura logró establecer formalmente el Proceso de Mantenimiento de Infraestructura Física (MIF), en el Sistema de Gestión de Calidad institucional con base en la Norma ISO 9001:2015, mientras que la Dirección de Informática se encuentra en proceso de capacitación del personal para migrar los procesos de Prestación de Servicios de Soporte Técnico y Conectividad de Redes y Telecomunicaciones al SGC bajo dicha norma.

También, la Dirección de Servicios Universitarios realiza actividades para lograr y mantener la certificación ISO 9001:2015 en los procesos de prestación de Servicios Bibliotecarios y de prestación de servicios en el Laboratorio Central de Informática. Durante el periodo de informe se participó en cursos de capacitación que impartió el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C., en temáticas referidas a Involucramiento en Sistemas de Gestión, Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad con base a la norma ISO 9001:2015 y Riesgos de un Sistema de Gestión. Además, logró la conformidad de los procesos del SGC seleccionados, en la Auditoría Interna No. 25, por parte del SGC de la Institución.

La Dirección de Servicios Escolares ha realizado acciones relativas a la documentación y organización de los procesos y procedimientos internos, con el fin de certificar, bajo la norma ISO 9001:2015, tres procesos: Primer ingreso (PI); Reinscripciones (REI) y, Expedición de títulos (ET).

Del 17 al 30 de mayo de 2018, se realizó la Auditoría Interna No. 25, por parte del SGC de la Institución, con el objetivo de dar seguimiento a la implementación de las actividades para la transición a la norma ISO 9001:2015.

En resumen, el SGC cuenta con un total de 86 documentos, de los cuales, durante este periodo, se actualizaron 38 (Manual del SGC, nueve procedimientos del SGC, 25 procedimientos y tres instrucciones de trabajo de los procesos).

Con respecto a los avances en la certificación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015, se ha desarrollado una plataforma con la finalidad de documentar evidencias de los programas de capacitación a alumnos, trabajadores académicos, administrativos y de servicios. En una segunda etapa, se pretende que esta plataforma genere las constancias de asistencia y participación a los eventos.

La gestión de riesgos y control interno cuenta con tres acciones correctivas encaminadas al aseguramiento de la calidad en los procesos que intervienen en el SGC. Se documentaron e implementaron nueve acciones correctivas y una de mejora, quedando sólo cuatro acciones abiertas, cuyo detalle se presenta en el cuadro 36.

**CUADRO 36**

**AVANCES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS**

| Acciones | Proceso del SGC | Tipo de acción | Status |
|---|---|---|---|
| Req. 6.2.2.e) No se muestra evidencia que la organización mantenga registros apropiados de la competencia del personal involucrado en el SGC. | Administración de Recursos Humanos | Acción correctiva | 85% |
| Req. 8.4 Análisis de datos. | Seguimiento del Sistema de Calidad | Acción correctiva | 70% |
| Req. 7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio. | Primer Ingreso | Acción correctiva | 80% |
| Req. 6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades. | Seguimiento del Sistema de Calidad | Acción correctiva | 15% |
| **4 acciones correctivas en el SGC de la AUNISON** | | | |

FUENTE: SECRETARÍA GENERAL ADMINISTRATIVA. UNISON

## 9.3 CAPACITACIÓN Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS

En el rubro de capacitación y evaluación del desempeño del personal administrativo y de servicios, la Universidad trabaja en el desarrollo de mecanismos que permitan que su personal cuente con las competencias necesarias para el desarrollo de actividades de apoyo para el funcionamiento institucional.

Actualmente se trabaja en la generación de un programa de inducción, mismo que será implementado a nivel institucional y que tendrá como alcance todo el personal de nuevo ingreso, incluyendo los tres sectores: académico, administrativo de servicio y administrativo de confianza. Se pretende que el mencionado programa se aplique a partir de enero de 2019.

Durante el periodo de informe, 13 dependencias presentaron avances en capacitación, con la finalidad de facilitar el proceso de integración al puesto y a las actividades administrativas a desempeñar.

La Oficina del Abogado General reporta la asistencia de su personal a cinco eventos de

capacitación, entre los que destacan: diplomado en Oralidad en los Juicios; curso El Combate a la Corrupción; Taller Vivencial Sobre Perspectiva y Violencia de Género, y sobre el Sistema Nacional Anticorrupción y los Retos para Universidad Pública.

La Dirección de Innovación e Internacionalización Educativa muestra avance considerable en la capacitación del personal administrativo, al participar el 100% de su personal en cursos y talleres de adiestramiento en diversas temáticas, principalmente en el uso del Sistema Integral de Información Administrativa; uso de la Plataforma Nacional de Transparencia; Trámite de adquisiciones; Taller para Facilitadores en Innovación y Emprendimiento; curso Riesgo en un Sistema de Gestión; Formación y selección de asesores de programa de formación continua para docentes de educación básica ANUIES-SINED (Sistema Nacional de Educación a Distancia, A.C.); Inducción a la protección civil, Primeros auxilios, Simulacros, Evacuación y repliegue, Búsqueda y rescate, Prevención y combate a conatos de incendios. Además de participar en el primero de tres módulos del Diplomado en Internacionalización de la Educación Superior, en línea, dirigido por el Colegio de las Américas (COLAM), a través de la Organización Universitaria Interamericana (OUI).

Por su parte, la Dirección de Desarrollo y Fortalecimiento Académico proporcionó capacitación a su personal en el manejo de la herramienta Microsoft SharePoint Server 2016 para fortalecer el manejo, organización y gestión de documentos. También capacitó a su personal en materia de transparencia y acceso a la información pública obligatoria, así como en relación a las nuevas disposiciones legales y normativas para la clasificación, resguardo y publicación de información pública.

La Dirección de Comunicación capacitó a su personal en temáticas varias; entre ellas, presentaciones digitales interactivas, equidad de género, fotografía digital, comunicación estratégica, producción editorial digital y ePub-3 y actualización en producción y post-producción de televisión.

La Dirección de Recursos Humanos continúa con el proyecto de inducción al cargo, para el personal que recibe un nombramiento para ocupar un cargo académico-administrativo. Las sesiones de inducción son programadas periódicamente según se presenten académicos con nombramiento, y en ellas se informa sobre las actividades y trámites que llevará a cabo ante la Dirección de Recursos Humanos relacionados con el personal académico de la dependencia a su cargo. Además, se ofrece una orientación sobre el uso del SIIA con respecto a la realización de contratos y el proceso de programación académica.

Con respecto a las actividades realizadas en el programa de formación de competencias dirigido al personal de apoyo a la Institución, el personal adscrito a la Dirección de Recursos Humanos participó en 62 diferentes eventos de capacitación. Además, contempla la elaboración de un programa de capacitación a nivel

Dirección, programando organizar dos eventos de capacitación, a llevarse a cabo durante los semestres 2018-1 y 2018-2.

El personal adscrito a la Dirección de Adquisiciones y Patrimonio participó activamente en varios eventos de capacitación, programados tanto por la propia Dirección como por otras dependencias, de tal forma que acudió a cursos, talleres y conferencias impartidos por el Sistema de Gestión de Calidad, por el Instituto Sonorense de Transparencia y Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales, y por el IMNC.

En este tenor, personal de la Contraloría General participó en diversas capacitaciones internas y externas a la Institución. Entre ellas, la capacitación en el llenado de la Cuenta Pública cuarto trimestre 2017; adiestramiento en autorización de trámites para los enlaces de las Unidades Regionales; inducción a la norma ISO 9001:2015; Análisis e Integración de Bases para la Elaboración de Políticas y Procesos en Prevención de Lavado de Dinero; congreso Archivo y Transparencia: Motor para la Democracia; Segunda Jornada de Capacitación Obligatoria por el Cumplimiento de la Transparencia Institucional; seminario Implementación de la Ley de Disciplina Financiera en el Estado y sus Municipios; conversatorio Mejores Prácticas Universitarias para la Transparencia y Rendición de Cuentas; capacitación Plataforma Nacional de Transparencia, Verificación de las Obligaciones de Transparencia; curso Responsabilidades Directivas de Prevención de Lavado de Dinero y Contra el Financiamiento del Terrorismo (CFT) con Enfoque Basado en Riesgo (EBRL); y capacitación en temas de riesgos, a través de la matriz de riesgos de los trámites presupuestales para el ejercicio del gasto, entre otras.

La Dirección de Infraestructura, en la búsqueda de mantener los estándares de calidad en los servicios que otorga, involucró a su personal en varios eventos de capacitación con temáticas relacionadas con el sistema de calidad, con el mantenimiento de áreas y con el manejo de software. Capacitó a su personal en el conocimiento de la Norma ISO 9001:2015, en costos de obra, modelado digital arquitectónico y recursos humanos, en el manejo del Software MP versión 9, y en mantenimiento, según las áreas de trabajo, en instalaciones de sistemas de riego, atención a jardines y sistemas de aire acondicionado; impermeabilización y selladores en superficies y en aplicación de diferentes texturas en acabados de superficies, con la finalidad de comprender, supervisar y lograr mejores resultados en el proceso de construcción y mantenimiento de las superficies de las edificaciones. Durante el periodo, en total han participado en cursos de capacitación 272 empleados: 181 sindicalizados y 91 de confianza.

Asimismo, la Dirección de Seguimiento Financiero de Proyectos Institucionales, como parte de las actividades realizadas para fomentar el desarrollo de competencias emprendedoras, brindó capacitación y actualización al 46% de su personal en temas relativos a contraloría social, archivo y transparencia, riesgos en un sistema de gestión, ser y el quehacer de los órganos internos de control universitarios de

acuerdo al Sistema Nacional Anticorrupción, y sobre la implementación de la Ley de Disciplina Financiera en el estado y sus municipios, entre otros.

Por su parte, la Dirección de Servicios Universitarios logró capacitar a 221 empleados en 26 cursos de formación e inducción al puesto.

La Dirección de Servicios Escolares brindó capacitación relacionada con el análisis de trayectorias escolares y la emisión de reportes de información e históricos de las mismas.

Personal adscrito a la Unidad Regional Centro participó en talleres relacionados con el Sistema Institucional de Transparencia y Acceso a la Información (SITAI) y actualización de la Plataforma Nacional de Transparencia, además de participar en Jornadas de capacitación promovidas por el Sistema Estatal Anticorrupción. Mientras que la Vicerrectoría de la Unidad Regional Norte ofreció a su personal 16 cursos y talleres de capacitación en temáticas de mantenimiento, relaciones humanas, seguridad, protección civil y primeros auxilios.

Con respecto a los proyectos de evaluación del desempeño del personal, la Institución continúa con la actualización del Manual de Puestos y Funciones del personal Sindicalizado. La Secretaría General Administrativa reporta la actualización de tres perfiles de puestos; además, trabaja en la actualización de otros perfiles de puesto derivada de necesidades explícitas de la Institución.

Como resultado de la firma del Convenio de Revisión Contractual y Salarial UNISON-STEUS 2018, se encuentran en proceso de actualización cinco puestos más (Afanadora, Asistente Educativo, Auxiliar de cocina, Auxiliar de oficina y Educadora, en sus tres subniveles).

La Dirección de Adquisiciones y Patrimonio trabaja en la actualización de la información para conformar el documento definitivo del manual de operación y de puestos administrativos.

Por su parte, la Dirección de Seguimiento Financiero de Proyectos Institucionales cuenta con una versión actualizada, y en espera de autorización, del Manual de Organización, el cual contiene información detallada referente a la estructura administrativa, organigrama, antecedentes y funciones del personal que integran esta Dirección, para coadyuvar en el óptimo desempeño de las funciones sustantivas de la Institución.

En el periodo del informe se llevaron a cabo 58 eventos de capacitación para el desarrollo de competencias necesarias para el desempeño laboral, en temas de Protección civil, Mantenimiento, Desarrollo del trabajo y aspectos relacionados con el Sistema de Gestión de Calidad y la Plataforma Nacional de Transparencia, entre otros, contando con la participación de 805 empleados administrativos de los sectores de trabajadores administrativos y de servicios, sindicalizados y de confianza. (Cuadro 37)

**CUADRO 37**
**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS**

| Cursos | Programa | Asistentes | Fecha |
|---|---|---|---|
| Elaboración y mantenimiento de instalaciones para riego sistematizado (recursos PFCE 2016). | Mantenimiento | 16 | 19/06/2017 |
| Plataforma Nacional de Transparencia. | Transparencia | 14 | 09/08/2017 |
| Riesgos en un Sistema de Gestión de Calidad. | Gestión de calidad | 21 | 22/08/2017 |
| Riesgos en un Sistema de Gestión de Calidad. | Gestión de calidad | 13 | 24/08/2017 |
| Reunión con los responsables de los procesos. | Gestión de calidad | 9 | 04/09/2017 |
| Sexto Seminario Entre Pares. | Actualización | 5 | 05/09/2017 |
| Repositorios institucionales y su interoperabilidad con el Repositorio Nacional. Convocatoria 2016. | Actualización | 2 | 12/09/2017 |
| Diagnóstico de tarjetas electrónicas de aire acondicionado (recursos PFCE 2016). | Mantenimiento | 18 | 15/09/2017 |
| 9° Encuentro de Catalogación y Metadatos. | Actualización | 3 | 29/09/2017 |
| Feria Internacional del Libro-XXXI Coloquio Internacional de Bibliotecario. | Actualización | 5 | 29/09/2017 |
| Feria Internacional del Libro-Datos de Investigación, Bibliotecas y Tecnologías, ¿cómo diseñar repositorios para minería de datos? | Actualización | 5 | 29/09/2017 |
| Taller para el Análisis de Datos. | Gestión de calidad | 13 | 11/10/2017 |
| Taller Excel. | Gestión de calidad | 12 | 18/10/2017 |
| Taller Vivencial sobre Perspectiva y Violencia de Género. | Actualización | 37 | 23/11/2017 |
| Taller Salidas No Conformes. | Gestión de calidad | 4 | 30/11/2017 |
| Encargado de Filtro para Bibliotecas. | Actualización | 15 | 01/12/2017 |
| Operador de Copiadora. | Actualización | 2 | 01/12/2017 |
| Introducción a los Sistemas Institucional Bibliotecario como inducción al puesto de Encargado de Filtro. | Actualización | 15 | 01/12/2017 |
| Introducción a los Sistemas Institucional Bibliotecario como inducción al puesto de Operador de Copiadora. | Actualización | 3 | 01/12/2017 |
| Introducción a los Sistemas Institucional Bibliotecario como inducción al puesto de Encuadernador. | Actualización | 5 | 01/12/2017 |
| Oficial Encuadernador. | Actualización | 5 | 07/12/2017 |
| Diseño del manual interno para la transparencia y rendición de cuentas UNISON. | Transparencia | 11 | 08/12/2017 |
| Plataforma Nacional de Transparencia. | Transparencia | 36 | 14/12/2017 |
| Inducción a la P.C. | Protección Civil | 10 | 01/01/2018 |
| Búsqueda y rescate. | Protección Civil | 10 | 01/01/2018 |
| Primeros auxilios. | Protección Civil | 10 | 01/01/2018 |
| Evacuación y repliegue. | Protección Civil | 10 | 01/01/2018 |

*Continúa ...*

**CUADRO 37**

**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS**

| Cursos | Programa | Asistentes | Fecha |
|---|---|---|---|
| Simulacros. | Protección Civil | 10 | 01/01/2018 |
| Microsoft Windows Office (matutino). | Actualización | 17 | 26/01/2018 |
| Microsoft Windows Office (vespertino). | Actualización | 19 | 26/01/2018 |
| Primeros auxilios. | Protección Civil | 28 | 01/03/2018 |
| Evacuación y repliegue. | Protección Civil | 9 | 01/03/2018 |
| Simulacros. | Protección Civil | 10 | 01/03/2018 |
| Modificaciones de la Plataforma Nacional de Transparencia. | Transparencia | 24 | 02/03/2018 |
| Modificaciones de la Plataforma Nacional de Transparencia. | Transparencia | 29 | 02/03/2018 |
| Implementación de un SGC con base a la Norma ISO 9001:2015 (recursos PFCE 2017). | Gestión de calidad | 16 | 15/03/2018 |
| Implementación de un SGC con base a la Norma ISO 9001:2015 (recursos PFCE 2017). | Gestión de calidad | 17 | 16/03/2018 |
| Microsoft Windows Office (sabatino). | Actualización | 22 | 27/03/2018 |
| Inducción a la P.C. | Protección Civil | 12 | 01/04/2018 |
| Búsqueda y rescate. | Protección Civil | 24 | 01/04/2018 |
| Primeros auxilios. | Protección Civil | 10 | 01/04/2018 |
| Riesgos para un Sistema de Gestión de Calidad con base a la Norma ISO 9001:2015. | Gestión de calidad | 15 | 05/04/2018 |
| Clasificación II 2018. | Actualización | 16 | 05/04/2018 |
| Soporte vital básico en primero auxilios. | Actualización | 2 | 07/04/2018 |
| Inducción a la P.C. | Protección Civil | 24 | 01/05/2018 |
| Búsqueda y rescate. | Protección Civil | 14 | 01/05/2018 |
| Primeros auxilios. | Protección Civil | 24 | 01/05/2018 |
| Evacuación y repliegue. | Protección Civil | 24 | 01/05/2018 |
| Simulacros. | Protección Civil | 24 | 01/05/2018 |
| Carga del formato y publicación en la Plataforma Nacional de Transparencia. | Transparencia | 11 | 11/05/2018 |
| Tecnologías aplicadas a los servicios de consulta. | Actualización | 17 | 18/05/2018 |
| Scopus. | Actualización | 1 | 21/05/2018 |
| Taller para Autores–Investigadores en el Campo Físico–Matemático e Ingeniería. | Actualización | 8 | 21/05/2018 |
| Taller de Formación para Formadores de las Jornadas de Capacitación del CONRICYT. | Actualización | 9 | 21/05/2018 |
| Taller para Autores-Investigadores en el Campo de las Ciencias Sociales, Humanidades y Ciencias de la Conducta. | Actualización | 8 | 22/05/2018 |
| Carga del formato y publicación en la Plataforma Nacional de Transparencia. | Transparencia | 11 | 24/05/2018 |
| Sistemas de AC Refrigeración básica (recursos PFCE 2017). | Actualización | 12 | 08/06/2018 |
| Competencias del profesional de la información. | Actualización | 29 | 15/06/2018 |
| **Total** | | **805** | |

FUENTE:SECRETARÍA GENERAL ADMINISTRATIVA. UNISON

*Conclusión*

9.4 ADECUACIÓN, CREACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD

Con el fin de responder a los requerimientos actuales y futuros relacionados con las funciones sustantivas y adjetivas, así como garantizar la correcta implementación de nuevas estrategias y acciones que fortalezcan los procesos institucionales, la Universidad ha procurado la generación, adecuación, modificación y eliminación de normas y reglamentos.

Durante el periodo de informe, la Institución reporta la modificación, reforma y actualización de seis documentos normativos y la creación de tres más:

- Reglamento General de Becas para Estudios de Posgrado y Estancias de Investigación del Personal Académico de la Universidad de Sonora. Se incluyó la posibilidad de que profesores-investigadores de tiempo completo con título de licenciatura que forman parte del personal docente desde antes de iniciar la vigencia del mismo reglamento, accedan a este beneficio.
- Estatuto de Personal Académico
  - Modificación en el nombre del Capítulo II, Título IV que se denominaba Del Ingreso del Personal Académico a través de los Procesos de Retención y Repatriación, y en su lugar se denomine Del Ingreso del Personal Académico a Través de la Contratación de Profesores Investigadores Beneficiarios de Programas Establecidos a Nivel Federal, con lo que se da la pauta para generar el anexo que abarque a este tipo de beneficiarios.
  - Contemplar como equivalencia al grado de doctor, en el caso de los profesores con Licenciatura en Medicina y especialistas en Odontología, el contar con grado de maestría y una especialidad con orientación clínica de al menos tres años de duración, reconocida por la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos en Salud.
- Reglamento de Movilidad de Alumnos. Modificación del promedio como parte de los requisitos para movilidad internacional y nacional, establecidos en el inciso b) del artículo 11.
- Reglamento del Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente. Se eliminó el procedimiento relativo a la captura en la plataforma electrónica de programas académicos e informes de actividades para acceder al programa de estímulos. Se eliminaron los incisos a), b), c), d) y e) de la Fracción V del artículo 23.
- Normatividad para Técnicos Académicos. Criterio académico para que se reconozca que el grado de maestría o doctorado cubre el requisito de diploma de especialización para el caso de técnicos académicos generales.
- Reglamento de Cuotas por Servicios Escolares. Reformas realizadas por la Junta Universitaria.

Además, se creó la siguiente normatividad:

- Reglamento de Ingreso del Personal Académico a través de la Contratación de Profesores Investigadores Beneficiarios de Programas Establecidos a Nivel Federal.
- Definición, Procedimiento y Criterios para el Nombramiento de Profesor Investigador Honorario de la Universidad de Sonora.
- Se aprobó el proyecto Modelo Educativo 2030 de la Universidad de Sonora, así como la reformulación y actualización del conjunto de documentos normativos asociados a la operación del Modelo Educativo 2030 de la Universidad de Sonora, conforme a las directrices establecidas en el propio Modelo.

Además, algunas dependencias participan con propuestas de precisión, ajuste y adecuación de reglamentos, lineamientos, convenios y acuerdos normativos de acuerdo a los nuevos escenarios institucionales. Tal es el caso de la Dirección de Adquisiciones y Patrimonio, que se encuentra en proceso de presentar a consideración propuestas de adecuaciones al Manual de Integración y Funcionamiento del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios, de acuerdo a la nueva estructura administrativa, ante el Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios, para luego someterlo a las instancias que correspondan.

## 10. MEJORAR LA COMUNICACIÓN Y EL CLIMA LABORAL INSTITUCIONAL

Mantener la estabilidad y la imagen institucional a través de reforzar la comunicación, los mecanismos de negociación, el trabajo colegiado y la búsqueda de consensos, es uno de los propósitos de la Universidad, establecido en el segundo objetivo del cuarto eje rector. Con sus dos programas estratégicos, se busca la promoción de una comunicación constante de políticas, actividades y resultados de la Institución; el fomento al orgullo y la identidad institucional; la realización de campañas de mejoramiento de imagen institucional; además de adecuar el marco normativo interno de las relaciones laborales, e implementar mecanismos que aseguren el adecuado seguimiento de los compromisos laborales, así como fomentar la transparencia de la información en las relaciones de trabajo.

### 10.1 ATENCIÓN A CONTRATOS COLECTIVOS

Con el propósito de desarrollar mecanismos que aseguren el adecuado cumplimiento de los compromisos laborales, basados en vías de comunicación efectivas entre la administración y los sindicatos, la Institución procura diseñar y aplicar un esquema de seguimiento de los acuerdos contraídos entre la administración y los sindicatos.

Durante el periodo de informe, se modificó la estructura orgánica de la Secretaría General Administrativa, sumando a sus áreas la Oficina de Atención a Sindicatos. Se definió la estructura y funciones de dicha oficina, se revisaron los contratos colectivos de trabajo de ambos sindicatos, en su aspecto salarial, en el caso con el Sindicato de Trabajadores Académicos de la Universidad de Sonora, y contractual, con el Sindicato de Trabajadores y Empleados de Universidad de Sonora (STEUS).

A la fecha, ha habido avances en la gestión bilateral, de tal manera que se logró conjurar la huelga planteada por el STAUS y firmar el convenio de revisión salarial en apenas dos semanas posteriores a ésta.

Aun cuando es difícil contabilizar el porcentaje de avance en los acuerdos atendidos con los sindicatos, en general la Institución a través de las instancias creadas exprofeso, ha atendido en tiempo y forma los compromisos establecidos en los contratos colectivos de trabajo y convenios de revisiones salariales y contractuales, referente a sueldos y salarios, apoyos de prestaciones y todas las gestiones presentadas ante la Dirección de Recursos Humanos por sindicatos y trabajadores de confianza.

Actualmente, las Secretarías Generales, tanto Académica como Administrativa, a través de sus dependencias, se encuentran realizando reuniones con los sindicatos, para la concreción de los compromisos adquiridos en los convenios de la pasada Revisión Salarial 2018 del STAUS y a la Revisión de Contractual 2018 del STEUS.

## 10.2 COMUNICACIÓN E IDENTIDAD INSTITUCIONAL

Con el propósito de enfatizar el fomento al orgullo y la identidad institucional, la Institución se ha fijado como objetivo mejorar la percepción que se tiene de la Universidad, tanto en el interior como en el exterior, a través la realización de campañas de mejoramiento de imagen institucional y de la divulgación de los logros obtenidos por el personal docente y estudiantes, y en sí resaltar la labor académica.

En ese sentido, la Universidad cuenta con un sistema de medios de información que le permiten establecer canales de comunicación entre los miembros de la comunidad universitaria, además de dar cuenta a la comunidad universitaria y a la sociedad en general del quehacer universitario.

En el periodo del informe, se elaboraron y publicaron nueve gacetas, ediciones, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328 y 329. Además, en el portal www.uson.mx se publicó un total de 2,023 notas informativas, con el apoyo gráfico correspondiente, arrojando un promedio de cinco notas diarias en el año. También, se realizaron 360 síntesis informativas, 199 boletines de prensa y se enviaron 44 invitaciones a los medios para conferencias de prensa o eventos de relevancia y gran impacto para la Institución.

Destacan la trasmisión de programación televisiva de 6,462 horas, a través de UNISON TV (XHUS-TV Canal 8), y 6,465 horas de transmisión radiofónica, a través de Radio Universidad.

Una de las líneas de acción emprendidas por la Institución para fortalecer su sistema de medios de información, es la firma de convenios con otras estaciones de radio y canales culturales educativos nacionales y extranjeros. Durante el último año, UNISON TV se convirtió en miembro de la organización RED México, que afilia a 70 radios y televisiones públicas del país, para el intercambio de materiales y experiencias, y está por establecer convenios de colaboración con Canal 22 Cultural, Canal Once del Instituto Politécnico Nacional y con la televisora alemana Deutsche Welle.

Con una nueva estrategia, UNISON TV ha posicionado el cambio de identificación del canal, nombre, logo y jingle musical. Además, ha ampliado sus producciones con estudiantes, maestros e investigadores de la Universidad; renovó al 100% la programación y contenidos en la parrilla, se posicionó en las redes sociales y ahora puede ser sintonizado en Facebook como Unisontv. Asimismo, realizó por primera vez una exitosa cobertura y transmisión de los principales eventos del Festival Alfonso Ortiz Tirado (FAOT) 2018, y además crea, produce y transmite diez nuevos programas propios: Desde la Arcadia (aborda temas alusivos a adelantos digitales), Soy Arte Unison (agenda cultural), Enlaces (agrupaciones altruistas), Transversales (Museo de Historia), Primer Clic (adelantos informáticos), Reporte Búho (flashes diarios), Cine Café (crítica al cine), Colección del Búho (crítica al cine), A las 8 por el 8 (cortometrajes locales), e INAH Sonora (documentales). Igualmente, reinició transmisiones en vivo de los sorteos de la Universidad, Las Mañanitas a la Universidad y las transmisiones del Torneo de Basquetbol Universitario Premier.

UNISON TV, para rescatar el patrimonio institucional en materia de video, levanta inventario y resguarda 3,500 videocasetes en diferentes formatos, que acumulan 40 años de historia de la vida universitaria.

Con respecto a la difusión y producción televisiva en la Universidad, durante el periodo de informe se difundieron 51 programas al aire de diverso contenido temático; se produjeron 52 programas Desde la Universidad, 419 cápsulas relacionadas con este programa; se grabaron y produjeron obras de teatro y de danza presentadas por estudiantes. Además, se realizaron 16 cápsulas sobre diversos temas, entre los que destacan salud, nutrición y arquitectura, entre otros.

De igual forma, los servicios de producción y reproducción de materiales ofrecidos por Radio Universidad a Departamentos de la Universidad e instituciones externas fue de 66,884 piezas de material producido o reproducido por la radioemisora universitaria, que incluyen spots y reposiciones INE, spots Gobernación, programas de Radio, Televisión y Cinematografía (RTC) (diez minutos), producción, lectura y transmisión de spots promocionales de

eventos, reproducción de La Hora Nacional federal y estatal, y servicios sociales. También, se realizaron 15 controles remotos e intervenciones en vivo.

En este periodo, la Universidad de Sonora ha incrementado el uso de internet y de redes sociales como estrategia de reforzamiento de los medios tradicionales de difusión con los que cuenta. En este tenor, la Dirección de Comunicación dio seguimiento y puso a disposición de los universitarios la primera App oficial. A la fecha, la Institución mantiene activos un total cinco espacios en redes sociales e internet, que le permiten interactuar de manera instantánea con la comunidad universitaria y sus seguidores: Fanpage oficial, Twitter @SoyUnison, cuenta en YouTube, Soy Unison en Instagram y el Sistema Informativo Digital en Pantallas (SIDIP).

Como medios de divulgación del quehacer universitario, las redes sociales y el internet han ampliado la cobertura informativa de avances científicos, académicos y culturales. Durante el periodo de informe se realizaron 1,089 publicaciones a través de la Fanpage oficial, misma que cuenta con 25,821 seguidores; se emitieron 1,338 tweets a 12,247 seguidores en la cuenta de twitter institucional (@SoyUnison); la cuenta de YouTube publicó 166 videos, sumando un total de 587 videos hospedados, con 173,456 reproducciones, para 837 suscriptores; en la cuenta Soy Unison, en Instragram, se publicaron 135 imágenes y videos a 2,451 seguidores; y a través de SIDIP se transmitieron 215 productos comunicativos.

En relación con la promoción de imagen institucional, la Dirección de Comunicación trabaja de manera constante en el seguimiento permanente a la campaña de Valores e Identidad Institucional e Imagen Institucional. Además, con el objetivo de dar uniformidad a los productos comunicativos institucionales, se gestionó el diseño y parte del proceso de producción o publicación de materiales, que incluyen la cobertura de prensa, envíos de boletines masivos, convocatorias, spots de radio, fotografías, apoyo logístico con manteles, pódium, personificadores, banda de guerra, escolta, edecanes y solicitud de información de la Institución en general; así como el diseño de invitaciones, logotipos, campañas, portadas, publicación en medios, banners, trípticos, ventanas emergentes, carteles, constancias, lonas, plantillas, volantes, hojas membretadas y spots, entre otros servicios.

También, se han realizado visitas a Directores de División, Jefes de Departamentos y a Coordinadores de Programa para conocer inquietudes respecto a la difusión de su quehacer académico, además de homogeneizar la imagen institucional, uso de escudo, logos y colores.

En lo que refiere a la posición de la Institución en los diversos rankings de universidades, durante este periodo la Universidad de Sonora aparece en el lugar 16, en el Ranking Web de Universidades (Webometrics) publicado el mes de enero de 2018, entre un universo de 891 instituciones de educación superior mexicanas enlistadas.

El Ranking, elaborado por el Laboratorio de Cibermetría del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), basa sus resultados en un estudio pormenorizado de la presencia de las instituciones académicas en internet, valorando tanto su visibilidad en la red como sus aportaciones de publicaciones y material académico.

Los resultados de este Ranking, que evalúa a más de 16,000 instituciones académicas de todo el mundo, no se basan en el diseño de las páginas web ni en el número de visitas recibidas, sino en el funcionamiento y en la visibilidad global de las universidades. Elabora su clasificación a través de cuatro indicadores fundamentales; por una parte, el tamaño, a partir del número de páginas de la universidad que se pueden recuperar desde los principales motores de búsqueda; por otra parte, la visibilidad, basada en el número de enlaces externos a la institución, y finalmente su aportación de material y publicaciones académicas, analizando los ficheros, artículos y documentos que ponen estos centros a disposición del público general.

De este modo, el Ranking mide el impacto de las páginas web de las universidades, poniendo un énfasis especial en la producción científica, los artículos, y todas aquellas contribuciones a través de tesis, informes, bibliotecas digitales, o bases de datos que fomenten el aprendizaje y el acceso a la información de todos los usuarios.

Por otra parte, de acuerdo con el Ranking de Universidades de México 2018 que realiza la revista especializada en negocios América Economía, la Universidad de Sonora consolida y reafirma su calidad académica al posicionarse en el primer lugar dentro de las instituciones de educación superior en el noroeste de México, y la número 15 entre las 50 instituciones de educación superior más importantes del país.

El estudio mide la calidad de los docentes, las capacidades de investigación, el prestigio de cada institución, su presencia a nivel internacional, la acreditación, sus ofertas de posgrado y la inclusión y diversidad. En este último rubro, la Universidad de Sonora destaca con 88.2 puntos, lo cual la ubicó entre las cinco primeras instituciones a nivel nacional gracias a los avances implementados para mejorar la calidad de la enseñanza y la experiencia de estudiantes con alguna discapacidad o que son provenientes de algún grupo étnico o minoría social.

Por otro lado, durante este periodo se dieron a conocer, a través de los diversos soportes comunicativos de la Dirección de Comunicación, los acuerdos tomados por los principales órganos colegiados de la Institución, Junta Universitaria y Colegio Académico, así como las decisiones tomadas por los Consejos de Vinculación de las tres Unidades Regionales.

## 11. FORTALECER LOS MECANISMOS DE GESTIÓN Y USO DE RECURSOS FINANCIEROS

Con el fortalecimiento de la gestión oportuna de recursos financieros de orden estatal y federal,

y la búsqueda de mecanismos que estimulen el proceso de presupuestación basado en prioridades y resultados, además de la implementación de medidas de racionalización del gasto y de la adecuación de la normatividad relacionada con el quehacer financiero, la Universidad de Sonora procura que las finanzas institucionales se mantengan con liquidez y suficiencia.

## 11.1 MEJORA EN LA GESTIÓN Y USO DE LOS RECURSOS Y NUEVAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Con el fin de garantizar la estabilidad financiera e incrementar los recursos financieros, se procura fortalecer la gestión y el uso óptimo de los recursos e impulsar nuevas fuentes de financiamiento. Para ello, y en seguimiento a las líneas de acción enmarcadas en el PDI 2017-2021, se realizaron gestiones para la obtención de subsidios ordinarios ante las instancias estatales y federales, así como para obtener recursos de otras fuentes de financiamiento, tales como la obtención de patrocinios, convenios y convocatorias.

Como resultado de dichas gestiones, se logró un subsidio ordinario federal para el 2018 del orden de $1,120'299,640.00, cantidad que es 5.08% superior a los $1,066'151,584.00 recibidos para el año 2017. Además, a la Universidad se le autorizó un monto de $23'590,138.00, como recursos adicionales para soportar las negociaciones salarial y contractual de 2018, bajo los parámetros definidos por la Federación.

También, producto de las gestiones que la Institución realizó ante el Gobierno del Estado de Sonora y ante el Congreso del Estado, para el 2018 se autorizó a la Universidad un subsidio estatal ordinario por el orden de los $1,008'268,376.00, quedando pendiente de definir la ampliación de subsidio estatal para la parte correspondiente a las negociaciones salarial y contractual 2018 y a otras necesidades.

Algunas de las acciones realizadas para incrementar los recursos se listan a continuación:

- Durante el 2017 se participó en el Programa Presupuestario de Expansión de la Educación Media Superior y Superior, 2017 (ProExES). Al respecto, sólo fue aprobado el objetivo particular de incrementar la matrícula, competitividad y eficiencia académica de los programas modalidad C: Licenciatura en Médico Veterinario Zootecnista, con $158,453.00.
- El Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa es otro fondo concursable del que la Universidad capta recursos extraordinarios. Para 2018 la Universidad obtuvo recursos, por parte de este programa federal, por el orden de $37'548,466.00.
- Se gestionó la obtención de recursos por patrocinios con siete empresas de la región, así como patrocinios en especie otorgados por los medios de comunicación, con un valor de $450,000.00, para la difusión del programa del 75 Aniversario de la Universidad de Sonora.

- Se realizó la gestión para la apertura de 19 nuevos proyectos CONACYT por un monto de $17'548,771.00, y se encuentran en proceso de formalización seis proyectos, por un monto de $8'614,957.00. Asimismo, se llevó a cabo el cierre administrativo y financiero de 39 proyectos, por un monto de $66'546,081.00, los cuales, como resultado de su puntual seguimiento, fueron ejercidos en un 98%, con el cumplimiento total de los objetivos establecidos por el CONACYT. Finalmente, durante el mes de junio 2018 se tiene programado el cierre de seis proyectos, por un monto de $8'627,042.00, con un ejercicio de los recursos de 99.99%.
- Respecto a los proyectos varios, se formalizaron 14 proyectos, por un importe de $3'531,552.00, y se encuentra en proceso la formalización de nueve proyectos, por un importe de $1'507,600.00. Además, en relación con los proyectos CONACYT y Varios, la Dirección de Seguimiento Financiero de Proyectos Institucionales llevó a cabo la revisión y gestión de formalización de 82 convenios de becas a alumnos colaboradores de proyectos, así como la gestión y formalización de seis contratos de prestación de servicios con empresas que colaboran en el desarrollo de los proyectos.
- Por concepto de cuotas estudiantiles, que es la principal fuente de recursos propios, la Universidad de Sonora, el año 2017, obtuvo $81'640,539.00 que comparados con $93'050,000.00 obtenidos durante el 2016, representa una disminución del 12%.

Adicionalmente, se han llevado a cabo actividades con el fin de incrementar los ingresos propios de la Institución, cumpliendo así con el objetivo específico de contribuir al fortalecimiento de la infraestructura, proyectos y programas de la Institución. Esto, a través de la revisión y adecuación de las estrategias de venta y mercadotecnia establecidas para cada una de las áreas que integran la Dirección de Promoción Financiera.

Durante el periodo del informe, el área de Sorteos realizó tres sorteos: el Sorteo Millonario Plus No. 111; Sorteo Magno Número 112, y Sorteo Unison 113, con un porcentaje de recuperación financiera por venta de boletos superior al 90% de los sorteos 111 y 112. Por su parte, el área de Tienda de Suvenires Unison y el área de Librería Unison muestran captación considerable de ingresos.

También, durante este periodo se autorizaron 66 convenios de pago por concepto de inscripción, colegiatura y servicios, lo que permite recuperar cartera vencida, además de captar y atender por vías alternas el pago a maestrías, depósitos generales en cuentas de la Universidad y el uso del portal universitario como medio de pago.

Asimismo, la Universidad, para fortalecer la gestión de recursos como nuevas fuentes de financiamiento, a través de Tesorería General continua con el manejo

de los cuatro portafolios de inversión en el fideicomiso mixto de pensiones y jubilaciones STAUS/UNISON en Mesa de dinero (Cetes); Certificados de Vivienda Infonavit (CEDEVIS); HZGUB (instrumento a corto plazo) y HZMDCN (instrumento a largo plazo) con la institución bancaria Banamex, llevándose a cabo revisiones periódicas de parte del comité de las instrucciones precisas al fiduciario para la inversión en papeles gubernamentales y así reducir el riesgo en la perdida de capital.

En esta temática, y en cumplimiento con la línea de acción enmarcada en este programa, referida a evaluar la factibilidad y pertinencia de realizar la venta de bienes inmuebles propiedad de la Institución que no sean susceptibles de uso académico o administrativo, se presentó un informe a la Rectoría, donde se incluyen diez bienes inmuebles que cumplen con los requisitos establecidos por la Universidad. Además, se encuentra en proceso el trámite de adquisición de una casa para estudiantes de movilidad internacional, en atención a los convenios de reciprocidad que se tienen firmados con instituciones de educación extranjeras. Asimismo, se está gestionando la permuta de un inmueble para obtener uno que sea de más utilidad y pueda ser utilizado por el personal y asistentes a eventos culturales en el Museo de la Universidad.

En relación con los recursos PFCE 2016, se procedió a la elaboración y presentación del informe financiero final, donde fueron ejercidos $57'275,930.00, correspondiente al 93% de los recursos recibidos. Asimismo, se procedió a atender en su totalidad las observaciones efectuadas por la Secretaría de Educación Pública (SEP) en relación con este informe, por lo que se está en espera de recibir la emisión del oficio de liberación de este recurso.

Para los recursos del PRODEP, se realizaron cinco entregas de informes financieros en los meses de octubre de 2017, febrero, marzo, mayo y junio de 2018, para la comprobación del ejercicio de los recursos por un monto de $27'419,345.00.

Asimismo, durante el mes de junio se concluyó con la presentación del último informe financiero para el cierre de los recursos del PRODEP 2015 y 2016, y se entregaron avances del 2014.

Con respecto a la generación de información financiera necesaria para la toma de decisiones en la implementación y actualización de políticas de austeridad, racionalización y optimización de recursos, emanada del registro presupuestal y contable la Institución, durante el periodo de informe se realizaron actividades a través de Contraloría General, entre las que se encuentran incluir información adicional a la información financiera que se presenta a la Junta Universitaria para análisis de orden presupuestal y contable. Las adiciones realizadas fueron presentar el presupuesto de ingresos y de egresos por fondo de recursos, conforme a los momentos presupuestales del ingreso y del egreso que establece la Ley General de Contabilidad Gubernamental (LGCG), lo que permite a los lectores la visualización de los ingresos pendientes de recibir y los ingresos recibidos efectivamente

y la visualización de los recursos de los egresos comprometidos, ejercidos y disponibles, y presentar análisis comparativo de servicios básicos, con el fin de detectar las partidas mayormente representativas del gasto operativo.

También, fue implementado un calendario de cierres mensuales definitivos con el propósito de emitir información financiera completa para la toma de decisiones, lo que permitirá cumplir con la emisión oportuna de la información en apego a la normatividad aplicable relativa a la presentación y revelación de la información financiera. Además, se estableció el procedimiento de descuento a través de nómina, conforme a la política 6.9 del Presupuesto de Ingresos y Egresos, para los casos en los que no se cumpla con el plazo estipulado para la comprobación del gasto, lo que incrementó un 20% la comprobación de gastos.

Asimismo, durante el proceso de cierre del ejercicio del Programa de Fortalecimiento a la Calidad Educativa correspondiente al ejercicio del 2017, la Contraloría General apoyó permanentemente la emisión de información financiera con indicadores para la toma de decisiones en la agilización y optimización del ejercicio del gasto, propiciando con ello una adecuada toma de decisiones y apego al cumplimiento de los objetivos, así como reducir el monto del recurso remanente que debió reintegrarse a la Tesorería de la Federación.

A manera de evaluación, la Universidad presenta resultados de la situación financiera de manera trimestral a los órganos de gobierno internos, tales como la Junta Universitaria y el Colegio Académico, con el propósito de evaluar el impacto de los resultados en el flujo del efectivo. Igualmente, de manera trimestral presenta resultados de manera externa, con la publicación de la cuenta pública trimestral, en cumplimiento de las disposiciones normativas de la Secretaría de Hacienda del Gobierno del Estado. También se presenta información relativa a la cuenta pública y otra información de análisis a través del portal establecido para tales efectos, denominado Sistema de Evaluaciones de la Armonización Contable (SEVAC), del cual se obtiene el informe de resultados de avances en la armonización contable. Del mismo modo, y en seguimiento a las obligaciones señaladas en el Presupuesto de Egresos de la Federación, ejercicio fiscal 2017, se llevó a cabo la presentación, en tiempo y forma, de los informes del segundo, tercero y cuarto trimestre de 2017, así como del primer trimestre de 2018, mismos que fueron publicados en la página web de la Dirección de Seguimiento de Proyectos Institucionales.

La Institución desarrolla un proceso de presupuestación basado en resultados, de manera que los recursos financieros se orientan directamente al logro de los objetivos institucionales, medidos a través de indicadores de resultados, para aumentar la eficiencia y eficacia en el ejercicio de los recursos.

Año con año, la Universidad de Sonora realiza estimaciones relacionadas con los montos a ejercer y con la proyección de los recursos asignados a la

Institución por los gobiernos federal y estatal, que conforman el presupuesto de ingresos y egresos, el cual es aprobado por la Junta Universitaria.

De acuerdo con el Presupuesto de Ingresos y Egresos 2018, la Institución tendrá egresos programables por un monto de $2,174'653,720.00, de los cuales $136'186,465.00 serán de gasto operativo y $2,038'467,255.00 de sueldos y prestaciones.

En este sentido, en lo que respecta al gasto ordinario, se tomaron en cuenta las siguientes consideraciones. En el rubro de gasto operativo, en los últimos años se había venido incrementando en términos reales en las dependencias académicas, mientras que en las dependencias administrativas en general no se tuvo ningún incremento nominal. Para 2018 se definió que a todas las dependencias académicas en conjunto se les aumente el 3.85% (correspondiente a la inflación estimada oficial). Sin embargo, al igual que en años anteriores, el monto del incremento divisional, se distribuyó de acuerdo con los criterios de cada División (proporcional, a partes iguales o diferenciado). Adicionalmente, las Vicerrectorías, en coordinación con las Divisiones, dispusieron de un monto de recursos, equivalentes al 1.15%, que fue distribuido entre los Departamentos con rezago presupuestal o con nuevas necesidades. Con lo anterior, todas las dependencias académicas tuvieron en conjunto un aumento del 4.85% en su gasto operativo. Además, en algunas dependencias, tales como las de los campus Cajeme y Nogales, se otorgó un aumento adicional de $300,000.00 y $200,000.00, respectivamente, para atender el incremento del gasto en energía eléctrica.

En general, se autorizó que las dependencias administrativas tengan un incremento del 2%. Con todo ello, el presupuesto operativo global de la Universidad se incrementó en 3.7%.

Además de lo anterior, se decidió continuar con el Proyecto Especial denominado Programa de Mantenimiento de las Unidades Académicas, con un monto de cinco millones de pesos, también de carácter no regularizable, que se ejercerá conforme a las reglas de operación ya establecidas.

Para el otro Proyecto Especial ya existente, administrado por la Dirección de Investigación y Posgrado, se consideró la misma cantidad de 1.5 millones de pesos para financiar dos convocatorias (una por semestre) de apoyos para asistencia del personal académico de la Institución a eventos académicos externos.

Asimismo, se crea un nuevo Proyecto Especial no regularizable por cinco millones de pesos para un Programa de Apoyo Académico (apoyo a profesores con renovación del reconocimiento de Perfil Deseable PRODEP, apoyo a Cuerpos Académicos que avancen en el grado de consolidación reconocido por el PRODEP y apoyo a proyectos de investigación).

Con ello, en total serán 11.5 millones de pesos en el rubro de proyectos especiales apoyados con subsidio.

Con respecto al capítulo de servicios personales (sueldos y prestaciones), la estimación del presupuesto solamente considera el monto erogado de éstos durante 2017 más los incrementos inerciales para 2018 (prima de antigüedad, las promociones y retabulaciones y el importe del complemento de la anualidad). No se consideraron las previsiones para hacer frente a las negociaciones salariales y contractuales de 2018.

Por otra parte, con el propósito de concientizar y permear, en todas las áreas y niveles de operación, la importancia del uso racional de los recursos, la Institución ha emprendido acciones para elaborar, actualizar e implementar políticas de austeridad, racionalización y optimización de recursos; entre ellas, reducir costos de telefonía celular, dejando como apoyo disponible el pago de la telefonía celular sólo al personal académico y optimizando las tarifas de celulares del personal de la administración central.

De igual modo, la Universidad, a través de la Dirección de Adquisiciones y Patrimonio, asegura el cumplimiento de las normas internas de racionalización del gasto, de austeridad y de optimización de recursos, al realizar todos los trámites con estricto apego a la normatividad que corresponda según el origen de los recursos que señale cada uno de los trámites, adquisiciones, arrendamientos y servicios realizados por tipo de procedimiento: adjudicación directa por monto, adjudicación directa por excepción y licitación pública.

Con respecto a la revisión de políticas de racionalización del gasto susceptibles a sistematizarse para implementar su control dentro del Sistema Integral de Información Administrativa, tres dependencias muestran avances.

En este rubro, Contraloría General se encuentra en proceso de automatizar el ejercicio del gasto de telefonía celular, con el propósito de revisar los costos de servicios en relación con las tarifas máximas autorizadas.

La Dirección de Recursos Humanos, en coordinación con la Secretaría General Administrativa, ha difundido a todas las dependencias las disposiciones administrativas en materia de racionalización del gasto del uso correcto de las cuentas de Servicios Personales (Capítulo 1000). Se ha cuidado que dichas disposiciones administrativas se cumplan. En este contexto, dicha Dirección no autoriza trámites de horas extras y compensaciones adicionales al salario, si previamente no existe una solicitud en donde se justifique que la actividad es estrictamente indispensable para el desempeño y funcionamiento de la dependencia.

Por su parte, Tesorería General asegura la utilización racional de los recursos institucionales, mediante el apego a normas internas relativas a esta temática, a través de la realización de inventarios de mobiliario y equipo asignado a diversas Unidades Responsables, de la realización de verificaciones de documentación física y en el Sistema de Bienes del SIIA, de solicitudes de personal que causa baja de la

Institución; a través de la conciliación de los bienes de activo adquiridos mes a mes, verificando que los mismos se encuentren registrados en el patrimonio (inventario institucional), de tal manera que como resultado de estas acciones el porcentaje de Unidades Responsables con bienes asignados, resguardados y actualizados de manera permanente se encuentra en el orden del 95.9%.

Además, Tesorería General brinda apoyo a la Dirección de Infraestructura y a la Dirección de Adquisiciones y Patrimonio en los procesos de licitación que involucran visitas de obras, junta de aclaraciones, recepción y apertura de propuestas técnicas y económicas, fallo y entrega de obra, según corresponda.

En cuanto a los avances realizados para fomentar la contratación de adquisiciones, arrendamientos y servicios a través de procedimientos de licitación, la Dirección de Adquisiciones y Patrimonio promueve continuamente la realización de los procedimientos de licitación pública a través de los diferentes medios de comunicación, como son el SIIA, boletín institucional, periódicos de mayor circulación en el estado, Boletín Oficial del Estado de Sonora y CompraNet, para la contratación de adquisiciones, arrendamientos y servicios a través de procedimiento de licitación. También, comunica el programa de sesiones ordinarias derivado de los acuerdos N0. SO-01-002/17, SO-01-001/18, SO-01-002/18 y SO-01-003/18, emitidos por el Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la Universidad de Sonora. Asimismo, publica el programa anual de licitación en el SIIA y en la página de la Dirección, previa autorización del CAAS. Sin embargo, conforme se van recibiendo las solicitudes de adquisiciones, arrendamientos y servicios, se va ajustando dicho programa. A la fecha se han realizado 24 procedimientos y se elaboraron 29 actas de adjudicación directa; además, se dio inicio a cuatro procedimientos públicos.

Durante el periodo del informe se realizaron procedimientos a través de distintas modalidades de licitación pública y adjudicaciones directas por un monto de $236'814,656.28, del cual $126'306,326.89 corresponde a adquisiciones y $110'508,329.39 a servicios y arrendamientos, destacando en este último la contratación del seguro de gastos médicos mayores por $71'273,098.06, seguro para flotilla vehicular por $794,615.87 y servicio de acceso a internet y telefonía por $10'996,805.92.

Asimismo, se realizaron 4,641 pedidos de compra y 703 trámites de servicios.

Además, se emitieron 2,161 resguardos, como resultados de pedidos de compra recibidos en almacén, pedidos de compra verificados en Unidades Responsables, facturas recibidas y pedidos de compra, por un monto de $74'911,176.46. También, se atendieron 9,200 notas de salida de almacén general, por un importe de $18'735,567.24.

# V. EJES TRANSVERSALES

# EJES TRANSVERSALES

Las principales funciones, sustantivas y adjetivas, de la Universidad de Sonora son la docencia, investigación, vinculación y la gestión institucional. Los ejes transversales constituyen dimensiones que están presentes en todas esas funciones, como principios generales que permean y unen el ejercicio de todas las actividades desempeñadas en la Institución. Dichos ejes son: Planeación estratégica y evaluación, Transparencia y rendición de cuentas, Sustentabilidad, Equidad de género, Salud, deporte y actividad física, Universidad inteligente, e Internacionalización.

## 12. ASEGURAR LA APLICACIÓN DE LAS DIMENSIONES TRANSVERSALES

Los ejes transversales representan el canal mediante el cual se establecen las líneas de acción para impulsar cambios estructurales en la cultura de la comunidad universitaria, que a su vez se transmite a la sociedad tanto por los egresados como por los distintos mecanismos de vinculación y difusión. La incorporación de esos ejes transversales se realiza por medio de programas institucionales, en los cuales se definen los objetivos, líneas de acción, indicadores y metas.

### 12.1 PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN PARTICIPATIVA

El binomio planeación-evaluación, como eje transversal, representa la formalización de la responsabilidad por parte de la Universidad con el proceso integral, permanente y sistemático de seguimiento y valoración de los resultados de todos los programas y actividades de la Institución, brindando elementos para la toma de decisiones y la mejora continua, tanto a nivel institucional como para las diversas instancias académicas y unidades administrativas que la conforman.

La normatividad de la Universidad indica que al inicio de una nueva administración institucional, los distintos órganos personales y colegiados tienen la tarea de formular y aprobar el nuevo Plan de Desarrollo Institucional. En este caso, el proceso se

llevó a cabo durante el segundo semestre de 2017. La elaboración del PDI se sustentó en la metodología de la planeación participativa, específicamente la versión usada por la ANUIES, adecuada a la nueva Ley General de Contabilidad Gubernamental y a las disposiciones del Consejo Nacional de Armonización Contable.

Además, consistente con dicho enfoque, al integrar el PDI se tomaron en consideración propuestas derivadas de la participación de un número significativo de integrantes de la comunidad universitaria. En el mes de enero de 2018 se publicaron 250 ejemplares en versión impresa del Plan de Desarrollo Institucional 2017-2021, así como en versión electrónica localizada en un apartado de la página web institucional, con el fin de dar a conocer las actividades que la Universidad tiene planeado desarrollar para alcanzar sus objetivos.

De manera simultánea con el proceso de formulación del PDI, las diversas dependencias académicas y administrativas, también siguiendo el enfoque de planeación participativa, elaboraron sus propios planes de desarrollo para el periodo 2017-2021. Una vez finalizados los planes de las instancias académicas y unidades administrativas se publicaron en la página web de Transparencia Institucional.

Asimismo, para apoyar al proceso de evaluación y seguimiento se formuló la matriz de indicadores para resultados del PDI, con su metodología de cálculo y la definición de una serie de atributos y características. El documento correspondiente fue publicado en la página web institucional.

La principal herramienta para la ejecución de los objetivos planteados en el PDI y de cada uno de planes de desarrollo de las diversas dependencias, es el Programa Operativo Anual (POA). Las dependencias registraron en el sistema las diversas acciones a desarrollar en cada uno de los programas institucionales, estableciendo las metas correspondientes. Con ello, se conformó el POA 2018, el cual representó el primer ejercicio anual de programación y presupuestación de las actividades sustantivas y adjetivas de la Institución de la presente administración, mismo que fue publicado en la página web institucional.

Respecto a la plataforma de información centralizada, que tiene el objetivo de concentrar los datos actualizados de los distintos indicadores institucionales que apoyan los procesos de planeación, seguimiento y evaluación, se está en una primera etapa de desarrollo, en la cual se realizan talleres en los que participan las direcciones encargadas de generar los indicadores y los principales usuarios de los mismos.

En ese sentido, se está trabajando en el diseño e implementación de una herramienta que permita concentrar información proveniente de diversas fuentes en una sola base de datos y mediante una plataforma de consulta concentrar toda la información sobre los indicadores. La Dirección de Informática, en coordinación con la Secretaría

General Académica, ha definido un grupo de indicadores académicos para presentar lo que sería la primera versión de la consulta de indicadores académicos. Ya se mostró la plataforma de consulta funcionando y se están afinando detalles en cuanto a la organización y categorización de los indicadores a mostrar dentro de ella.

Además, se ha avanzado en la operación de un sistema informático que permita el acceso a la información de los principales indicadores de posgrado para su evaluación y seguimiento. Entre ellos destacan:

- Se trabajó en el diseño de un sistema en línea para el seguimiento académico de los estudiantes de posgrado. Este sistema estará constituido por cuatro módulos: registro de aspirantes, proceso admisión, seguimiento de estudiantes y seguimiento de egresados.
- Para el módulo del registro de aspirantes se elaboró el formato para la solicitud de ingreso, de la exposición de motivos y del curriculum vitae.
- Se realizó una búsqueda, revisión y selección de catálogos de datos de opciones de titulación, religiones, discapacidades, lenguas indígenas, nacionalidades, idiomas, tipo sanguíneo, giro y actividades profesionales que fueron utilizados en el módulo de registro de aspirantes.
- Se efectuaron pruebas de uso del primer módulo del sistema en línea para el Registro de Aspirantes a los Programas de Posgrado.
- Se llevaron a cabo reuniones de trabajo para construir el segundo módulo del sistema en línea para el Registro de Aspirantes a los Programas de Posgrado.

Por su parte, la evaluación y seguimiento sistemático de los programas educativos de la Institución, tanto en forma de evaluaciones externas como interinstitucionales, tiene lugar a través de los CIEES y organismos reconocidos por el COPAES (89.8% de los programas educativos dictaminados son considerados de calidad por estos dos organismos); así como para los de posgrados por el PNPC del CONACYT (76% del total de posgrados están en dicho patrón). Los sistemas de evaluación se basan en el uso de pares académicos, que son investigadores, profesores o miembros del sector productivo. Además, el seguimiento sistemático coadyuva a impulsar el mejoramiento continuo.

Para los profesores, las herramientas de evaluación y seguimiento continuo son participar en las convocatorias del Perfil Deseable PRODEP, que como programa de la Secretaría de Educación Pública evalúa las categorías de docencia, tutorías, producción, dirección de tesis y gestión académica. En la Institución, actualmente el 56.5% de los PTC cuenta con dicho reconocimiento.

Por otro lado, un mecanismo importante de evaluación de la investigación científica y tecnológica es por medio del SNI del CONACYT. Así, mediante la participación en las convocatorias respectivas, el resultado del trabajo realizado por los investigadores

de la Institución es periódicamente evaluado, y a partir de ello se otorga el reconocimiento correspondiente. Actualmente son 330 académicos de la Institución que están registrados en ese padrón de calidad de los investigadores.

Por su parte, la evaluación de los estudiantes se divide en valoraciones a aspirantes, a alumnos en curso y a egresados. En el caso de los aspirantes, se usa el EXHCOBA cuyo diseño permite evaluar las habilidades y conocimientos indispensables para cursar los estudios de licenciatura. Para los alumnos en curso se emplea el EXADIAL, que mide el nivel de dominio de los alumnos en torno a conocimientos y habilidades comunes a un conjunto de licenciaturas o, incluso, a todas ellas. Mientras en los egresados se aplican los EGEL, que evalúan la formación una vez que se han concluido los estudios de licenciatura.

La evaluación a nivel institucional la realizan los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, valorando a la Institución en su conjunto, particularmente en sus funciones Difusión, Vinculación, Extensión de la Cultura, Administración y Gestión Institucional. En virtud de haber sido favorables los resultados de la evaluación, a la Universidad de Sonora se le otorgó la acreditación institucional, en esas funciones, por el periodo 2016-2021. Además de ello, los procesos administrativos de la Institución por parte del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C., quien el periodo del informe validó el Sistema de Gestión de Calidad institucional por medio del refrendo de la certificación ISO 9001:2008.

Por otra parte, la Institución realiza periódicamente el seguimiento y la evaluación respecto a lo planeado en el Plan de Desarrollo Institucional y en los respectivos Programas Operativos Anuales, tanto a nivel de dependencia como a nivel institucional.

En los primeros meses de 2018, las diversas dependencias registraron en la plataforma Integgra su evaluación, estableciendo el valor proyectado y alcanzado en cada una de las metas, y el porcentaje de avance con respecto a la meta anual, así como una breve valoración de lo alcanzado en cada una de ellas y las principales acciones realizadas, y en su caso, las razones del incumplimiento. Asimismo, durante ese ejercicio registraron la valoración global de lo alcanzado respecto a lo establecido en su POA 2017, resumiendo las principales acciones realizadas, resultados y metas logradas en el año.

Teniendo como insumos la autoevaluación realizada, durante los meses de marzo y abril de 2018 se realizaron las reuniones del Comité de Seguimiento y Evaluación con los responsables de cada una de las Divisiones y sus respectivos Departamentos. El resultado de dichas reuniones fue el establecimiento de una serie de recomendaciones para mejorar el cumplimiento de sus planes de desarrollo.

Producto del ejercicio de evaluación anterior, la Dirección de Planeación integró dos documentos: Informe de evaluación del POA 2017 e Informe de Evaluación de Resultados 2017, los cuales fueron publicados durante el primer semestre de 2018 en la página institucional.

## 12.2 TRANSPARENCIA, ACCESO A LA INFORMACIÓN Y RENDICIÓN DE CUENTAS

La inclusión de la transparencia, acceso a la información y rendición de cuentas como eje transversal muestra la intención de la Universidad, además de cumplir con las obligaciones puntuales de la normatividad correspondiente, de incluir estos aspectos en todas las acciones y procesos del quehacer universitario, tanto en las funciones sustantivas como en la de gestión.

La Plataforma Nacional de Transparencia es un portal que tiene el propósito de concentrar toda la información de cómo y en qué se gastan los recursos públicos del país.

En relación con la información publicada en dicha plataforma, en el mes de marzo de 2018, el Instituto Sonorense de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales informó a la Institución sobre las adecuaciones a la PNT, habilitándose dos nuevas bases de datos en las que se debía de actualizar el primer trimestre de 2018. Dicha situación implicó retrasos en las actualizaciones correspondientes, en virtud de que había cambios en los formatos a llenar.

Así, el porcentaje de la información obligatoria publicada en la Plataforma Nacional de Transparencia por la Universidad sobre los artículos 70 y 75 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública alcanzan el 100 y 89%, respectivamente. En su caso, el material reglamentario correspondiente al artículo 81 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Sonora se encuentra en un avance de 96.2%, y el relativo al 90 presenta un progreso del 85.7%, ambos agregados a la misma plataforma.

Para mejorar los procesos de agregación de información a esta plataforma, la Dirección de Seguimiento Financiero de Proyectos Institucionales, dentro del área de Sistemas Informáticos Financieros, y con apoyo del área de Nóminas, de la Tesorería General, creó un generador de información que permite la simplificación del llenado de los formatos requeridos para ser publicados en la Plataforma Nacional de Transparencia, en cumplimiento a lo establecido en la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública en materia de remuneraciones.

Institucionalmente, la Unidad de Enlace está encargada de implementar la normatividad interna para desarrollar las gestiones de transparencia. Dicha Unidad recibió 171 solicitudes de acceso a información, de las cuales el 94.2% se encuentran finalizadas con el material en las manos del requirente. De ese total de solicitudes que se atendieron, 161 están respondidas, siete no se han atendido (no están presentadas o no corresponden a la solicitud), dos están en trámite y una en espera del comprobante de pago. Ocho de tales peticiones se refieren a derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición de datos personales, atendiéndose junto con las diversas unidades responsables de generar la información requerida y siguiendo los lineamientos establecidos para ello.

Cabe destacar que de las peticiones presentadas a la Unidad de Enlace para la Transparencia, ninguna ha necesitado ser respondida de acuerdo al contenido agregado a la PNT, lo que pudiese entenderse como que en este periodo la ciudadanía sí la consultó y, por ende, no requirió de una solicitud para acceder a este material.

Además, fomentando la integración de las prácticas de transparencia y rendición de cuentas en todos los niveles de actividad que comprende el quehacer institucional, se han efectuado las siguientes acciones:

- El personal de la Unidad de Enlace para la Transparencia ha llevado a cabo ocho capacitaciones a Directores de División, Jefes de Departamento y Enlaces Operativos de las tres Unidades Regionales, relacionadas con la información que está obligada a publicar la Universidad, así como la carga y actualización en la Plataforma Nacional de Transparencia, sumando un total de 147 personas instruidas.
- De los mecanismos ya establecidos para el tratamiento de los datos personales, se encuentra la identificación de dos sistemas que los manejan. Además, están realizándose entrevistas al personal de las áreas y direcciones de la Institución para identificar todos los procesos que recaben datos personales de los individuos relacionados con la Universidad.
- El Portal de Transparencia tuvo modificaciones en materia de visualización, específicamente la información obligatoria, lográndose su identificación por año y haciendo posible su descarga desde dicho portal.
- Respecto a la seguridad de los datos personales que resguardan los sistemas electrónicos de la Institución, en marzo de 2018, el Comité de Transparencia aprobó el aviso de privacidad integral de la Institución, así como la versión simplificada de la Dirección de Servicios Escolares, documento que permite a los titulares de los datos personales conocer el tratamiento que se le dará a la información para el cumplimiento de las actividades para las cuales fue generada.

Por su parte, Auditoría Interna, en cumplimiento del programa de trabajo autorizado para el ejercicio del periodo, concluyó siete auditorías, en las que se verificó el correcto registro, control y ejercicio de los recursos, así como el cumplimiento de la normatividad aplicable. Los resultados de las auditorías fueron presentados mediante los informes trimestrales ante la Junta Universitaria, quien emitió recomendaciones que contribuyen a la mejora continua de los procesos y de la gestión administrativa, logrando con ello un manejo eficiente, eficaz y transparente de los recursos. Las auditorías terminadas son:

- Auditoría administrativa-financiera al campus Cajeme.
- Auditoría administrativa-financiera a la Unidad Regional Sur.
- Auditoría administrativa-financiera al Primer Congreso Nacional MercaMedia 2017, Todo el marketing en un solo lugar.
- Auditoría administrativa-financiera al Control Patrimonial de los bienes propiedad de la Institución.

- Auditoría administrativa-financiera al curso de titulación Formación de Competencias Laborales para la Productividad Empresarial.
- Auditoría administrativa-financiera a los Ingresos de Cajas de Tesorería General.
- Auditoría administrativa-financiera practicada a Proyectos Varios.

De manera complementaria, la Universidad busca atender en tiempo y forma a los organismos externos que realizan auditorías, con el objetivo de solventar las observaciones correspondientes a cada caso.

Como un importante receptor de recursos del CONACYT, se requiere que los proyectos que usen este financiamiento operen de manera eficiente y cumpliendo con la normatividad aplicable. La Institución atendió once auditorías de fiscalización llevadas a cabo a proyectos CONACYT, de las cuales a la fecha no se tienen observaciones pendientes de solventar. Fueron elaborados un total de 39 informes financieros de los proyectos en cumplimiento de la normatividad, así como once informes que están en proceso de elaboración y serán enviados al CONACYT en el mes de junio 2018.

En cuanto al seguimiento de las auditorías en el ejercicio de 2017, no se tienen observaciones pendientes de solventar ante el Instituto Superior de Auditoría y Fiscalización (ISAF).

Durante los meses de febrero y marzo de 2018, el ISAF, conforme al programa anual de auditoría, llevó a cabo la revisión de los informes trimestrales y de cuenta pública de la Universidad correspondiente al ejercicio 2017. Esta revisión consistió en las siguientes seis auditorías:

- Auditoría Financiera: el ISAF señaló un total de 18 observaciones preliminares, las cuales fueron atendidas en tiempo y forma. Actualmente se espera la notificación de los resultados definitivos.
- Auditoría Presupuestal: se determinó una observación preliminar, la cual será atendida para su solventación.
- Auditoría Financiera trimestral, revisión de gabinete: se determinaron un total de 10 observaciones, a la cuales se dio respuesta y se espera que el ISAF notifique cuales fueron solventadas, y cuales quedan pendientes para darles seguimiento.
- Auditoría al desempeño, revisión de gabinete: a la fecha no se han emitido resultados.
- Auditoría Legal, revisión de gabinete: a la fecha no se han emitido resultados.
- Auditoría Técnica a la Obra Pública: a la fecha no se han emitido resultados.

En lo que respecta a la Auditoría Superior de la Federación, se han atendido al 100% los resultados de las auditorías de los ejercicios 2014, 2015 y 2016, por lo que se está a la espera de la solventación de las mismas.

Durante los meses de septiembre y octubre de 2017, la ASF llevó a cabo la fiscalización en la Universidad a los programas federales: U006 Subsidios Federales para Organismos Descentralizados Estatales (Subsidio

Ordinario), U080 Apoyos a Centros y Organizaciones de Educación (Subsidios Extraordinarios) y al programa del FAM. Estas revisiones corresponden a los recursos del ejercicio fiscal 2016. En total se revisaron 80 procedimientos, habiéndose recibido diez observaciones para la Institución, de las cuales se solventaron a la fecha ocho.

Todas las observaciones señaladas por la ASF fueron atendidas en tiempo y forma. Como resultado fueron solventadas la mayoría en el informe de la cuenta pública presentado ante el Congreso de la Unión por parte de la ASF.

De las observaciones pendientes de los programas U006 y U080, éstas corresponden a la no retención del Ingreso Sobre la Renta (ISR) en el pago del aguinaldo. Actualmente se tiene una revisión por parte del SAT, con relación al ISR retenido por sueldos y salarios. Una vez que el SAT determine los resultados de la revisión, se podrá atender la observación de la ASF.

En lo que respecta a las observaciones del programa FAM, éstas obedecen a que los recursos se encontraban en el ejercicio, por tal motivo la ASF no pudo validar el total del ejercicio del FAM 2016. Cabe destacar que las observaciones del FAM fueron atendidas en tiempo y forma en el mes de marzo de 2018, y se está en espera de la resolución por parte de la ASF.

De la revisión llevada a cabo por la ASF, consistente en el procedimiento de análisis y evaluación del control interno establecido por la Universidad, se obtuvo que la Universidad tiene un nivel alto de confiabilidad, lo que es acorde con las características de la Institución y su marco jurídico aplicable; es decir, que el control interno es confiable.

También, durante el periodo del informe se atendieron seis auditorías y requerimientos de información de ejercicios fiscales anteriores de la Institución:

- ISAF, Informe Individual de Revisión Cuenta Pública Ejercicio 2016: informe entregado a la Universidad en el mes de septiembre de 2017, en el cual se señalan dos observaciones, las cuales fueron atendidas en el mes de octubre de 2017 y solventadas por el ISAF.
- ASF, atención de Pliego de Observaciones de auditoría Programa de Fortalecimiento de la Calidad en Instituciones Educativas (PROFOCIE) 2015: en el mes de septiembre de 2017 se recibió por parte de la ASF la notificación del pliego de observaciones número PO0013/17, con clave de auditoría número 15-4-99007-02-1368-06-001, correspondiente a la revisión llevada a cabo al ejercicio del recurso del programa PROFOCIE 2015, por un monto de $746,635.84. En el mes de noviembre de 2017, la Institución atendió dicho pliego de observaciones, enviando a la ASF la totalidad de la información señalada para solventarlas. Actualmente este pliego aparece con el estatus de revisión por parte de la ASF.

- ASF, atención de Pliego de Observaciones de auditoría FAM 2015: en el mes de octubre de 2017 se recibió por parte de la ASF la notificación del pliego de observaciones número PO0839/17, con clave de auditoría número 15-A-26000-14-1373-06-001, correspondiente a la revisión llevada a cabo al ejercicio del recurso del programa FAM 2015, por un monto de $576,643.41. En el mes de noviembre de 2017, la Universidad atendió este pliego de observaciones, enviando a la ASF la totalidad de la información señalada para solventarlas. Actualmente este pliego aparece con el estatus de revisión por parte de la ASF.
- ASF, atención de solicitud de información sobre el ejercicio de recursos FAM 2013: en el mes de octubre de 2017 la ASF realizó una solicitud de información para la comprobación del ejercicio de recursos del programa FAM correspondiente al ejercicio fiscal 2013, por un monto de $467,743.16. Estos recursos se encontraban pendiente de validación por parte de la ASF, aunque fueron ejercidos durante el año 2017. En el mes de noviembre de 2017 se procedió a integrar la información del ejercicio de los recursos FAM 2013, por el monto señalado por el ISAF y entregado a los auditores de la ASF. A la fecha no se ha requerido mayor información o notificado alguna observación.
- ASF, atención de Pliego de Observaciones de auditoría FECES 2014: durante los meses de enero y febrero de 2018 se llevó a cabo la atención del pliego de observaciones número PO0009/16, con clave de auditoría número 14-4-99007-02-0627-06-001, correspondiente a la revisión llevada a cabo al ejercicio del recurso del programa FECES 2014, por un monto de $28'194,973.02. Fue enviado a la ASF la totalidad de la información señalada para solventar el pliego de observaciones. Actualmente se está en espera de la resolución por parte de la ASF.
- ASF, atención de Pliego de Observaciones de auditoría Programa de Expansión de la Oferta Educativa en Educación Media Superior y Superior (PROEXOEES) 2014: durante los meses de noviembre y diciembre de 2017 se efectuó la atención del pliego de observaciones número PO0008/16, con clave de auditoría número 14-4-99007-02-054-06-001, referida a la revisión realizada en el ejercicio del recurso del programa PROEXOEES 2014, por un monto de $6'731,575.93. Fue enviado a la ASF la totalidad de la información señalada para solventar el pliego de observaciones. Actualmente se está en espera de la resolución por parte de la ASF.

Asimismo, se llevó a cabo la auditoría anual realizada por despachos externos. La revisión de los estados financiero correspondientes al ejercicio 2017 fue practicada por el Despacho Reyes y Asesores, S.C. El contador público independiente no manifestó observaciones y fue emitido un dictamen con opinión positiva.

Los estados financieros fueron presentados para su aprobación al Colegio Académico y publicados en los periódicos de mayor circulación de la localidad durante el mes de abril de 2018. Del mismo modo, en cumplimiento con lo establecido en el convenio de asignación de recursos, fueron presentados ante la Secretaría de Hacienda del Gobierno del Estado de Sonora y ante la Secretaría de Educación Pública, incluyendo el informe complementario (dictamen adicional solicitado por la SEP).

El ISAF fue atendido respecto a una auditoría financiera correspondiente al ejercicio 2017, otra referente a la presentación de los informes trimestrales a la cuenta pública del ejercicio del 2017, una más al ejercicio del gasto efectuado de los distintos fondos para obras por el ejercicio del 2017 y la ultima en relación con la normatividad aplicable (la cual se encuentra en curso).

Además, están en curso las auditorías llevadas a cabo por el SAT con respecto al ejercicio del gasto del capítulo de servicios personales, la Secretaría de Hacienda Estatal con motivo del cierre de la auditoría practicada al impuesto pagado sobre los ingresos de Sorteos Unison y la ASF con relación a una auditoría a los recursos extraordinarios para el ejercicio del gasto de servicios personales.

En materia de mejora continua de los procesos de auditoría, durante segundo semestre de 2017, la Dirección de Seguimiento Financiero de Proyectos Institucionales diseñó una herramienta para la recuperación y generación de un listado del CFDI de nómina de los años 2015 y 2016, atendiendo a la solicitud del SAT.

Dicha Dirección también realizó el diseño e implementación de una herramienta dentro del módulo de contabilidad del Sistema Integral de Información Administrativa, en el apartado de movimientos auxiliares, que permite el manejo de la información mediante la generación en archivo Excel de los reportes del ejercicio de los recursos de la Universidad, lo cual facilita el manejo de la información para su análisis y revisión. De forma similar, permite entregar con mayor rapidez la información solicitada por las entidades fiscalizadoras.

Por su parte, la Contraloría Social es una unidad administrativa de la Institución que constituye una nueva forma de control administrativo ejercido por los ciudadanos sobre la actuación de quienes tienen la responsabilidad del quehacer gubernamental. Se trata de un canal avanzado de participación ciudadana en las tareas de vigilancia y fiscalización de los recursos públicos, y en la evaluación del desempeño de los funcionarios y empleados al servicio del Estado.

Las actividades desempeñadas por Contraloría Social se realizan en cumplimiento a lo establecido por la Ley General de Desarrollo Social, así como de los lineamientos para la promoción y operación de la unidad administrativa en los programas federales de desarrollo social, de los cuales la Universidad cuenta con el PFCE y el PRODEP.

Como parte de las actividades de asesoría y difusión para el ejercicio fiscal 2017 de los programas PFCE y PRODEP, se tuvo un incremento de las acciones de difusión y capacitación del programa, realizando diversas reuniones en las diferentes Unidades Regionales de la Universidad (en los campus de Santa Ana, Hermosillo y Navojoa), con la finalidad de fomentar la participación de toda la comunidad universitaria, dando a conocer el programa de Contraloría Social y sus beneficios, logrando un mayor alcance de colaboración, así como la constitución de comités institucionales. Derivado de dichas reuniones fueron constituidos los comités institucionales de PFCE 2017 y PRODEP 2017.

Las acciones de difusión realizadas durante el periodo por la Contraloría Social, son:

- La convocatoria: ¿Quieres pertenecer a la Contraloría Social?, lanzada en el portal de alumnos de la página institucional de la Universidad de Sonora.
- La publicación del alcance del programa en la revista Punto y Línea, editada por estudiantes de Diseño Gráfico.
- Reuniones con los comités institucionales, para elaboración del plan de trabajo.
- Actualización de la información correspondiente al ejercicio fiscal 2017, referente a los programas PRODEP y PFCE en la página de la Contraloría Social de la Institución, en la cual se difunde información y los formatos correspondientes de la Contraloría General.

Con fecha de enero de 2018 fueron concluidas las actividades del Comité Institucional del PRODEP, entregando a la Dirección General de Educación Superior Universitaria los informes correspondientes, así como las acciones de mejora para el nuevo ejercicio.

Respecto al PFCE, las actividades fueron concluidas en el mes de mayo de 2018, de acuerdo a las reglas de operación del programa, entregando trimestralmente un informe, así como dos reportes de actividades.

En cuanto al ejercicio fiscal 2018, la unidad de Contraloría Social de la Universidad, dentro del marco del PFCE 2018, tiene constituidos dos comités institucionales, uno de ellos perteneciente a la URS (campus Navojoa) y otro a la URC (campus Hermosillo).

Por parte del PRODEP 2018, se tiene formado un comité institucional en la URS (campus Navojoa) y la ratificación del comité de la URC (campus Hermosillo).

Para este ejercicio fiscal, la planeación de las actividades de difusión y asesoría fue adelantada al mes de abril, con la finalidad de lograr una mayor difusión del programa, involucrando a todas las Unidades Regionales. Se publicó en el portal de alumnos la convocatoria para formar parte de la Contraloría Social, así como también se organizaron reuniones con beneficiarios y personal

administrativo. Actualmente, se encuentra en proceso de revisión el material de difusión del programa de la Contraloría Social.

En materia de investigación, se aprobó un proyecto, en el marco de la Convocatoria Interna de Apoyos a Proyectos de Investigación, referente a la implementación del modelo de transparencia en los principales países latinoamericanos.

Por otra parte, durante el mes de mayo de 2018 se entregó la Declaración de Situación Patrimonial por parte de 138 servidores universitarios, que por las responsabilidades en sus puestos toman decisiones, manejan o aplican recursos económicos a cargo de la Universidad. En este rubro fueron efectuadas modificaciones al formato e instructivo de llenado de la Declaración de Situación Patrimonial derivado de la actualización a la normatividad aplicable la Ley Estatal de Responsabilidades del Estado de Sonora, modificando fundamentalmente la fecha de presentación de dicha declaración, anticipándose al mes de mayo de cada año.

12.3 DESARROLLO SUSTENTABLE

El concepto de desarrollo sustentable va más allá de lo ambiental, pues incluye la incorporación de factores económicos y sociales. En este sentido, la integración de este principio en la Universidad de Sonora exige un enfoque holístico, en el cual se contemplen las funciones de docencia, investigación, vinculación, así como la propia gestión de la Institución, para impulsar una cultura universitaria de generación, uso y desecho responsable de los recursos naturales, materiales y energéticos.

En comparación con el periodo del año anterior, el consumo de agua potable observa una disminución del 0.58% por metro cuadrado de construcción (m3/m2), quedando el uso en 0.83 m3/m2. En cuanto al monto total erogado, es importante señalar que presenta un aumento del 4.65%, el cual se debe al aumento del incremento en las tarifas de agua, pues el consumo presentó variaciones mínimas.

En su caso, el indicador de consumo de energía eléctrica creció en 0.93% por metro cuadrado (kW·h/m2). En cuanto al monto, cuyas unidades son $/m2, se incrementó en 7.11%. Para la disminución en el uso de energía eléctrica, se trabaja en acciones tales como:

- La modernización de las líneas de conducción eléctrica, sustitución de luminarias, así como implementación de medidas de control en el encendido de equipos y sustitución de equipos de aire acondicionado.
- La conformación adecuada de los lineamientos para asegurar el carácter sustentable de las acciones de construcción, ampliación, adecuación y conservación de infraestructura, edificaciones y áreas comunes de la Institución.

Sabiendo que la tendencia del consumo energético se mueve hacia la creación de energías renovables, y aprovechando las condiciones climáticas de la zona en la que se ubica la Unidad Regional Centro, en

marzo de 2018 se logró la operación del Laboratorio de Energías Renovables en el estacionamiento del Gimnasio Universitario.

La central eléctrica se conforma por 13 módulos dobles de estructuras metálicas y dos módulos sencillos, con base en columnas tubulares de 8", CED 40, con instalación de doce paneles solares por módulo sencillo de 5.0 x 5.0 m.

De acuerdo con los paneles instalados y bajo las condiciones del sitio (temperatura y polvo), se estima una generación neta de 72 kW/h.

Adicionalmente, la Dirección de Infraestructura está evaluando los siguientes proyectos para la autogeneración de energía eléctrica:

- Proyectos de ampliación de la central eléctrica de la URC, a concursarse en el marco del FAM 2018 y 2019.
- También se analiza el desarrollo de un proyecto de suministro de energía eléctrica en la modalidad de generación distribuida (de acuerdo con la Ley de la Industria Eléctrica corresponde a capacidades menores a 0.5 MW). Se contempla que la producción se logre a partir de energía solar, que la construcción, financiamiento, operación y conservación de la central eléctrica se realice por un inversionista externo, y se establezca un contrato multianual de compra-venta de energía. Al momento se realizan los estudios necesarios para establecer los requerimientos mínimos para la contratación.

A partir de una amplia variedad de aspectos, la Institución cuida el manejo de los recursos necesarios para el ejercicio de sus funciones. Por ello, se pone énfasis en la sustitución de mobiliario y equipo convencional por aquellos que contribuyan a la disminución del consumo de energía, agua y otros insumos institucionales.

En ese sentido, la Dirección de Adquisiciones y Patrimonio tiene cuidado de la aplicación de las políticas de austeridad y racionalización del gasto en cada uno de los trámites para la adquisición de bienes y materiales, en apego a los lineamientos internos para el uso eficiente de los recursos institucionales de los siguientes rubros:

- La compra y sustitución de equipos de aire acondicionado se lleva a cabo con equipos de alta eficiencia.
- La adquisición de impresoras cuyas características permitan la impresión por ambas caras de la hoja.

Atendiendo a lo dispuesto en los lineamientos internos para el uso eficiente de los recursos institucionales, se han realizado un total de 70 pedidos de compra de aires acondicionados eficientes y con gas ecológico, por un importe de $5'338,650.23, y 114 pedidos de compra de impresoras con optimización del papel con opción de impresión a doble cara, por un importe de $949,886.99.

Asimismo, la adquisición de los materiales que tiene a la venta el almacén general se realiza con base en criterios ecológicos responsables, en vista

de que dicho papel es fabricado con celulosa libre de cloro elemental y la adquisición de los utensilios desechables, como son los vasos, son biodegradables. En el stock de materiales también se encuentran los cartuchos de tóner remanufacturados, los cuales son reciclables y reutilizables. Con estas medidas se apoya la reducción del impacto ambiental dentro y fuera de la Universidad.

Si bien no es posible detener la generación de residuos, sí es factible optimizar el uso de los recursos disponibles para que los desechos no crezcan de manera significativa. Uno de los tipos de residuos en los que se hace más énfasis son los sólidos no peligrosos. Las medidas de control y uso adecuado de estos permitieron que en este periodo se mantuvieran casi constantes, incrementándose sólo en 0.2%.

Aun así, se continúa buscando las formas de disminuir la creación de estos contaminantes. Otras medidas para el manejo, recolección y reciclaje de este tipo de residuos son:

- Se presentó el Programa Basura Cero, por medio del cual se acuerda comenzar con la elaboración del programa de difusión en materia de generación y manejo de residuos, así como la adquisición de contenedores específicos para plásticos PET, pilas y papel.
- Los residuos generados en la URC se recogen por una empresa privada que los procesa en una planta, para posteriormente ser usados en la producción de energía en la industria cementera.
- La Coordinación Institucional de Seguimiento de Desarrollo Sustentable ha implementado jornadas de reciclaje en el campus Hermosillo, la cual tuvo como propósito captar cuadernos, trabajos, apuntes y fotocopias de los estudiantes, así como el papel que generan los docentes. Durante el periodo, se recabaron 3.6 toneladas de papel. Se planea realizar dicha actividad cada final de semestre.
- A partir de la NOM-018-STPS-2015, la cual establece los requisitos mínimos de un sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas, se ha iniciado el establecimiento de un sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos dentro de la Universidad. La norma en cuestión entrará en vigor a finales de 2018.
- Se elabora el contenido de un curso de capacitación para el personal académico, administrativo y de servicios con base en el Sistema Globalmente Armonizado.
- La URN cuenta con un área para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, así como uno para residuos no peligrosos. Adicionalmente, se cuenta con 22 puntos limpios que cubren las áreas comunes del campus Caborca, en los cuales se promueve la separación de residuos.
- Se continuó con la capacitación en el programa Desarrollo Sustentable a personal de la administración central, instruyendo en este periodo a personal de las Direcciones de Infraestructura, Tesorería General,

Contraloría General, Seguimiento Financiero de Proyectos Institucionales, Adquisiciones y Patrimonio, Servicios Escolares, Desarrollo y Fortalecimiento Académico, así como a algunas áreas de la Secretaría General Administrativa.

Con el fin de garantizar una operación basada en los principios de la sustentabilidad, la estandarización internacional ISO 14000:2015 representa una herramienta por medio de la cual se certifica que los procesos de un determinado organismo minimizan sus efectos negativos en el ambiente, cumplen con las regulaciones pertinentes y continuamente mejoran los dos puntos anteriores.

En el caso de la Universidad, se avanza hacia un Sistema de Gestión Sustentable (SGS) institucional bajo esa norma. En el periodo correspondiente a este informe se han sostenido una serie de reuniones en las que se ha planteado iniciar con la División de Ciencias Biológicas y de la Salud, que servirá de modelo para la ampliación del alcance del sistema.

Asimismo, un avance logrado respecto a la certificación del SGS es el desarrollo de una plataforma en la cual se documentarán las evidencias de los programas de capacitación a alumnos, trabajadores académicos, administrativos y de servicios. En una segunda etapa, se pretende que esta plataforma genere las constancias de asistencia y participación en dichos eventos.

En materia de gestión para el trabajo en forma colaborativa, y aprovechando el clima de la zona desértica del Estado, en la que se ubican los campus Hermosillo y Caborca, se forma parte de la Red de Sustentabilidad en Zonas Áridas.

Dirigido a los alumnos de nuevo ingreso, dentro del curso de inducción del segundo semestre de 2017, se dio una plática para la implementación del Programa de Desarrollo Sustentable de la Institución. Esta conferencia se ofreció en las Unidades Regionales Sur y Norte.

En la oferta educativa de la Universidad se incluyen dos carreras con temáticas directamente relacionadas con el desarrollo sustentable, que son Ingeniería en Energías Renovables y la Licenciatura en Sustentabilidad (virtual), así como en dos posgrados, los cuales son la Especialidad en Desarrollo Sustentable y la Maestría en Sustentabilidad (ambas dentro el PNPC). Adicionalmente, los estudiantes de ocho de los nueve programas de la División de Ingeniería cursan curricularmente la materia Sustentabilidad en las Ingenierías.

Además, en algunos programas de posgrado de la Universidad se considera al desarrollo sustentable, sustentabilidad, cuidado al ambiente y temáticas afines a sus líneas de investigación, generación y/o aplicación de conocimiento. En particular, estos temas se incluyen en un programa de especialidad (el de Desarrollo Sustentable), seis de maestría (Biociencias, Sustentabilidad e Integración Económica, entre otras) y cinco de doctorado (Ciencias Sociales, Psicología, Ciencias de la Ingeniería: Ingeniería Química y otros).

Un total de13 proyectos de investigación internos, apoyados en el marco de la Convocatoria Interna de Apoyo a Proyectos de Investigación 2018, y una propuesta externa en la Convocatoria 2018 para Apoyos Complementarios para la Consolidación de Laboratorios Nacionales CONACYT, incluyen temas afines al desarrollo sustentable. Ejemplos de estas temáticas son la biodiversidad, remoción de metales, salud laboral, mitigación del cambio climático, biocombustibles, y comunidades sustentables, entre otros.

Un producto directo de las actividades de investigación son las presentaciones en eventos académicos, en las cuales se exponen los resultados de dichas acciones a la comunidad científica y estudiantil en forma de congresos, talleres y/o conferencias. En el periodo de este informe se otorgaron 16 apoyos por medio de la Convocatoria para Apoyar la Asistencia a Eventos Académicos, a partir de los cuales investigadores institucionales expusieron sus ponencias en temas relacionados con la gestión y valoración ambiental, deterioro de recursos naturales ligados a la actividad económica y tratamiento de aguas contaminadas, entre otros.

Asimismo, se publicaron dos libros sobre el cambio climático y casos internacionales en temas de sustentabilidad. Éstos son:

- Corral Verdugo, Víctor; Caso Niebla, Joaquín; Frías Armenta, Martha. La psicología del cambio climático. Editorial Pearson-UABC-UNISON.
- Velázquez Contreras, Luis Eduardo, et al. International sustainability stories: enhancing good practices. Editorial Unison.

Por su parte, los Departamentos y Divisiones de la Institución, en coordinación con el Programa de Fortalecimiento de la Educación Continua, ofrecen cursos y talleres sobre educación ambiental y sustentabilidad, impartidos por expertos con el fin de impulsar una cultura responsable e informada en estas temáticas. En periodo de este informe se llevaron a cabo 21 eventos, los cuales y contaron con 2,107 asistentes; los cuales se presentan en el cuadro 38:

**CUADRO 38**

**CURSOS, TALLERES Y CONFERENCIAS SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SUSTENTABILIDAD ORGANIZADOS POR DEPENDENCIAS ACADÉMICAS**

| Dependencia | Nombre del evento | Asistentes |
|---|---|---|
| Departamento de Ciencias Químico-Biológicas | Políticas con Impacto Social para Ciudades Verdes en el Futuro de México | 400 |
| Departamento de Enfermería | Primera Jornada de Reciclaje de Papel | 100 |
| Departamento de Enfermería | Una Universidad Sustentable | 80 |

*Continúa ...*

**CUADRO 38**

**CURSOS, TALLERES Y CONFERENCIAS SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SUSTENTABILIDAD ORGANIZADOS POR DEPENDENCIAS ACADÉMICAS**

| Dependencia | Nombre del evento | Asistentes |
|---|---|---|
| Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas | Lombricultura, Alternativa Sustentable | 30 |
| Departamento de Ciencias de la Salud (Cajeme) | Hacia una UNISON Sustentable | 70 |
| Departamento de Contabilidad | Tercera Jornada de Sustentabilidad y Cuidado del Medio Ambiente | 300 |
| Departamento de Ingeniería Industrial | The Psychological Contributions to Climate Change and Sustainability | 35 |
| Departamento de Ingeniería Industrial | El Modelo de los Cinco Sectores (5 SenSU) una Herramienta Multicriterio para Evaluar la Sostenibilidad | 35 |
| Departamento de Ingeniería Química y Metalurgia | Evaluación de la Gestión de Residuos Peligrosos en México | 120 |
| Departamento de Ingeniería Química y Metalurgia | Organismos para Reducir o Eliminar un Problema Ambiental: Biorremediar | 150 |
| Departamento de Ingeniería Química y Metalurgia | Generación de Electricidad a Partir de Biomasa para la Industria Cementera | 120 |
| Departamento de Historia y Antropología | Investigación Ambiental y Social en el Sistemas de Información Geográfica Utilizando el Programa QGIS 2.0 | 10 |
| Departamento de Sociología y Administración Pública | ¿Cómo Vamos Frente al Cambio Climático? | 80 |
| Departamento de Trabajo Social | Desarrollo Sustentable | 31 |
| Departamento de Trabajo Social | Sustentabilidad Social | 120 |
| Departamento de Física, Matemáticas e Ingeniería, URN | Cambio climático, economía y políticas públicas a nivel local | 100 |
| Departamento de Ciencias Administrativas y Agropecuarias, URN | Sustentabilidad en las Minas | 27 |
| Departamento de Ciencias Sociales, URN | Taller Conferencia la Importancia del Medio Ambiente, Fomentando la Agricultura Urbana | 84 |
| División de Ciencias Económicas y Administrativas, URN | Jornada de Sustentabilidad del DCEA | 100 |
| Departamento de Ciencias Químico-Biológicas y Agropecuarias, URS | Control y Prevención de Riesgos a la Salud y al Medio Ambiente | 80 |
| Departamento de Física, Matemáticas e Ingeniería, URS | Diplomado en: Seguridad, Salud y Medio Ambiente | 35 |

FUENTE: DEPENDENCIAS ACADÉMICAS. UNISON

*Conclusión*

Como parte del programa institucional de Fortalecimiento de la Educación Continua, se realizó un curso con temáticas relativas a la sustentabilidad y protección al medio ambiente, al cual asistieron 22 personas.

La Dirección de Comunicación fomentó en la comunidad universitaria conductas sustentables, por medio de notas informativas publicadas en el portal institucional y en la Gaceta Unison, spots de radio y televisión, y videos a través de las redes sociales. Las temáticas abordadas son el uso racional del suelo y de la planta física, del agua y de la energía, así como la movilidad y accesibilidad de residuos peligrosos y no peligrosos.

Asimismo, dicha Dirección instrumentó estrategias de comunicación educativa y de divulgación para propiciar el involucramiento de los universitarios en la gestión ambiental y el desarrollo sustentable.

## 12.4 PROMOCIÓN DE LA EQUIDAD DE GÉNERO

El objetivo central de toda Institución de Educación Superior es formar hombres y mujeres que, una vez terminados sus estudios, se desempeñen eficientemente en el ámbito de su profesión. En el contexto nacional actual es fundamental integrar en la formación los valores y principios para la construcción de una sociedad igualitaria e incluyente.

En el periodo del presente informe se llevaron a cabo siete eventos con el objetivo de fomentar actividades orientadas a la capacitación y sensibilización en temas relacionados con equidad, igualdad y violencia de género. Éstos son:

- Seminario-taller Generación y Aplicación de Indicadores de Eénero en el Diagnostico Institucional, realizado los días 10 y 11 de agosto de 2017.
- Curso Violencia de Género y Prevención en el Contexto Escolar Universitario, el cual fue celebrado del 10 al 12 de enero de 2018.
- Diplomado Género y Violencia, estructurado en cinco módulos y dirigido al personal académico de la Universidad. Se llevó a cabo del 26 de abril al 29 de junio de 2018.
- Seminario Masculinidades, Género y Violencia, el cual fue dirigido al personal académico de la URC y celebrado los días 8 y 9 de junio de 2018.
- Curso La Perspectiva de Género en la Formación Universitaria, realizado en coordinación con la Dirección de Servicios Estudiantiles, los días del 11 al 13 de junio de 2018.
- Taller de Sensibilización Igualdad de Género en el Ámbito Universitario, impartido al personal administrativo y de servicios de la Unidad Regional Sur, el 12 de junio de 2018.
- Primer Conversatorio Interuniversitario del Noroeste sobre acoso sexual y salud mental en las Instituciones de Educación Superior, celebrado en la URC los días 14 y 15 de junio de 2018.

Asimismo, se llevaron a cabo los siguientes eventos en la URC:

- Ocho talleres vivenciales Perspectiva de género y violencia, en coordinación con la agrupación Diverciudad, A.C., dirigidos al personal administrativo y de servicios, así como a los empleados administrativo de confianza de las tres Unidades Regionales.
- Curso taller vivencial sobre Equidad de género, a cargo de instructores de la agrupación Diverciudad, A.C. A esta capacitación, realizada el 22 de noviembre de 2017, asistió personal de tres áreas de la Dirección de Comunicación.

Por su parte, las actividades realizadas en la URS en materia de equidad de género fueron:

- Certificado de acreditación del Diplomado en Protección Internacional de los Derechos Humanos de la Mujer, con 120 horas curriculares. Ofrecido por Whetu, Universidad Austral, Escuela de Política, Gobierno y Relaciones Internacionales, Chile, Comisión Interamericana de Mujeres de la Organización de Estados Americanos, se realizó en el campus Cajeme, de mayo a julio de 2017.
- Taller Perspectiva de Género y Análisis de Sentencia Pensión Alimenticia, Disuelto el Vínculo Matrimonial, dirigido a mujeres dedicadas al hogar. Fue impartido el 9 de abril de 2018.
- Curso La Perspectiva de Género en la Formación Universitaria, dirigido al personal docente del campus, llevado a cabo del 11 al 13 junio de 2018.
- Taller de Sensibilización Igualdad de Género en el Ámbito Universitario, gestionado para académicos, personal administrativo, manuales y de servicio de la URS, celebrado el día 12 de junio de 2018.

También, en la URN se realizaron diversos talleres para el personal en los campus Caborca, Nogales y Santa Ana.

Para incentivar, educar y adoptar la utilización de un lenguaje incluyente y no sexista entre el personal de las distintas instancias administrativas se efectuaron las siguientes actividades:

- Taller: Lenguaje Incluyente en los Medios de Comunicación, dirigido al personal administrativo y de servicios de la Institución, el cual se programó para el mes de junio de 2018 en la URC.
- Ponencia: Violencia de género en la política, presentada el 6 de octubre de 2017, en la URS.
- Conferencia: Protocolo para juzgar con perspectiva de género, impartida el 20 de marzo de 2018, en la URS.
- Jornada de Equidad de Género 2018: Construyendo la Igualdad Desde la Infancia, organizada por la División de Ciencias Económicas y Sociales y la Comisión Divisional de Género. Se llevó a cabo los días 4 y 5 de abril de 2018, en la URS.

Además, se está en proceso de elaboración de un instrumento normativo para la prevención, atención

y sanción, de casos de violencia de género dentro de la Universidad. El Comité por la Equidad de Género de la Institución formuló una propuesta de protocolo de atención a casos de violencia de género y su diagnóstico en la URC, el cual se encuentra en revisión por las instancias normativas de la Institución.

De igual manera, se organizaron eventos extracurriculares de inducción en temas de equidad e igualdad de género, violencia de género y de respeto a la diversidad, dirigidos a los alumnos, entre ellos una presentación de libro y dos conferencias:

- El 20 de septiembre de 2017, se presentó el libro El mundo cuadrado, de la colección Los Cuentos de la Copechi, de Anna Ivette Rodríguez Navarro.
- En el mes de noviembre de 2017, en el marco de la conmemoración del Día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra la Mujer, se llevaron a cabo las conferencias Violencia política de género: un nuevo paradigma para la igualdad y la democracia, impartida por Leyla Guadalupe Acedo Ung, y Violencia de género en las universidades: la implementación del protocolo en la UNAM, impartida por Maricarmen Color Vargas.

Dirigido también a los alumnos universitarios, la Dirección de Innovación e Internacionalización Educativa trabaja en la implementación de un proyecto extracurricular de inducción en temas de equidad e igualdad de género, violencia de género y de respeto a la diversidad. La propuesta del proyecto se encuentra contenida dentro de las unidades de aprendizaje en el área de formación integral, quedando pendiente la aprobación de los lineamientos que estipulan las condiciones para que se opere en modalidad curricular.

Con respecto a la movilidad estudiantil nacional e internacional, los indicadores de género son 68% de participación de mujeres y 32% de hombres, en el caso de los alumnos enviados, mientras que para alumnos visitantes, los porcentajes son 77% de mujeres y 23% de hombres.

De los programas educativos de licenciatura, el plan de estudio que enfatiza la línea específica de la perspectiva de género, es el de Sustentabilidad (Virtual). Este programa de reciente creación opera en la modalidad en línea y consta de seis semestres.

En cuanto a la oferta educativa de posgrado, tres programas de maestría y dos de doctorado contemplan la inclusión social, perspectiva de género y temáticas afines dentro de sus líneas de investigación para la aplicación y/o generación de conocimiento. Estos son la Maestría en Políticas y Gestión del Desarrollo Social, y los posgrados en Ciencias Sociales y Psicología (ambos con maestría y doctorado). Cabe destacar que estas temáticas también se trabajan en otros posgrados, aunque no estén explícitamente en sus líneas de investigación.

En el periodo del informe se aprobaron dos proyectos de investigación con temáticas relacionadas con los derechos de las mujeres, de los cuales uno es de

financiamiento interno, en el marco de la Convocatoria Interna de Apoyo a Proyectos de Investigación 2018, y otro externo, del Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social SS/IMSS/ISSSTE-CONACYT.

Asimismo, en el marco de la Convocatoria para Apoyar la Asistencia a Eventos Académicos, se aprobaron apoyos a los académicos para la presentación de ponencias en eventos como talleres, conferencias y congresos en temáticas relativas a la ocupación y el género.

También, se publicaron dos libros con temáticas relativas a los estudios de género por el personal académico de la Institución:

- Bríncale, no seas miedoso. Masculinidad y peligro en jornaleros agrícolas de Sonora. Coedición de la Universidad de Sonora y El Colegio de Sonora.
- Género y estudios familiares en el Noroeste de México. Aarón Grajeda y 17 autores.

Además, los Departamentos y Divisiones de la Universidad llevaron a cabo 35 talleres, cursos y charlas sobre la igualdad de hombres y mujeres, y la inclusión social, enfocados tanto al alumnado como al personal, a los cuales asistieron 2,433 personas.

En cuanto a la comunicación hacia el público en general, el principal instrumento de la Institución son las campañas de difusión de las acciones de fomento a la igualdad de género. Los siguientes eventos se llevaron a cabo en la URC:

- En el marco de la conmemoración del Día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra la Mujer se organizó La Semana Naranja, en coordinación con las Divisiones, y atendiendo la convocatoria de ONU-Mujeres, realizándose las actividades del 20 al 25 de noviembre de 2017. Dentro de los eventos desarrollados se puede mencionar la presentación del libro Violencia de género hacia las mujeres. Manual para aplicar los protocolos de prevención, atención, contención, acompañamiento e intervención con varones agresores, así como la Procesión naranja ¡ni una más!, con la participación de estudiantes y docentes de la División de Ciencias Exactas y Naturales.
- Del 1 al 27 de marzo de 2018 se realizaron exposiciones (fotográficas, pintura y artes plásticas), conferencias, mesas de discusión, talleres y presentación de libros, entre otras actividades, en las distintas instancias académicas, para conmemorar el Día Internacional de la Mujer, cuyo programa este año fue denominado Mujer, coincidencia en la diversidad. Palabras, imágenes, reflexiones.

En la URN se realizaron nueve acciones de fomento a la igualdad de género, en formato de conferencias, talleres y paneles.

En la URS se llevaron a cabo seis actividades de difusión del fomento de la inclusión y equidad de género en la forma de ponencias, conferencias, talleres y jornadas. Estas acciones son:

- Ponencia Un acercamiento desde las

experiencias de alerta de violencia de género y las acciones instrumentales, presentada el día 6 de octubre de 2017

- Conferencia Protocolo para investigar el feminicidio en Sonora, presentada el 29 de noviembre de 2017 en la Universidad Estatal de Sonora, campus Navojoa.
- Taller Vivencial Sobre Perspectiva y Violencia de Género, que se llevó a cabo el 28 de noviembre de 2017, en la URS.
- Conmemoración Internacional del Día de la Mujer, que tuvo lugar el 8 de marzo de 2018, en el DIF-Álamos.
- Jornada de Equidad de Género 2018 Construyendo la Igualdad Desde la Infancia, impartida los días 4 y 5 de abril de 2018, en la URS.
- Conferencia: Desafíos, atención estatal e implicaciones de la violencia intrafamiliar, presentada el día 10 de abril de 2018 en la Universidad Estatal de Sonora, campus Navojoa.

En todas las Unidades Regionales se implementó la campaña Violentómetro, que está enfocada a concientizar sobre los distintos grados de violencia de género a los que es posible estar expuesto y cómo éstos pueden ir aumentando.

## 12.5 PROMOCIÓN DE LA CULTURA DE LA SALUD, EL DEPORTE Y LA ACTIVIDAD FÍSICA

La Universidad se ha sumado al movimiento global para lograr el mejoramiento de la calidad de vida humana con el programa de Universidad Promotora de la Salud y el Deporte, que tiene como objetivo impulsar una cultura institucional saludable en su comunidad. Una sociedad saludable, más que aquella con la capacidad de controlar sus enfermedades, es una cuya cultura del cuidado de la salud previene con acciones de promoción y cuidado.

A la fecha, el Área de Salud Estudiantil cuenta con un consultorio médico, uno dental y uno de orientación nutricional, así como otras ofertas de servicios y trámites. Durante el periodo del informe, el número total de alumnos beneficiados por las acciones de promoción a la salud fue de 22,229.

Sin duda, uno de los servicios más importantes es el Aseguramiento de la Cobertura Médica, que en este periodo afilió a 1,133 estudiantes al Seguro Facultativo del IMSS, ante el Departamento de Vigencia de Derechos. Actualmente, la Institución cuenta con un acumulado de 19,771 afiliaciones. Asimismo, se generaron 897 constancias de servicio médico, para los trámites administrativos de servicio social, prácticas profesionales y movilidad estudiantil.

Otro servicio relevante es la Consultoría Médica y Dental, que brinda consultas de primer nivel o atención primaria a estudiantes de los diferentes programas educativos. Este servicio es proporcionado de manera gratuita y se otorgan medicamentos básicos.

Durante el periodo, se otorgaron 873 consultas por el médico titular y 1,888 por parte de los

médicos pasantes, de las cuales las categorías más demandadas fueron, en primer lugar, enfermedades infectocontagiosas; en segundo, de planificación familiar, y en tercero, padecimientos neumocardíacos.

También se extendieron 647 Certificados Médicos a alumnos que los solicitaron, y se canalizaron a 72 estudiantes al Laboratorio de Análisis Clínicos e Investigación de la Universidad de Sonora para diferentes exámenes.

En el Consultorio Médico Odontológico se atendieron a 225 alumnos, proporcionándoles los servicios de limpiezas, extracciones, amalgamas, profilaxis, resinas, farmacología, curaciones, rayos X y revisiones.

Los Módulos Itinerantes de Atención a la Salud son espacios en los que se da asesoría e información sobre temas de salud y diversos servicios a estudiantes. En este periodo se llevaron a cabo 22 módulos en las distintas instancias académicas de la Institución, en los cuales se orientó a 4,831 estudiantes.

El Módulo de Orientación Nutricional es un servicio de orientación nutricional enfocado a estudiantes saludables. Por experiencia, los problemas más frecuentes de los estudiantes son principalmente los hábitos de alimentación no saludables, horarios saturados que provocan escasa o nula actividad física, sobrepeso y obesidad. Por lo anterior, el servicio brinda educación nutricional a los estudiantes para que tomen decisiones sobre su propia salud, que desarrollen estrategias para controlar su peso de forma saludable y promover hábitos de alimentación saludable mediante estrategias educativas.

También, se adecuan planes de alimentación según indique el cálculo de requerimiento energético total de cada estudiante. Asimismo, se realiza el diagnóstico (bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad) y se asienta el motivo de la consulta (subir, mantener o bajar peso, aprender a comer saludable, conocer más sobre los alimentos y sus beneficios). Los estudiantes pueden agendar citas en la página de la Dirección de Servicios Estudiantiles en el portal de alumnos. Durante el periodo se solicitaron 4,269 citas, de las cuales se generó un total 2,100 consultas por parte de 865 alumnos.

Se realizaron campañas internas, periódicas e itinerantes, en conjunto con el Centro Estatal de la Transfusión Sanguínea de la Secretaría de Salud, en las que se dio información y se presentó la posibilidad de donar sangre. Las campañas tuvieron lugar durante la última semana de cada mes, y en ellas se registraron 475 alumnos sensibilizados y donación por parte de 62 de ellos.

Las campañas de salud incluyen la realización de pruebas rápidas de VIH-SIDA, aplicadas a 70 alumnos, así como pruebas rápidas de virus de hepatitis C, de próxima aplicación en los consultorios médicos. Estas campañas también incluyen jornadas médicas que constan de talleres, charlas y actividades que tienen el objetivo de

promocionar y prevenir problemáticas de salud. Durante el periodo se impartieron diez talleres (como son Reanimación Cardio-Pulmonar, Salud Sexual y Reproductiva en la Mujer, Manejo del Estrés y Enfermedades Más Comunes, entre otros) y tres actividades (Mídete, pésate y chécate PREVENIMSS, Foro Vivencial Martín H. Rocha T., y la campaña de donación de sangre), que beneficiaron a 1,600 alumnos.

En las Unidades Regionales, con el apoyo de las Vicerrectorías de cada una de ellas, se efectuaron diversos eventos para impulsar la promoción de la salud en la comunidad universitaria. Algunos ejemplos son:

- En la URC tuvo lugar el evento Hepatitis C Tamizaje Universitario, organizado por la División de Ciencias Biológicas y de la Salud, en el cual se realizaron muestreos y pláticas acerca de este padecimiento.
- En la URN se realizaron 16 acciones de promoción de la salud física y emocional, que incluyeron conferencias, talleres y clubes. Destaca la XIII Feria de la Salud, en la cual se contó con el apoyo de diversas instituciones públicas del sector salud y organizaciones privadas.
- En la URN se estableció un convenio con el Centro Estatal de Transfusión Sanguínea para la realización de dos campañas anuales de donación altruista de sangre, las cuales se han llevado a cabo puntualmente.
- Pláticas en la URN con temas sobre obesidad, salud bucal y reproductiva, y manejo del estrés; asimismo, se realizó la promoción de la práctica del deporte.
- Conferencia Conceptos básicos de salud, impartida para estudiantes de la URS, el día 3 de mayo de 2018.
- Conferencia salud sexual, dirigida a estudiantes de la URS, expuesta el 9 de mayo de 2018.
- Charla interactiva Sexo, protección y riesgo, llevada a cabo para estudiantes de la URS, el 14 de mayo de 2018.

Asimismo, los Departamentos y Divisiones, realizaron 65 eventos con temáticas relativas a la promoción y cuidado de la salud, como son Primeros auxilios, Estilo de vida saludable, Prevención del tabaquismo, Salud sexual, Prevención de enfermedades cardiovasculares, Toma de signos vitales y Abuso de drogas, entre otros, en los cuales participaron 5,203 universitarios.

En el rubro investigación, se conformó un equipo multidisciplinario para desarrollar un programa de activación física para académicos de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud. El programa piloto va dirigido a docentes con factores de riesgo del síndrome metabólico (hipertensión, diabetes, colesterol y triglicéridos) y busca desarrollar una propuesta de mejora de la calidad de vida de los académicos de la Institución, así como servir de temática de tesis del Posgrado en Ciencias de la Salud.

Adicionalmente, la Dirección de Investigación y Posgrado, en el marco de la Convocatoria Interna de Apoyo a Proyectos de Investigación, aprobó

uno para la evaluación del síndrome metabólico en estudiantes del sur del estado, el cual tiene como objetivo conocer el impacto de esa enfermedad para poder impulsar medidas acordes a las necesidades de los que la padecen.

Dicha Dirección, a partir de la Convocatoria para Apoyar la Asistencia a Eventos Académicos, también apoyó la presentación de una ponencia con la temática de manifestaciones físicas y psicológicas en estudiantes, generadas por estrés académico.

En materia de gestión institucional, a partir de la adhesión a la Red Iberoamericana de Universidades Promotoras de la Salud, de diciembre a la fecha se han tenido reuniones con los dirigentes de diferentes áreas de la Institución con el propósito de dar a conocer la existencia del programa de Universidad Saludable e invitarlos a integrarse al mismo. El programa incluye las siguientes acciones:

- Desarrollar un protocolo institucional de consumo y adicción de drogas dentro de los campus, dirigido a la comunidad universitaria.
- Diseñar una página web y una base de datos que servirá de repositorio, la cual será accesible a toda la comunidad.
- Promover y difundir actividades que vayan dirigidas a impulsar estilos de vida saludables.
- Trabajar en un programa de atención odontológica de la comunidad, a través de la colaboración entre el Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud y el área de Salud Estudiantil de la Dirección de Servicios Estudiantiles.
- La promoción del cuidado del medio ambiente que incluye los espacios para realizar actividades físicas y recreativas, el cuidado del agua y el ahorro de energía, entre otros temas vinculados con la mejora de los estilos de vida.
- La elaboración de una propuesta de trabajo para participar en coordinación con el Programa de Orientación Educativa y Psicológica, para el bienestar emocional de la comunidad universitaria.

La gestión para el trabajo en forma colaborativa en la Institución presenta avances al incorporarse a la red de Nanotecnología y Salud, la Mexicana de Universidades Promotoras de la Salud y la Iberoamericana de Universidades Promotoras de la Salud.

Además, la Institución cuenta con programas internos y externos dirigidos a mejorar la salud física, mental y social de la comunidad universitaria y la sociedad en general. En el primer semestre de 2018 se llevaron a cabo 56 actividades con temáticas sobre la salud. Entre ellas destacan:

- 1er. Foro Binacional de Psicología Clínica y de la Salud.
- Plática Construyendo relaciones de noviazgo amorosas, sanas y equitativas.
- Curso semestral de arte Fit Dance Acondicionamiento Físico.
- Taller de Reanimación Cardio-Pulmonar.
- Plática Codependencia emocional.

Si bien un primer enfoque sobre la salud es el relacionado con el cuidado y prevención de enfermedades, para fomentar una cultura de la salud de manera integral, en la comunidad universitaria y en la sociedad en general, se debe integrar la actividad física y el deporte en el estilo de vida del estudiante. Una de las herramientas más importantes a disposición de la Institución para cumplir con este objetivo es el deporte curricular, en el cual los alumnos cumplen con parte obligatoria de su plan de estudios, participando regularmente en una actividad física de su elección. Durante el periodo de este informe se contó con un total de 7,513 universitarios en esta modalidad.

Se complementa lo anterior con Deportes Intramuros, que incluye los torneos y eventos deportivos departamentales e interdepartamentales de equipos de ajedrez, baloncesto, distintas modalidades del futbol soccer, beisbol, voleibol y tenis de mesa, entre otros. Durante este periodo, 1,884 estudiantes participaron en estas actividades.

Las Vicerrectorías, en coordinación con los estudiantes, se encargaron de la organización de torneos y eventos deportivos con el objetivo de contribuir al desarrollo de habilidades y destrezas que favorezcan el autocuidado y los estilos de vida saludables. Algunos ejemplos de los eventos realizados en la URC son:

- El torneo de futbol rápido, el cual se realizó en las canchas del Departamento de Psicología y Ciencias de la Comunicación. En él participaron alumnos de diferentes programas de la Universidad y se llevó a cabo en el mes de diciembre de 2017.
- El equipo representativo de ajedrez de la Universidad recibió apoyo para asistir al Torneo Nacional de Ajedrez, que tuvo lugar en Mazatlán, Sinaloa.
- En este mismo sentido, se otorgaron recursos económicos para la adquisición de equipo, uniformes, además de gastos de alimentación, hospedaje y transporte al Departamento de Ciencias del Deporte y la Actividad Física, para que el grupo deportivo representara a la Institución en las competencias de la Universiada Regional 2018 (la cual se llevó a cabo en Hermosillo y Ciudad Obregón), y la Universiada Nacional 2017 (realizada en Toluca, Estado de México) y la Universiada Estatal (que tuvo lugar en Ciudad Obregón, Sonora). De igual forma, se apoyó para la asistencia a la International Sports Diplomacy & Leadership Conference, celebrada en la Universidad de Arizona.

En la URS destaca la Semana Nacional de Cultura Física y Deporte 2018, que se llevó a cabo en el gimnasio e instalaciones deportivas de la Unidad, el día 4 de abril de 2018.

Por parte de los Departamentos y Divisiones de la Institución, se efectuaron 68 eventos para la realización de la actividad física y los deportes, en los cuales se contó con la participación de 6,011 universitarios. Algunos ejemplos de éstos son los torneos interuniversitarios de diversos deportes

(como voleibol, beisbol, entre otros), la participación en las copas UES de futbol y basquetbol, así como en el Torneo Nacional de Ajedrez Valladolid 2018 y en el VI Torneo Internacional y Nacional Abierto de Ajedrez de la Ciudad de México Copa Independencia CDMX 2017.

A su vez, dentro del marco del programa institucional de Fortalecimiento de la Educación Continua, se llevó a cabo un Diplomado La Cultura Física y Deportiva en el adulto mayor, con una duración de 120 horas, el cual contó con 30 asistentes.

Por su parte, la Dirección de Investigación y Posgrado, en el marco de la Convocatoria para Apoyar la Asistencia a Eventos Académicos, apoyó la presentación de una ponencia con la temática de Aptitud física y capacidad cognitiva en estudiantes de cultura física en el país.

12.6 UNIVERSIDAD INTELIGENTE

El concepto de una universidad inteligente esta intrínsecamente ligado al desarrollo tecnológico, particularmente a cómo éste ha cambiado significativamente la manera en la que se socializa, se aprende y se trabaja. En este nuevo contexto no es posible ofrecer servicios educativos de calidad, sin apoyarse en el conocimiento y la tecnología para diseñar sistemas inteligentes enfocados en los seres humanos, con el objetivo de lograr una sociedad incluyente, sustentable y amigable con el ambiente.

Una de las acciones para transitar hacia una universidad inteligente es el mantenimiento y modernización de los sitios web de las diversas dependencias de la Institución. En este sentido, la Dirección de Informática llevó a cabo el rediseño de 20 portales de alumnos y académicos (entre ellos los de las Unidades Regionales Norte y Sur, Auditoría Interna y Dirección de Desarrollo y Fortalecimiento Académico, entre otros) y 13 de programas o eventos (como los posgrados en Finanzas, Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales, así como el de la Universiada Regional).

Adicionalmente, se efectuaron ajustes al sistema de Sala de Prensa y diversos apoyos a sitios para eventos, como el Congreso Internacional en Ciencias Alimentarias y Biotecnología, el Primer Congreso Internacional de Enfermería, el Primer Coloquio Internacional de Sustentabilidad y la Primera Reunión Internacional sobre Energías Alternativas Renovables del Noroeste de México, entre otros.

También se mantiene en mantenimiento al portal SiVea (para docentes y alumnos); al sitio de Transparencia y Acceso a la Información, que debe estar accesible para usuarios de dentro y fuera de la Universidad; y al Sistema de Información Estadística de la Dirección de Planeación. De igual manera, se desarrollaron y actualizaron los sistemas web de administración de publicación de convenios para el sitio de la Dirección de Vinculación y Difusión y del Módulo de Atención Psicológica, de la Dirección de Servicios Estudiantiles.

La Dirección de Informática reorganizó el Portal de Enlace Académico, eliminando las opciones del menú que estaban en desuso. Se reacomodó el menú de opciones, agrupando aquellas que tienen relación para que sea más fácil ubicarlas. Se limpió también la parte del header, dejando sólo aquella información que era necesaria, y se registró un nuevo dominio para facilitar el acceso directo a la página. Se está trabajando en un rediseño total del portal, en conjunto con la Secretaría General Académica, con lo cual se pretende presentar de mejor forma toda la información del académico y así simplificar todas aquellas operaciones que pueden realizarse por medio de las diferentes opciones disponibles.

Con respecto al portal de alumnos, de momento no se han hecho ajustes visuales al portal, pero sí se ha avanzado en la migración de ciertas consultas a la base de datos para que consuman información de la nueva plataforma. Este tipo de modificaciones se seguirán haciendo hasta que todo el portal sea homogéneo y toda la información que en él aparece provenga de una sola fuente de datos. A su vez, se está trabajando en el rediseño de la arquitectura tecnológica que utiliza el portal, implementando herramientas que actualmente están cobrando auge, con el fin de hacer más eficientes los procesos de gran concurrencia de usuarios, como lo es el proceso de reinscripción. También se actualizó información del sitio para cursos de verano 2018.

Por otro lado, se tienen avances en el desarrollo de nuevos sistemas automatizados en la Secretaría General Académica para la gestión eficiente de los siguientes procesos: Prácticas profesionales, Administración de becarios y catedráticos CONACYT, Administración de programas de posgrado, Sistema de movilidad estudiantil y Cursos de formación y capacitación docente.

Durante el periodo del informe comenzaron a automatizarse los trámites a cargo de la Dirección de Investigación y Posgrado. Algunas de los avances son:

- Lanzamiento del sistema de Registro de Becarios y Catedráticos CONACYT para becarios posdoctorales, de Repatriación y Retención, de proyectos de investigación y catedráticos CONACYT.
- Inicio de actividades para la vinculación del Sistema de Registro de Becarios/Catedráticos para la programación académica 2018-2.
- Programación del lanzamiento del módulo de captura en línea en la Convocatoria 2018-2 de Apoyo a Eventos Académicos, a partir del 15 de agosto de 2018.

De igual manera, y con motivo de la próxima evaluación en la convocatoria del PNPC, doce programas de posgrado se encuentran migrando la página web a la nueva plantilla en wordpress diseñada por la Dirección de Informática.

Durante el periodo de este informe se actualizó el acervo de libros y publicaciones electrónicas contempladas en la biblioteca digital de la Institución. Además, con la intención de simplificar el acceso al material bibliográfico en línea, la

Dirección de Servicios Universitarios realizó las siguientes acciones:

- Diseñó un sitio web para la generación de solicitudes de material bibliográfico.
- Dentro del portal Catálogo de revistas indizadas y editoriales para libros aprobados por el Colegio Académico, se realizaron rutinas y tablas para que la consulta sea más rápida.
- El control de acceso remoto de la Biblioteca Digital permite obtener los documentos de las bases de datos disponibles en la Universidad sin estar físicamente en ella. Para mantenerlo modernizado se compró un servidor para alojar la página web de biblioteca digital, y se llevó a cabo la instalación de un servidor institucional para el repositorio, integrado al sistema operativo.
- También está en desarrollo un software para la digitalización e integración de las tesis de posgrado al Repositorio Institucional para los Recursos de Información Académica, Científica, Tecnológica y de Innovación, que consiste en un programa para la conversión de múltiples imágenes de una tesis en un archivo PDF.

Por su parte, la Dirección de Informática actualizó los sistemas de publicación de revistas institucionales, como son Epistemus, Biotecnia, Psicumex y Reconstitución de Instituciones. Asimismo, instaló un servidor virtual para hospedaje de revistas electrónicas utilizando la plataforma OJS, que contiene a las revistas Madgu y Sanus. Con el propósito de facilitar el acceso a las revistas institucionales, se crearon portales para Sanus, del Departamento de Enfermería, y Estudios Lambda, del Departamento de Letras y Lingüística.

La Dirección de Informática, en conjunto con la de Investigación y Posgrado, está buscando la implementación de la plataforma PURE de Elsevier, que se utilizará para la visualización y publicación de información referente a la producción científica de investigadores, áreas de investigación y resultados.

El fortalecimiento tecnológico, que contempla mantenerse actualizado tanto de tecnología física como blanda, representa el alcance de un estado en el cual se logre eficientemente el aprovechamiento y transferencia del conocimiento y la tecnología. Entre las 19 actividades desempeñadas en este rubro por la Dirección de Informática destacan:

- La implementación y configuración del portal de aula virtual para la División de Ciencias Biológicas y de Salud.
- La instalación y configuración de diez dispositivos de registro de asistencia.
- La actualización de telefonía Skype Empresarial en los Departamentos de Investigación y Posgrado en Alimentos, con la instalación de 36 teléfonos; de Bellas Artes, con instalación de doce teléfonos; en la División de Ciencias Económicas y Administrativas, con instalación de cinco; y en el campus Cajeme, con diez.
- Se migró el dominio NTIC de correo a la nube institucional de Office365.

- En Office365, para el dominio de la Universidad, se observan más de 1,000 activaciones de Office Professional Plus por parte de los usuarios, derivado de una mejora en la difusión de la disponibilidad de esos productos.
- Seguimiento en proyecto de ciberseguridad anti-spam y anti-phishing, agregando registros de correo DKIM, SPF, DMARC en dominios de correo electrónico administrados localmente y en Office 365.
- Se está haciendo un estudio de dimensionamiento de hardware para la implementación de una plataforma institucional centralizada para el Open Journal System, buscando impulsar la publicación de revistas científicas en línea.
- Se estudia la viabilidad para explorar el alojamiento de ciertas plataformas de cómputo en la nube.
- La instalación de 30 teléfonos Audiocodes con Skype Empresarial en la Dirección de Servicios Universitarios (Bibliotecas y otras áreas incluidas), por renovación tecnológica.

En cuanto a innovaciones, una de las más relevantes es la liberación de la primera versión de la aplicación oficial de la Universidad de Sonora, la cual está disponible para los sistemas operativos móviles iOS y Android. Esta es una nueva plataforma que facilita la difusión de información de la Institución a alumnos, maestros y público en general. La navegación es sencilla y pone a la mano del usuario en un mismo lugar links a redes sociales, Radio Universidad y UNISON TV, así como noticias, eventos especiales y convocatorias.

Aunque en este momento la aplicación es solamente informativa, se está analizando la posibilidad de ofrecer funciones a alumnos para simplificar diversos servicios y consultas, que actualmente sólo pueden realizarse en el portal de alumnos o de manera presencial.

De igual manera, se encuentra en etapa de pruebas la aplicación Unison Académicos, cuyo uso se enfoca en recibir notificaciones sobre temas de importancia académica, como fechas importantes, convocatorias y mensajes en general. Esta aplicación estará disponible en los sistemas operativos iOS y Android.

Además, se empezó a evaluar un prototipo de control de accesos a espacios físicos mediante una aplicación de celular, presentado por un colaborador de la Dirección de Informática. Se estudiará la viabilidad de explotar la información de la programación académica para otorgar o negar acceso a las aulas a los académicos en función de sus horarios de clase.

En materia de manejo de espacios físicos, un aspecto relevante es una colaboración entre las direcciones de Informática e Infraestructura, que han iniciado un proyecto de un sistema de gestión institucional de auditorios, salas de usos múltiples, instalaciones deportivas y espacios abiertos. A la fecha, el proyecto se encuentra en desarrollo.

También, durante este periodo la Dirección de Infraestructura efectuó acciones para la mejora conceptual del sistema de control y gestión de válvulas de agua potable y el sistema de control y gestión de cisternas, los cuales se integrarán a una misma plataforma para su monitoreo. El proyecto se encuentra en valoración técnica.

Similarmente, para el control y gestión de sistemas de riego se instalaron cinco dispositivos para conectividad wi-fi de los controladores de riego en distintas áreas verdes dentro de la URC. Esto permite su manejo en materia de encendido, apagado y programación a distancia.

## 12.7 INTERNACIONALIZACIÓN DE LAS FUNCIONES UNIVERSITARIAS

En el contexto nacional actual se demanda a profesionistas cada vez más preparados para competir a nivel mundial, en vista de que una parte significativa de las empresas que operan en el país tiene presencia global. En ese sentido, los programas educativos de competencia internacional representan una garantía de que sus egresados están a la altura de esas exigencias. En la Universidad se cuenta con dos programas educativos de posgrado con competencia internacional y uno de licenciatura con acreditación nacional, con aval de una agencia acreditadora internacional.

Para facilitar la acreditación internacional de otros programas educativos se está diseñando un sistema de registro y seguimiento de información de indicadores internacionales. A la fecha, se tiene la documentación que lo integrará y se presentará una propuesta con la forma de operación e indicadores a seguir a la Secretaría General Académica.

Un caso en específico en el que se han logrado avances, es el programa de Enfermería del campus Hermosillo, donde se realizó una capacitación a un grupo de académicos por parte de la agencia acreditadora de Canadá: Canadian Association of Schools of Nursing. Se está en conversaciones con el organismo acreditador GRANA para una capacitación de profesores y personal de apoyo.

Otro es la participación en el programa Collaborative Online International Learning de la Universidad Estatal de Nueva York, que busca la promoción de la oferta de materias en colaboración con IES extranjeras por medio del uso de la tecnología. Durante el segundo semestre de 2017 se participó en dos cursos, y en el primero de 2018, en tres.

Lo anterior deja en claro que el manejo del idioma inglés se ha vuelto un requerimiento indispensable, particularmente de la terminología acorde a cada profesión. Por ello, la Institución ha iniciado la gestión para la formulación del programa de habilitación docente con la orientación al desarrollo de las competencias en la transmisión de habilidades interculturales y desarrollo de material didáctico para la impartición de clases en inglés. De acuerdo con los resultados de las evaluaciones realizadas a los académicos, se integraron dos tipos

de cursos, los cuales se llevaron a cabo del 28 de mayo al 22 de junio de 2018.

Asimismo, coordinado por la Secretaría General Académica y la Dirección de Innovación e Internacionalización Educativa, el Departamento de Lenguas Extranjeras integró la propuesta para el programa de formación docente para el manejo del idioma inglés. En una primera etapa está enfocado a profesores con dominio de medio-alto a alto del idioma, para lo cual se lanzó una convocatoria para aplicación de 60 exámenes TOEFL para tener un diagnóstico. Además, se aplicaron entrevistas estructuradas.

Una vez seleccionados los académicos que formarían los grupos iniciales, se designaron dos cursos a cargo de seis académicos del Departamento de Leguas Extranjeras, de los cuales uno fue para para reforzar las habilidades de inglés avanzado (con una asistencia de 16 profesores) y el otro para elaboración de material didáctico en inglés o habilitación para impartir clases en inglés (con 26 docentes).

Para integrarse a la globalización, una IES requiere impulsar la cooperación con organismos internacionales. En el periodo de este informe, la Universidad pactó 48 nuevos convenios de colaboración con otras IES. El total de convenios de la Universidad con instituciones del extranjero es de 183.

En lo que respecta a la promoción de la colaboración con Europa, sobresale la adhesión de la Universidad como miembro permanente de la Organización Europea de Investigación Nuclear (CERN, por sus siglas en inglés) en la cual se participará en el mantenimiento y operación del detector de Solenoide Compacto de Muones (CMS, por sus siglas en inglés) en el Gran Colisionador de Hadrones (LHC, por sus siglas en inglés).

La colaboración en este proyecto hará posible realizar investigación científica en la frontera del conocimiento, participar en proyectos de tecnología de alto impacto social (específicamente en tratamiento de cáncer) y se ofertará un doctorado internacional de enseñanza en física, impartido totalmente en inglés, en colaboración con la Universidad de Kansas, con la posibilidad de obtener doble titulación.

En Italia se firmó un convenio con la Universidad de Catania, lo que abre un marco de colaboración e intercambio académico entre las instituciones con el fin de promover la formación y la investigación científica.

Un acuerdo relevante es la formación de la Alianza Interuniversitaria Arizona-Sonora (que incluye a la Universidad Estatal de Arizona, El Colegio de Sonora, el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo y a la Universidad de Sonora) donde se creó el Fondo Semilla (Seed Grant) para promover la formación de redes binacionales de investigadores entre los académicos de los participantes, y profundizar en el conocimiento

de los problemas que afectan a las comunidades de ambos estados.

El resultado fue que se apoyaron cinco proyectos de investigación, con la cantidad de $100,000.00, cada uno para organizar reuniones de trabajo binacionales, adquirir materiales necesarios para la investigación y conformar proyectos de investigación que tengan posibilidades de ser financiados por fondos nacionales e internacionales. A la fecha, los cinco proyectos están en curso.

Además, en el mes de abril se lanzó otra convocatoria para apoyar a proyectos adicionales que sean integrados por redes binacionales, buscando la generación de publicaciones conjuntas, tanto de artículos académicos como de libros colectivos. La convocatoria cerró con la recepción de un total de cuatro proyectos, para ser evaluados la última semana de junio.

Con el propósito de avanzar en la gestión de recursos para desarrollar proyectos de investigación y otras actividades académicas, la Institución y la Universidad de Arizona acordaron la conformación de un Centro Conjunto para apoyar el desarrollo de investigaciones de frontera en el campo de la física fundamental (Joint Center for Frontiers on Fundamental Physics), por medio del cual se pretende conseguir fondos para el desarrollo de actividades en este campo.

Adicionalmente, estas dos IES acordaron la creación del Centro de Cómputo Autónomo y en la Nube (Cloud and Autonomic Computing Center) en la Universidad. Este centro posibilitará el desarrollo de aplicaciones cibernéticas para la industria, lo que permitirá a su vez allegar recursos a la Institución.

También se acordó con la Universidad de Nuevo México (UNM) establecer un Programa de Crédito compartido en la Escuela de Ingeniería de la UNM, que permita a los estudiantes de la Institución sumar hasta nueve horas de créditos para ambos programas de estudio, los cuales serían los programas de Ingeniería de la Universidad de Sonora y la Maestría en Ciencias de la Ingeniería de la UNM.

Se llevó a cabo la firma de dos convenios de doble maestría internacional y uno de doble doctorado internacional en el área de Ciencias de la Salud entre la Universidad de Sonora y la Universidad Tecnológica de Pereira en Colombia. Éstos incluyen el intercambio de docentes y otros investigadores, el diseño de proyectos de investigación mancomunados y programas de intercambio de estudiantil.

En Bolivia se firmó una carta intención para iniciar relaciones y acuerdos de colaboración en los ámbitos de desarrollo académico, científico, cultural y productivo, principalmente en el área de la Salud con la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

Además, para fortalecer la colaboración con Sudamérica se buscó la participación en redes internacionales que incentiven la movilidad hacia esta región, lo cual se concretó con la adhesión de la

Institución a los siguientes programas internacionales de cooperación: el Programa de Intercambio Académico Latinoamericano, que permite la movilidad entre IES de Colombia, Argentina y México, y el Programa de Intercambio Brasil-México, que facilita el intercambio entre universidades de ambos países.

Similarmente, la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo informó de la aceptación de la Universidad como parte de la Alianza del Pacífico, la cual promueve la movilidad y becas para realizar estancias en las IES adheridas al programa en los países de Chile, Colombia y Perú.

En el mes de febrero 2018 se inició el proceso de renovación de convenio con el corporativo Santander Universia, con el fin de seguir teniendo la oportunidad de participar en las convocatorias de movilidad internacional con IES de Iberoamérica.

En resumen, sabiendo la importancia de relacionarse con sus homólogos extranjeros, la Institución tiene vigentes convenios con universidades en los Estados Unidos de América, España, Suiza, Colombia, Costa Rica, Chile, Bolivia, Perú, Arabia Saudita, Italia y Japón, entre otros.

Los convenios mencionados anteriormente son espacios que los estudiantes usan para realizar estancias en universidades extranjeras, representando una oportunidad para complementar su formación, los cuales a su vez insertan a la Universidad en el contexto mundial. Durante este periodo, 212 alumnos de licenciatura participaron en movilidad internacional.

Para complementar sus conocimiento y habilidades, 81 estudiantes de posgrado realizaron estancias en instituciones del sector educativo en el extranjero, las cuales representan una oportunidad para adquirir competencias de nivel internacional.

El posicionamiento de la Institución en la globalización requiere a su vez que ésta sea capaz de captar alumnos del extranjero. En este sentido, la Institución recibió a 28 estudiantes de licenciatura.

Si bien los docentes e investigadores que componen la planta académica de la Institución no están formalmente en un proceso de formación, las estancias en el extranjero les agregan competencias que pueden usar en sus actividades de investigación y enseñanza. Durante el periodo de este informe, 29 académicos realizaron estadías de este tipo en 24 instituciones internacionales de países como Argentina, Brasil, Colombia, Cuba, España, Estados Unidos de América, Francia, entre otros.

Parte del proceso de internacionalización también incluye la atracción, tanto temporal como permanente, de talento con educación en el extranjero para entrelazar el nivel de investigación y docencia de la Institución con el del mundo. Algunos de los canales para lograrlo son las estancias temporales de académicos de otros países y la retención de personal universitario que finalizó sus estudios de posgrado en el extranjero.

En el periodo del informe, se recibieron a 32 académicos de otros países (como Estados Unidos, Chile, Alemania, Argentina, Escuador, España, Suiza, entre otros), que apoyaron actividades académicas en los Departamentos de Ciencias Químico-Biológicas, Derecho, Economía, Enfermería, Física, Geología, Ingeniería Industrial, Letras y Lingüística, entre otros.

Además, se cuenta con un total de 16 profesores en proceso de formación y habilitación en distintas instituciones extranjeras, que han sido beneficiados con los apoyos institucionales y/o externos. Asimismo, está en evaluación la retención de un profesor de procedencia internacional en el marco de la convocatoria para la Incorporación de Investigadores Vinculada a la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación y/o Fortalecimiento del Posgrado Nacional 2018.

Parte de la publicación de artículos por partes de los académicos de la Institución se realiza en revistas de alcance internacional. En el periodo del informe se logró la publicación de 220 artículos en este tipo de revistas. Además, los académicos de la Institución presentaron 121 ponencias en eventos de difusión y divulgación científica realizados en otros países.

En cuanto a los avances en la certificación internacional de laboratorios, así como de acreditación de pruebas y procedimientos en los mismos, es de destacar que se dio capacitación a seis técnicos, quedando en proceso de acreditación tres laboratorios por parte de la EMA, que garantiza el apego a las normas nacionales e internacionales, dado que cuenta con el reconocimientos del Foro Internacional de Acreditación y la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios.

Por integrar y desarrollar prácticas exitosas en la perspectiva de la internacionalización y su liderazgo en programas educativos de maestría consolidados en el padrón del PNPC, la Universidad de Sonora recibió reconocimiento por parte del CUMex.

Esta publicación se terminó de imprimir
en el mes de septiembre de 2018
en los Talleres Gráficos de la Universidad de Sonora
y consta de 170 ejemplares

Diseño y Formación:

Diseño de portada e interiores: L.D.G. Evelyn Gracida Valdepeña
Cuidado de la edición: Lic. Armando Zamora

"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

UNIVERSIDAD DE SONORA