

–CODEIC–

Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular

Dr. Melchor Sánchez Mendiola

Coordinador ~ desde enero de 2016

La Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular (CODEIC) coadyuva en el desarrollo, puesta en práctica y evaluación de innovaciones educativas, estrategias curriculares, métodos de enseñanza y la valoración del logro de los aprendizajes esperados, con base en la mejor evidencia disponible.

Por lo anterior, la CODEIC, consecuente con las atribuciones que le confiere el Acuerdo que reorganiza las funciones y estructura de la Secretaría General de la UNAM, y en concordancia con el Plan de Desarrollo Institucional 2015-2019, durante el 2019 realizó acciones en pro de la evaluación y el desarrollo educativo de la institución.

MEJORA DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

Consejo de Evaluación Educativa

Las comisiones permanentes del bachillerato, licenciatura y posgrado del Consejo de Evaluación Educativa sesionaron en el mes de junio, y el trabajo de sus redes colaborativas continuó desarrollándose con el apoyo de los integrantes de la Coordinación. En enero se publicó el libro electrónico *Evaluación de los Aprendizajes en el Bachillerato: un compendio de buenas prácticas*, en el que se documentan las mejores prácticas de evaluación de los aprendizajes en este nivel. Dicha obra fue resultado de los trabajos realizados por la Comisión Permanente del Bachillerato.

Fomento de la investigación en educación

La CODEIC promueve que los profesores universitarios del nivel superior y medio superior realicen investigación en el campo educativo, a través de actividades de actualización y profesionalización docente como el curso "Educación basada en evidencias", impartido en tres ocasiones a lo largo del año; los talleres "El proceso de investigar en educación: toma, análisis de datos y redacción de informe", "Gestión de información especializada dentro del proceso de investigación" y "De la idea a los medios digitales. Comunicación pública de las ciencias y las humanidades", así como el diplomado Investigar en Educación desde la Práctica Docente. Adicionalmente, se fortalecieron las re-

des de vinculación con la Universidad de San Carlos de Guatemala, con la impartición del taller “Introducción a la investigación cualitativa”.

Como resultado de estas actividades, se llevaron a cabo el Segundo Coloquio de Investigación en Educación desde la Práctica Docente, el Segundo Encuentro de la Comunidad de Educación Basada en Evidencias y su Taller de reseña de evidencias. Con la organización de dichos eventos se pretendió consolidar una comunidad de profesores universitarios que realicen investigación en educación y la diseminen.

Por otra parte, con la finalidad de vincular los resultados de la investigación educativa con programas institucionales de mejora de la educación universitaria, la CODEIC desarrolló distintas líneas de investigación, entre las cuales destacan:

- » El estudio de factores asociados al abandono, rezago y egreso en el bachillerato y la licenciatura
- » El análisis de las experiencias y necesidades de formación docente en la UNAM
- » El acompañamiento docente para la mejora de la educación matemática

Los productos de estos proyectos no sólo han contribuido a brindar información para iniciativas institucionales, como el Seminario Universitario para la Mejora de la Educación Matemática (SUMEM) y el Proyecto de Formación y Profesionalización Docente, sino que también han sido presentados en diferentes congresos nacionales e internacionales y publicados en diversas revistas científicas. En 2019 se publicaron tres capítulos dentro del libro *Formación Docente en la UNAM: Antecedentes y la voz de su profesorado*.

Asimismo, se presentó en el congreso de la American Educational Research Association 2019 (AERA), en Toronto, Canadá, el póster del trabajo titulado *Identity, Experiences and Training Needs in Higher Education: Testimonials from Mexican Teachers*. Aunado a ello, en el 13º Foro de Investigación Educativa del IPN se llevaron a cabo las ponencias: “La feminización en las carreras del área de la salud en la UNAM: un panorama histórico de 33 años” y “Del *feeling* a la conceptualización de comunidad de aprendizaje: un caso de buena práctica para la enseñanza de las matemáticas en educación superior”. También se presentó, dentro del VII Symposium Internacional de Docencia Universitaria “Los docentes como agentes de cambio para la transformación social: desafíos y oportunidades”.

La CODEIC participó en el XV Congreso Nacional del Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C. (COMIE) con las ponencias: “El examen de ingreso a las licenciaturas de la UNAM: evidencias de validez de sus resultados”; “Estructuras curriculares de los planes de estudio de licenciatura, del Área de conocimiento de las Ciencias Sociales en la UNAM”; “Aportaciones de la investigación traslacional en educación para el aprovechamiento del avance científico en la sociedad”; “La importancia de las competencias digitales en las intervenciones de formación docente para incorporar recursos multimedia en la enseñanza-aprendizaje”, y “El concepto de innovación en

docentes de licenciatura de la Universidad Nacional Autónoma de México”. De la misma manera, tomó parte en el 6º Congreso Internacional de Innovación Educativa con las ponencias: “Un glosario en innovación educativa. Un primer paso hacia la consolidación de este campo de estudios” e “Innovación educativa en la UNAM: estudio del concepto en sus académicos”.

Fomento de la innovación educativa

Con el propósito de fomentar la transformación de la enseñanza y el aprendizaje en las diversas entidades de la UNAM, se impartieron diversos cursos. El taller “Desarrollo de proyectos de innovación educativa” fue impartido en tres ocasiones, dos en Ciudad Universitaria y otra en el plantel 7 de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP). En la FES Iztacala se ofreció el curso “Pensamiento de diseño para el desarrollo de recursos digitales educativos interactivos”. Asimismo, se ofrecieron sesiones de capacitación en el marco de eventos académicos tales como: el Coloquio de Tecnologías en el Aula (ENP plantel 6), Educatic 2019 (Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación), De las TIC a las TAC (ENP plantel 7) y Conectáctica (Universidad de Guadalajara). Con base en la experiencia de estos eventos formativos, se diseñó y produjo el MOOC “Atrévete a innovar”, en colaboración con la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED).

Para contribuir al fortalecimiento del Programa de Apoyo a Proyectos para Innovar y Mejorar la Educación (PAPIME), se continuó la colaboración con la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA):

1. Se propuso el cambio de denominación del programa a “Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y el Mejoramiento de la Educación”, con el propósito de ampliar la visión hacia distintos componentes de la formación.
2. A partir de la evaluación institucional sobre el PAPIME, realizada en 2019, se elaboraron recomendaciones para mejorar los documentos base e instrumentos relacionados con la operación del programa.
3. Se impartió una sesión sobre innovación educativa y una metodología para el desarrollo de proyectos.
4. Se convocó a cuatro académicos para representar a la CODEIC en los comités evaluadores.

BACHILLERATO

- Exámenes de diagnóstico de conocimientos

En agosto de 2019 se aplicó el examen de diagnóstico a 32,707 alumnos de la Generación 2020. Se entregaron informes de los resultados a los directores generales de los dos subsistemas y a los de los planteles. Estos resultados se agruparon en cinco niveles: muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo.

Por novena ocasión se aplicó el examen de conocimientos de salida a 26,271 alumnos de la Generación 2017 que concluyeron el bachillerato en 2019, y

se realizó la aplicación y calificación del examen de diagnóstico de inglés a 34,797 alumnos aceptados en el bachillerato de la UNAM.

- **Nuevo ingreso**

Se elaboraron 10 versiones del examen de ingreso al bachillerato, con reactivos probados en aplicaciones piloto y evaluados mediante métodos cualitativos y cuatro modelos estadísticos. Igualmente, se elaboró la *Guía de estudio* para preparar el examen de selección para ingresar a la educación media superior que se entrega a los aspirantes.

Además, se aplicaron dos exámenes de ingreso al bachillerato a distancia a un total de 137 aspirantes radicados en Estados Unidos, Alemania, Colombia, Guatemala, Suiza, Indonesia, Bélgica, Panamá, Canadá, China, Haití, Perú, Costa Rica, España y México, que se suman a los aspirantes de los programas Cantera, Juntos en Línea y Facultad de Música.

En marzo de 2019 se puso en operación la *web app* Pruéb@te UNAM Bachillerato, que es una aplicación de apoyo para la preparación del examen de admisión para los aspirantes a ingresar al bachillerato de la UNAM, con un total de 4,519 registros.

LICENCIATURA

- **Trayectorias escolares**

La CODEIC realizó 46 estudios de trayectorias escolares y reprobación de asignaturas para 47 carreras de seis entidades que solicitaron apoyo para evaluar sus planes de estudio.

- **Exámenes de diagnóstico de conocimientos**

En 2019 se aplicaron 36,356 exámenes de conocimientos y 36,249 de español y de inglés a la Generación 2020. Se entregaron informes de resultados a los directores de las 29 facultades y escuelas. Los alumnos se agruparon por su desempeño en cada asignatura, en cinco niveles: muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo. Se realizó la publicación de los resultados de los exámenes de diagnóstico de la Generación 2019 y se anexaron tablas dinámicas con los resultados de los alumnos, que permiten realizar diversos análisis.

De marzo a junio de 2019 se realizó la aplicación y calificación del examen diagnóstico de inglés a 56,103 alumnos de nuevo ingreso a las licenciaturas de la UNAM. Dicho examen se aplicó nuevamente en el mes de noviembre a 5,524 alumnos del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia.

Por otra parte, se capacitó a 292 profesores de bachillerato y licenciatura en la elaboración y aplicación de exámenes objetivos de opción múltiple.

- **Nuevo ingreso**

Se entregaron a la Dirección General de Administración Escolar (DGAE) 20 versiones de los exámenes de ingreso a la licenciatura —cinco de cada área de conocimiento— en cada semestre. Estos exámenes se integraron con reactivos

probados en aplicaciones piloto y evaluados mediante métodos cualitativos y cuatro modelos estadísticos.

Se elaboraron cuatro guías de estudio para preparar el examen de selección, además se puso en funcionamiento la *web app* Prueb@te UNAM Licenciatura, cuya función es apoyar a los aspirantes en la preparación del examen de admisión, a la cual ingresaron 14,363 aspirantes.

Se aplicaron exámenes de ingreso a 133 aspirantes a la licenciatura en Ingeniería en Energías Renovables, a 241 de la licenciatura en Ciencia Forense, a 258 de la licenciatura en Fisioterapia (258) y a 333 de la licenciatura en Cinematografía.

- **Apoyo para el desarrollo y aplicación de exámenes departamentales**

En la Facultad de Ciencias se desarrollaron y aplicaron 20 exámenes departamentales de asignaturas obligatorias de la licenciatura en Biología, con el fin de evaluar el aprendizaje de 4,452 alumnos para complementar su calificación y proporcionar información para promover acciones orientadas a mejorar la calidad de la enseñanza en la carrera. Para ello, se asesoró a 51 comisiones de profesores que participaron de manera colegiada en la elaboración y revisión de reactivos.

- **Apoyo para el desarrollo de exámenes generales de conocimientos y habilidades profesionales**

En relación con los exámenes generales de conocimientos y habilidades profesionales que aplican algunas facultades a los egresados como una opción de titulación, se otorgó la asesoría y el apoyo a los procesos académicos y técnicos que respaldan el desarrollo de este tipo de exámenes. Durante 2019 se aplicaron en línea los exámenes generales de conocimientos de las licenciaturas de Contaduría, Administración e Informática a 767 egresados. En esta labor se asesoró a 62 comisiones de profesores que participaron en los procesos de elaboración y validación de reactivos.

Por otra parte, la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán recibió asesoría para el diseño, elaboración y aplicación de los exámenes generales de conocimientos de las licenciaturas en Informática y Química, que forman parte de las opciones de titulación para sus egresados. Como resultado de esta labor, se aplicó el examen a nueve egresados de la licenciatura en Química y a 19 de la licenciatura en Informática, para lo cual se capacitó a los profesores que participaron en la aplicación de los exámenes.

Asimismo, se asesoró a la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Unidad León para el diseño y aplicación del examen general de conocimientos de la licenciatura en Fisioterapia, presentado por 30 egresados.

POSGRADO

En apoyo al proceso de admisión de nueve programas de posgrado que ofrece la UNAM, se asesoró la elaboración de ocho guías de estudio y el desarrollo de exámenes de ingreso para sus aspirantes; de ellos, se evaluó a 279 aspirantes al

Programa Único de Especializaciones en Economía, 406 al de Maestría en Derecho, 174 al de Maestría en Economía, 105 al de Maestría en Historia del Arte, 51 al de Doctorado en Economía, 509 al del Posgrado de Ciencias Políticas y Sociales, 143 al del Posgrado en Historia y 1,037 al del Posgrado en Psicología.

Asimismo, se asesoró a 100 comisiones de profesores que participaron en la elaboración, revisión y actualización de reactivos de los exámenes de cada programa de posgrado.

A partir del convenio de la UNAM con el Colegio de Ingenieros Civiles de México A.C., la CODEIC realizó 26 asesorías a expertos en alguna de las 10 áreas de la ingeniería para el diseño y elaboración de la novena edición del Examen de Certificación Profesional de Ingenieros Civiles.

También se brindó asesoría al Colegio Profesional en Contaduría del Estado de México A.C., con el objetivo de diseñar el Examen de Acreditación para la Certificación de Contadores, motivo por el cual durante 2019 se impartieron 18 asesorías a profesores para la elaboración y validación de reactivos.

PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO

Asesoría para el diseño y modificación de planes y programas de estudio

Durante el 2019, se asesoró a 20 entidades académicas en materia de diseño y modificación curricular de todos los niveles y modalidades que se imparten en la UNAM, además de la Universidad de Ciencias de la Salud de la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno de la Ciudad de México. El número de asesorías proporcionadas durante el año asciende a 57. Parte de las asesorías en materia curricular consistió en la revisión de estudios de pertinencia social y factibilidad (anteproyectos), así como diversos proyectos, tanto de creación como de modificación, respecto de los cuales se emitieron recomendaciones y observaciones para enriquecerlos; en total se revisaron 33 propuestas, de las cuales 10 constituyen estudios de pertinencia social y factibilidad, 11 son proyectos de creación, 10 proyectos de modificación y dos de implantación.

Adicionalmente, se realizó la formación de profesores de carrera y de asignatura en temas de diseño, evaluación y modificación curricular, como parte de las acciones para fomentar su participación en el diseño de planes y programas de estudio. Durante el 2019 se planearon, diseñaron e impartieron tres actividades académicas en las modalidades de curso, taller y un simposio, mismos que fueron aprobados por el Comité de Educación Continua-CODEIC. Los cursos y talleres se diseñaron e impartieron al personal académico de la Universidad de todos sus niveles y modalidades. Finalmente, se llevó a cabo en la Unidad de Posgrado el simposio El Currículo Universitario. Retos y Tendencias en la UNAM, en el que participaron las instancias revisoras de planes de estudio, así como entidades en procesos de creación, evaluación y modificación curricular, quienes compartieron experiencias y conocimiento útil en el tema. Con estas actividades académicas el personal docente, de carrera y de asigna-

tura, está en posibilidad de participar de manera más activa en los procesos de diseño, evaluación y modificación de planes y programas de estudio.

Procesos de revisión y asesoría técnico-normativa en la creación y modificación de los planes y programas de estudio

Se trabajó en el diseño de protocolos de presentación y revisión de los estudios de pertinencia social y factibilidad (anteproyectos), evaluación curricular y proyectos de creación y modificación de planes y programas de estudio, basados en la legislación universitaria. Se propusieron varias versiones de diagramas de flujo que explicitan, con mayor detalle, la participación de todas las instancias revisoras de proyectos de esta índole.

BACHILLERATO

- **Diagnóstico de los planes y programas de estudio de bachillerato de la UNAM**

En el bachillerato, se realizó un informe detallado sobre los cambios realizados a los programas de estudio de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades. El informe se presentó y difundió entre los directores, funcionarios y académicos.

- **Actualización y modificación de planes de estudio**

Durante el 2019 se dio inicio con la asesoría y acompañamiento a la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades en la modificación de su plan de estudios y se continuó con el trabajo de asesoría de la Escuela Nacional Preparatoria.

LICENCIATURA

- **Diagnóstico de los planes y programas de estudio de licenciatura de la UNAM**

Se realizó el diagnóstico sobre la situación de los planes de estudio de licenciatura de la UNAM, con respecto a la presentación de resultados de evaluación curricular y con miras a su actualización y modificación. El estudio se difundió entre funcionarios, académicos y directores de escuelas y facultades, a partir de lo cual la CODEIC reiteró su compromiso de asesorar y acompañar a las entidades académicas en el diseño, modificación y evaluación curricular.

Para realizar el diagnóstico de las cuatro áreas de conocimiento, se comenzó con el análisis de los componentes de los planes de nivel licenciatura. Con los resultados se busca favorecer la toma de decisiones en cuanto a su evaluación, actualización y modificación curricular.

- **Evaluación de planes de estudio**

Para orientar y apoyar procesos de revisión de planes de estudio en las entidades académicas, se acordaron servicios con: la Facultad de Arquitectura para las licenciaturas en Arquitectura de Paisaje y Diseño Industrial del Centro de

Investigaciones en Diseño Industrial (CIDI); a la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Unidad León con la evaluación de los planes de estudio de las licenciaturas en Fisioterapia y Odontología; a la ENES Unidad Juriquilla con estudios para las licenciaturas en Ciencias de la Tierra y Tecnología. A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia se le apoyó en la evaluación de la licenciatura en Enfermería; a la Facultad de Filosofía y Letras, en la evaluación de la licenciatura en Filosofía; a la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, en evaluación de sus planes de estudio; a la Facultad de Artes y Diseño, en las licenciaturas en Artes Visuales y en Diseño y Comunicación Visual.

Entre los servicios que se proporcionaron a las entidades y licenciaturas se registraron procesos de asesoría para la evaluación, trabajo con grupos académicos para valorar el significado, importancia, retos y posibles rutas para evaluar los planes de estudio; para algunas licenciaturas se realizaron evaluaciones técnicas de sus planes de estudio y para la mayoría, se diseñaron y aplicaron encuestas con grupos de interés.

- **Evaluación de programas especiales**

En el periodo, se llevó a cabo la evaluación del curso Historia General del Arte, de la especialización en Historia del Arte, y con la ENES Morelia se consolidó la aplicación de la Encuesta de Experiencias Académicas en la Licenciatura, que se aplicó a sus 13 programas.

- **Actualización y modificación de planes de estudio**

A nivel licenciatura se asesoró y acompañó a la Facultad de Ingeniería y a la ENES León en el diseño y presentación del estudio de pertinencia social y factibilidad. En este mismo nivel educativo se trabajó con la ENES Mérida, Facultad de Artes y Diseño, Facultad de Derecho, Facultad de Estudios Superiores (FES) Zaragoza, FES Aragón, Escuela Nacional de Artes Cinematográficas, Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra, Facultad de Ingeniería, ENES León y Centro de Nanotecnología y Nanociencias en el diseño y presentación de proyectos de creación, modificación e implantación de planes de estudio. En total, se brindó asesoría en materia de diseño curricular para dos anteproyectos y 12 planes de estudio, de los cuales dos son creaciones, ocho corresponden a modificaciones y dos implantaciones. Aunado a esto, se asesoró a la Universidad de Ciencias de la Salud de la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno de la Ciudad de México en el proyecto de creación del plan de estudios de la licenciatura en Medicina Familiar y Comunitaria.

- **Estudios con egresados y empleadores**

En este periodo se entregaron los resultados de los estudios con egresados de la licenciatura en Ciencias Genómicas; el de las licenciaturas en Ciencias de la Tierra y Tecnología, de la ENES Juriquilla; el de la licenciatura en Enfermería, de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia; el de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán para sus licenciaturas de Informática, Ingeniería Agrícola, Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Ingeniería Química y Tecnología; el de la Facultad de Música para Canto, Composición, Educación

Musical, Etnomusicología, Instrumentista y Piano; el de las licenciaturas en Artes Visuales y Diseño y Comunicación Visual, de la Facultad de Artes y Diseño. Se acordaron e impulsaron nuevos estudios con egresados para la licenciatura de Ingeniería en Energías Renovables, del Instituto de Energías Renovables, y también se resolvió, con la ENES León, el desarrollo de un estudio con empleadores para las licenciaturas en Fisioterapia y Odontología.

- **Acreditación de carreras**

En el marco del Plan de Desarrollo Institucional 2015-2019, la CODEIC opera el proyecto estratégico encaminado a lograr la acreditación de todos los programas de licenciatura de la institución, en sus distintas modalidades educativas. Como resultado de las acciones realizadas y de los apoyos brindados a las entidades académicas, en diciembre de 2019 la UNAM contó con un registro de 100 programas educativos acreditados; de éstos, el 84% correspondieron a la modalidad escolarizada y 16% a las modalidades abierta y a distancia. Por otro lado, la institución registró 48 programas educativos en proceso de acreditación, 73% de su modalidad escolarizada y 27% de las modalidades abierta y a distancia.

POSGRADO

- **Evaluación de planes de estudio**

En la revisión de sus planes de estudio se proporcionó asesoría y apoyo en la realización de estudios especiales a los posgrados en Ciencias de la Tierra, en Derecho, en Arquitectura, en Urbanismo, así como en Ciencias Políticas y Sociales.

- **Actualización y modificación de planes de estudio**

En el posgrado se asesoró y acompañó a los proponentes de las siguientes entidades: Facultad de Ciencias, Escuela Nacional de Trabajo Social, Centro de Investigaciones y Estudios de Género, Facultad de Filosofía y Letras, FES Cuautitlán y Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, en lo relativo al diseño y presentación del Estudio de pertinencia social y factibilidad. Respecto de los proyectos de creación y modificación de planes de estudio, se proporcionó asesoría y apoyo a la Facultad de Psicología, Facultad de Filosofía y Letras, Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Derecho, Escuela Nacional de Trabajo Social, Centro de Investigaciones y Estudios de Género, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, FES Cuautitlán y Facultad de Química. En total se brindó asesoría en materia de diseño curricular para nueve anteproyectos, diez proyectos de creación y dos de modificación.

- **Estudios con egresados y con empleadores**

En este ciclo se inició y concluyó el estudio con egresados del Programa Único de Especializaciones en Enfermería y se comenzaron los estudios con los egresados de las maestrías y el doctorado del programa de Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales.

- **Proyectos especiales**

En 2019, la CODEIC entregó los informes de las encuestas aplicadas a alumnos y tutores del programa de Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, correspondientes al estudio de evaluación de factores de éxito y de riesgo en las trayectorias académicas de los alumnos de sus generaciones 2000 a 2013.

APOYO A LA FORMACIÓN DE ESTUDIANTES

Desarrollo de herramientas digitales para el aprendizaje

Se robusteció el *software* EnsembleJS, el cual permite crear materiales didácticos interactivos que pueden visualizarse tanto en dispositivos móviles como en tabletas, mediante el desarrollo de diversos complementos (*plugins*) que permiten generar actividades de aprendizaje, tales como opción múltiple, relacionar columnas, diagramar, clasificar, seleccionar texto y llenado de blancos. Para diseminar su uso se diseñaron e impartieron, en distintos eventos y dependencias académicas, talleres dirigidos a docentes cuyo interés es crear este tipo de recursos. Además, se diseñó e impartió el diplomado Recursos Educativos Digitales Interactivos: de la Planeación a la Elaboración.

Como apoyo a la formación de los alumnos del bachillerato se creó el sitio *web* REDI's bachillerato UNAM, el cual alberga 582 lecciones interactivas que pueden visualizarse en dispositivos móviles y tabletas, y que abarcan nueve asignaturas. Finalmente, para dar a conocer el sitio se diseñó y planeó una campaña de difusión, la cual se ejecutará en el 2020.

En colaboración con la Red de Innovación Educativa RIE360, la CODEIC generó la *web app* DespegApp que permitirá a las distintas universidades de la red generar y distribuir contenidos orientados a promover la permanencia de los alumnos de primer ingreso, e inició el diseño instruccional de un módulo sobre habilidades de autorregulación y gestión del aprendizaje. Asimismo, se concluyó la programación y revisión de las versiones en iOS y Android de la *app* Piensa más allá, orientada a desarrollar el pensamiento crítico en alumnos universitarios, y se inició el proceso de publicación en tiendas con el apoyo de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC).

Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC)

La CODEIC continuó colaborando con el programa H@bitat Puma de la DGTIC, para el desarrollo de un instrumento de evaluación sobre competencias docentes de uso de las TIC para la enseñanza.

Difusión de innovación educativa

Con miras a consolidar el Repositorio de Innovación Educativa, como la plataforma institucional para alojar y difundir información sobre los proyectos que realizan los universitarios para transformar las prácticas docentes, se integró la información de 749 proyectos PAPIME terminados, correspondientes

a las convocatorias 2012-2016. Además de estos proyectos, el Repositorio de Innovación Educativa (www.innovacioneducativa.unam.mx) cuenta con cuatro comunidades: (i) Literatura de innovación educativa, (ii) Investigación en educación, (iii) Mediateca y (iv) Proyectos. Las dos primeras almacenan 244 publicaciones científicas sobre investigación en educación e innovación educativa, y la tercera contiene información y archivos de los eventos y concursos académicos organizados por la Subdirección de Innovación Educativa.

DESARROLLO Y RECONOCIMIENTO ACADÉMICO

Proyecto de formación y profesionalización de profesores

Resultado del trabajo realizado para fundamentar y consolidar el proyecto de creación del Centro de Formación y Profesionalización Docente de la UNAM, durante el 2019 se concretó el proyecto arquitectónico del edificio que alojará al Centro, el cual contará con instalaciones que permitirán la socialización y reflexión de la práctica docente entre los académicos universitarios.

Como parte de los trabajos de fundamentación, se editó el libro *Formación Docente en la UNAM: Antecedentes y la voz de su profesorado*, mismo que reúne las experiencias y procesos de reflexión colectiva llevados a cabo por el comité para la creación del Centro, presentando un panorama general del contexto social e histórico de la formación docente universitaria; una descripción del marco de referencia para crear un modelo de formación y profesionalización del profesorado de la Universidad; testimonios acerca de la identidad de los docentes, su quehacer educativo, la formación recibida, las necesidades formativas, así como las características físicas de los espacios que integrarán a este Centro. Para dar a conocer esta obra a la comunidad universitaria, se hizo la presentación en la Casa Universitaria del Libro, en la Coordinación de Humanidades, en la AAPAUNAM, el Tecnológico de Monterrey, el Instituto Politécnico Nacional y en la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo, en Ecuador. Gracias a estas actividades de difusión se han entregado poco más de 700 ejemplares y la versión electrónica se ha descargado más de 1,250 veces.

Otra actividad para dar a conocer el proyecto del Centro, ha sido la puesta en marcha de las Jornadas de Formación Docente Itinerantes, las cuales tuvieron como objetivo llevar a las entidades universitarias eventos de formación docente, así como armonizar los esfuerzos que cada una de ellas realiza en esta importante labor. Además, para celebrar el Día del Maestro se organizó el evento "El fascinante reto de ser docente universitario", que inició con la presentación de un video testimonial de alumnos del bachillerato, la licenciatura y el posgrado en el que se daba cuenta del papel fundamental de sus profesores y el reconocimiento a quienes han sido ejemplo para ellos durante su formación. Con este video se dio paso a un diálogo entre docentes de larga trayectoria académica y profesores noveles de distintas áreas del conocimiento, mismos que compartieron sus experiencias sobre la importancia de ser docentes en una institución como la UNAM; posteriormente, se propició la reflexión y el diálogo con los asistentes. Se presentaron las conferencias: Las artes y la docencia: una composición lúdica; Emoción y emociones del trabajo de los docentes, y El ser docente: inspiración, pasión y perseverancia.

Educación continua

Se organizaron 18 actividades en las modalidades de cursos, talleres y diplomados, en los que se registraron 200 asistentes. Las temáticas programadas fueron:

- » Diseño de proyectos de innovación educativa
- » Introducción a la analítica del aprendizaje
- » Desarrollo de recursos educativos digitales interactivos con EnsembleJS
- » La evaluación de los planes de estudio en la educación superior. Cómo integrar la experiencia de estudiantes y egresados
- » Educación basada en evidencias
- » El proceso de investigar en educación: toma, análisis de datos y redacción de informe
- » Gestión de información especializada dentro del proceso de investigación
- » Diplomado Investigar en Educación desde la Práctica Docente
- » Elaboración de programas de estudio
- » Google Classroom: Taller para la gestión de cursos
- » De la idea a los medios digitales. Comunicación pública de las ciencias y las humanidades
- » Elaboración de reactivos de opción múltiple
- » Diplomado Recursos Educativos Digitales Interactivos. De la Planeación a la Elaboración
- » Educación emocional en el aula a través del arte: diseño de estrategias didácticas
- » Introducción al diseño curricular

Por otra parte, se produjeron dos cursos en línea, masivos y abiertos (MOOC), bajo la temática de evaluación educativa; ambos se encuentran alojados en la plataforma Coursera, el primero fue "Evaluación educativa del y para el aprendizaje en educación superior" y el segundo, "Evaluación educativa con enfoque cuantitativo".

Es importante destacar que, en conjunto, todas estas actividades sumaron más de 500 horas de capacitación. De igual modo, y en el marco de las actividades que se impartieron, se organizó el Simposio El Currículo Universitario Hoy: Retos y Tendencias en la UNAM, con una participación de más de 200 asistentes.

En total, a través del área de educación continua la CODEIC atendió de manera presencial a poco más de 400 asistentes.

LICENCIATURA

• Evaluación del desempeño de profesores y tutores

Con el propósito de fortalecer el desempeño de docentes y tutores en las facultades y escuelas de la UNAM, la CODEIC dio continuidad a los servicios de asesoría, apoyo técnico y capacitación en evaluación del desempeño de docentes

y tutores. Se proporcionaron servicios integrados a 17 entidades académicas: las facultades de Arquitectura, de Artes y Diseño, de Ciencias (Biología, Manejo Sustentable de Zonas Costeras, Ciencias de la Tierra y Física Biomédica), de Ciencias Políticas y Sociales-SUAYED, de Economía, de Medicina, de Música, de Odontología y de Estudios Superiores Cuautitlán; las escuelas nacionales de Trabajo Social, de Estudios Superiores Unidad León y de Estudios Superiores Unidad Morelia; el Centro de Investigaciones de Diseño Industrial, el Centro Universitario de Teatro (licenciatura en Teatro y Actuación), la licenciatura en Investigación Biomédica Básica y la licenciatura en Ciencias Genómicas, para evaluar el desempeño del profesorado en 71 licenciaturas mediante la opinión de sus alumnos. A través de este servicio se evaluó la enseñanza en 125 cursos y un total de 13,225 profesores.

En el caso de la tutoría, se proporcionaron servicios a cuatro entidades: Facultad de Arquitectura, Facultad de Ciencias (Manejo Sustentable de Zonas Costeras), Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán y Centro de Investigaciones en Diseño Industrial, en las que se evaluó el desempeño de los tutores de 17 licenciaturas. Mediante estos servicios se evaluó a 651 tutores. En este periodo se establecieron nuevos acuerdos para impulsar la constitución de los Programas de evaluación de la docencia con la Facultad de Ciencias y con la licenciatura en Neurociencias de la Facultad de Medicina.

POSGRADO

- **Evaluación del desempeño de profesores y tutores**

En 2019, la CODEIC apoyó la operación de los Programas de evaluación de la docencia y la tutoría de 30 programas de posgrado que cuentan con este ejercicio periódico de evaluación. Los servicios comprendieron asesoría, capacitación y apoyo técnico que se proporcionaron a las siguientes instancias: Doctorado en Ciencias Biomédicas; maestrías en Trabajo Social y en Docencia para la Educación Media Superior; posgrados en Ciencias de la Sostenibilidad, en Arquitectura, en Astrofísica, en Ciencia e Ingeniería de la Computación, en Ciencias Biológicas, en Ciencias Físicas, en Ciencias del Mar y Limnología, en Ciencias Políticas y Sociales, en Ciencia e Ingeniería de Materiales, en Derecho, en Diseño Industrial, en Economía, en Estudios Mesoamericanos, en Historia del Arte, en Letras, en Música, en Neurobiología, en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal, en Urbanismo, en Ciencias de la Tierra y en Ciencias Químicas; Programa Único de Especializaciones en Economía, Programa Único de Especializaciones en Trabajo Social, Programa de Especializaciones en Ciencias Políticas y Sociales, especialización en Historia del Arte y especializaciones de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala. A través de los apoyos a los programas citados, se evaluó a un total de 4,005 profesores, 216 cursos con enseñanza colectiva y 2,757 tutores.

Con el programa de Maestría en Docencia para la Educación Media Superior se estableció un acuerdo de colaboración para desarrollar su Programa de evaluación de la docencia y la tutoría.

DIVULGACIÓN

Revista Digital Universitaria

Desde abril de 2017 la CODEIC edita la *Revista Digital Universitaria* (RDU), la primera revista digital de la UNAM dedicada a la comunicación social de la ciencia en las diversas áreas del saber. Este año se publicaron seis números (64 artículos y 115 autores), uno de ellos dedicado a la Docencia. Es de destacar que hasta noviembre de 2019 se habían registrado 138,955 usuarios en el sitio *web* de la revista, y que al hacer una comparación con respecto al año anterior (en el que ingresaron 76,137), resulta un incremento del 82.5% de afluencia al sitio; esto representa un promedio de 429 usuarios al día. Durante el 2019, la *Revista Digital Universitaria* tuvo varias invitaciones de colaboración por parte de diversos seminarios y cursos dentro de la UNAM: en junio, la RDU participó en la sesión de intercambio de experiencias en el ámbito académico universitario del Seminario Permanente Entornos y Narrativas Digitales en la Academia, organizado por el Instituto de Investigaciones Antropológicas; asimismo, la Casa de las Humanidades y la revista *Senderos Filológicos* invitó a la RDU a formar parte de los ponentes de Escrituras Anfibias. Taller acerca de cómo contar historias desde la ciencia y las humanidades y lenguajes digitales.

Actualmente, la revista se encuentra indizada en Conacyt, Latindex, SIC Conaculta, IRESIE, Catmex y Periódica, así como en la Red de Revistas Académicas (LatinRev).

Concurso de imágenes fijas “Espacios de aprendizaje y enseñanza de la comunidad UNAM”

En el primer semestre, se realizó un concurso de imágenes fijas dirigido a promover la reflexión de los alumnos y los profesores de nuestra casa de estudios, de todos los niveles y modalidades educativas, sobre dónde, cómo, con qué y cuándo aprenden mejor. Se recibieron 58 trabajos de 40 entidades académicas de la UNAM, 12 enviados por docentes y 46 por estudiantes. Se premiaron seis trabajos y cinco de ellos fueron reconocidos con mención de honor. Los trabajos ganadores fueron alojados en el Repositorio de Innovación Educativa.

VINCULACIÓN ACADÉMICA

Red de Innovación Educativa 360

La CODEIC continuó impulsando la integración de la Red de Innovación Educativa RIE 360, como una iniciativa interinstitucional para solucionar los retos y problemáticas que enfrentan las universidades mexicanas públicas y privadas, a través de esfuerzos colaborativos en innovación educativa. A lo largo del año se realizaron seis reuniones con los miembros de las distintas universidades, en las cuales se concretaron acciones de gestión, desarrollo educativo e investigación. A finales de 2019 se logró formalizar la Red mediante la firma del convenio de colaboración celebrado entre las nueve instituciones que la conforman.

Para vincular y compartir las experiencias sobre evaluación educativa, se programó el taller de “Elaboración y análisis de exámenes objetivos”, el cual se impartió a profesores de la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo, Riobamba, Ecuador.

Unión de Universidades Iberoamericanas

Se participó en la VI Escuela de Verano 2019 de la Unión Iberoamericana de Universidades “Nuevas generaciones, nuevas tecnologías. La enseñanza en el nivel superior y los desafíos del escenario digital” y se impartió un taller sobre pensamiento de diseño para la innovación educativa. Este consorcio de universidades está conformado por la Universidad de Barcelona, la Universidad de Buenos Aires, la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad de Sao Paulo y la Universidad Nacional Autónoma de México.

