

DIRECCIÓN DE FORMACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA
Memoria Institucional
2019

EJE FUNDAMENTAL 1. Excelencia y pertinencia educativa

Proyecto institucional 02. Innovación para mejorar el proceso educativo

Evento 1. Prácticas educativas innovadoras

Fecha de Inicio: 07 de enero 2019

Fecha de Término: 11 de diciembre 2019

El trabajo realizado con las Unidades Académicas para el desarrollo de prácticas educativas innovadoras respondió a la necesidad de identificar y difundir el trabajo de los docentes del IPN, en los procesos de enseñanza con enfoques innovadores, desde los ejes teóricos, metodológicos e instrumentales, con la finalidad de contribuir a la mejora de la calidad educativa de los niveles medio superior y superior en el Instituto. La CGFIE realizó un proceso de acompañamiento con personal de las Unidades Académicas para la identificación, documentación y escalamiento de las prácticas innovadoras educativas, destacando la implementación de metodologías y marcos didácticos centrados en el uso de tecnologías y recursos digitales.

Durante este año, se identificaron y difundieron 26 prácticas educativas innovadoras, 21 corresponden al nivel medio superior y 5 al nivel superior; todas ellas centradas en la creación de ambientes innovadores para la enseñanza y el aprendizaje.



Taller documentación y evaluación de prácticas educativas

Evento 2: Seminario de Investigación Educativa

Fecha de Inicio: 22 de marzo 2019

Fecha de Término: 15 de noviembre 2019

Evento académico orientado al personal docente politécnico involucrado en el desarrollo de investigación educativa con la finalidad de fortalecer la construcción del cuerpo de las

investigaciones realizadas, a partir del intercambio de experiencias con expertos en ejes teóricos, metodológicos e instrumentales, así como en el uso de herramientas para la redacción académica de los protocolos de investigación, informes académicos o el uso de recursos digitales para robustecer las fuentes informativas de las investigaciones.

Durante el 2019 se realizó la tercera y cuarta edición del Seminario de Investigación Educativa. La 3era. edición (del 22 de marzo al 18 de junio) contó con la participación de 86 docentes de 28 dependencias politécnicas (13 Unidades de Nivel Medio Superior, 12 Unidades de Nivel Superior, dos Centros de Investigación y CGFIE) y en la 4ta. edición (del 20 de agosto al 15 de noviembre) contó con la participación de 54 docentes de 20 Dependencias Politécnicas (8 de Nivel Medio Superior, 9 de Nivel Superior, CICATA Legaria, la SIP y CGFIE).



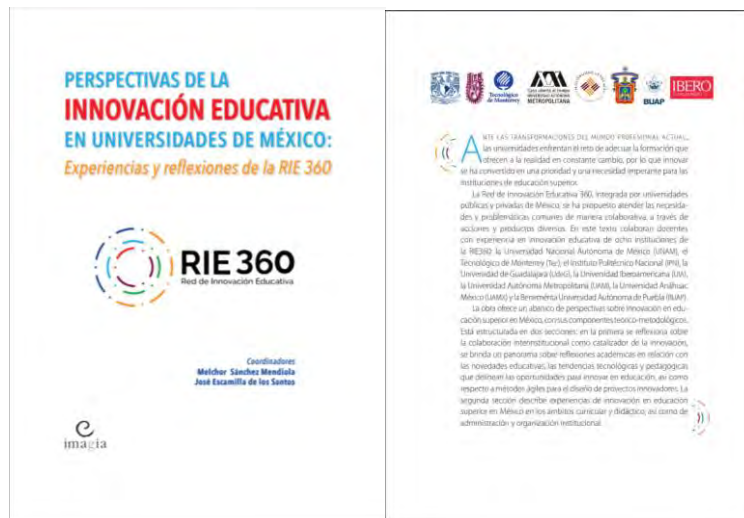
3er. Seminario de Investigación Educativa

Evento 3: Red de Innovación Educativa (RIE 360)

Fecha de Inicio: 22 de octubre 2019

Fecha de Término: 13 de diciembre 2019

EL IPN a través de la CGFIE, formó parte de la RIE 360, de la que son integrantes 12 Instituciones de Educación Superior del país. Como parte de los productos que generó la Red y en los que intervino la CGFIE se tuvieron tres: la publicación del libro “Perspectivas de la Innovación Educativa en Universidades de México: Experiencias y reflexiones de la RIE 360” con la autoría del capítulo “El camino de la innovación educativa en el IPN”; participación en el panel denominado “Iniciativas de innovación educativa de las instituciones que forman parte de la RIE 360” presentado en el 6º Congreso Internacional de Innovación Educativa; y diseño y construcción de una *App* para el fortalecimiento de las habilidades genéricas que apoyan en la disminución de la deserción y abandono escolar en el primer año de la educación superior.



Publicación "Perspectivas de la Innovación Educativa en Universidades de México:
Experiencias y reflexiones de la RIE 360"

Evento 4. 13º Foro de Investigación Educativa (FIE) "La investigación educativa como agente potencializador de la educación 4.0"

Fecha de Inicio: 26 de noviembre de 2019

Fecha de Término: 27 de noviembre de 2019

La 13ª edición del Foro de Investigación Educativa tuvo como eje de discusión el aporte de los proyectos de investigación en la construcción de una Educación 4.0. Dicho Foro propició un espacio de intercambio académico de los insumos obtenidos a partir de la investigación educativa generada en las universidades, institutos y centros de investigación nacionales e internacionales, que permiten constituir visiones complejas de la realidad educativa y de los principales retos a corto, mediano y largo plazo del IPN con miras a una transición hacia los entornos 4.0.

El programa de actividades lo integraron cuatro ponencias magistrales, 28 mesas de trabajo, cuatro presentaciones de libros y dos paneles de especialistas.

El total de participantes fue de 526 personas (145 ponentes y 381 asistentes).



13° Foro de Investigación Educativa.

Evento 5: 2° Coloquio de Investigación Educativa

Fecha de Inicio: 5 de diciembre de 2019

Fecha de Término: 5 de diciembre de 2019

El coloquio de investigación educativa se realizó con el objetivo de generar un espacio de exposición y discusión sobre los avances de los proyectos de los estudios educativos, generados por las Unidades Académicas del Instituto Politécnico Nacional, a partir del proceso de acompañamiento de la CGFIE, como una estrategia de formación docente en el contexto institucional.

En esta segunda edición participaron 122 asistentes con 30 proyectos, derivados del trabajo de las celdas de investigación educativa de diversas dependencias politécnicas, 7 de ellos generados en Unidades Académicas de Nivel Medio Superior y 23 de Nivel Superior.



2do. Coloquio de investigación Educativa

EJE FUNDAMENTAL 1. Excelencia y pertinencia educativa

Proyecto institucional 05. Formación integral del personal del IPN para la educación 4.0

Evento 1: Diagnóstico de Necesidades de Formación y Actualización Docente (DNFA)

Fecha de Inicio: 16 noviembre de 2018

Fecha de Término: 15 de enero de 2019

Con el propósito de identificar las necesidades de formación del personal docente, respecto a las áreas Técnico-pedagógica, Disciplinar y de Desarrollo Humano, se llevó a cabo la aplicación del DNFA a partir de la percepción de los estudiantes sobre sus maestros y la autorreflexión de los profesores sobre su práctica. En la aplicación participaron 46 Unidades Académicas (UA), 19 de Nivel Medio Superior y 27 de Nivel Superior, los resultados obtenidos se sistematizaron y se elaboraron los informes específicos por UA participante y uno por cada nivel académico, los cuales fueron entregados para ser utilizados en la elaboración de sus propios programas de formación.



Video promocional del Diagnóstico de Necesidades de Formación y Actualización Docente

Evento 2: Detección de Necesidades de Formación y Capacitación (DNFC)

Fecha de Inicio: 3 de diciembre del 2018

Fecha de Término: 24 de enero de 2019

La Coordinación General de Formación e Innovación Educativa y la Dirección de Capital Humano llevaron a cabo la aplicación de la Detección de Necesidades de Formación y Capacitación (DNFC) del personal de mando, directivo y de apoyo y asistencia a la educación (PAAE), en su versión 2018-2019, durante el periodo del 3 de diciembre del 2018 al 24 de enero del 2019.

Con la base de datos proporcionada por la Dirección de Capital Humano (DCH), se realizó el análisis de los resultados de la DNFC del personal y se elaboraron 116 informes de

resultados: 19 para las Unidades Académicas de Nivel Medio Superior; 28 de Nivel Superior y 69 de diversas dependencias politécnicas, los cuales les fueron entregados para la elaboración de su propio programa de formación, para el periodo 2019-2020.



Banner de difusión en la página web de la CGFIE y la DCH.

Evento 3: Formación del personal docente

Fecha de Inicio: 7 de enero de 2019

Fecha de Término: 20 de diciembre de 2019

A partir del Diagnóstico de Necesidades de Formación y Actualización (DNFA) que aplicó la CGFIE a las Unidades Académicas (UA) de Nivel Medio Superior y Superior, se identificó la necesidad de incrementar la implementación de acciones de formación que promueven el desarrollo de habilidades tecnológicas. Por esta razón, en el periodo intersemestral, bajo la coordinación de la Secretaría Académica, la CGFIE implementó diversas acciones de formación para atender a profesores de Unidades Académicas de Nivel Medio Superior, con instructores de la propia CGFIE y de las UA de Nivel Medio Superior.

Para dar atención al Programa Institucional de Año Sabático, se llevaron a cabo los diplomados “Uso pedagógico de las TIC en la docencia politécnica” y “Evaluación del aprendizaje”.

En total se llevaron a cabo 626 acciones de formación dirigidas al personal docente, con un total de 12,537 participantes, de los cuales acreditaron 8,858. Destaca el diplomado “Bases didácticas para la docencia en el IPN” que se implementó en 14 sedes con 259 acreditados.

Tipo de Acciones de Formación	Grupos	Registrados			Acreditados		
		Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Cursos	181	1,931	1,612	3,543	1,396	1,101	2,497
Talleres	363	3,864	3,608	7,462	2,749	2,542	5,291
Diplomados	82	674	848	1,522	441	629	1,070
Total	626	6,469	6,068	12,537	4,586	4,272	8,858

Acciones de formación implementadas para el personal docente

Evento 4: Formación del personal directivo, de mando, de apoyo y asistencia a la educación.

Fecha de Inicio: 7 de enero de 2019

Fecha de Término: 20 de diciembre de 2019

La formación del personal de mando y directivo se atendió a través de diversas acciones de formación con temáticas que fortalecen el desempeño de sus funciones, entre las que destacan “Gestión directiva para la educación 4.0”, “Gobernanza I: control interno”, “Gobernanza II: herramientas para la mejora continua”, “Gobernanza III: Auditoría” y “Planeación estratégica para la gestión directiva” éstas dos últimas diseñadas en este año para implementarse en modalidad virtual.

Por lo que respecta al personal de apoyo y asistencia a la educación (PAAE), destacan por el número de participantes acreditados “Atención a alumnos” en modalidad virtual e “Inteligencia emocional y comunicacional para el trabajo”, con 655 y 217 acreditados, respectivamente.

Las acciones de formación transversales abordan temáticas que están dirigidas a todo tipo de personal, docentes, directivos y PAAE. En este año la demanda se enfocó en “Introducción a la innovación educativa” en modalidad virtual, “Excel intermedio” y “Organización y conservación de archivos” con 504, 166 y 164 acreditados, respectivamente.

De esta forma se integraron 361 grupos, en los cuales acreditaron 9949 participantes, de acuerdo a lo siguiente: 750 directivos, 2,042 PAAE y 7,157 en acciones de formación transversales, dirigidas a todo el personal politécnico (docentes, directivos y PAAE).

Tipo de Acciones de Formación	Directivos			PAAE			Transversales			TOTAL		
	Grupos	Reg.	Acred.	Grupos	Reg.	Acred.	Grupos	Reg.	Acred.	Grupos	Reg.	Acred.
Cursos	30	1,027	532	25	1,576	1,030	101	4,084	2,646	156	6,687	4,208
Talleres	11	326	163	48	1,453	1,012	137	7,527	4,453	196	9,306	5,628
Diplomados	6	77	55	0	0	0	3	99	58	9	176	113
Total	47	1,430	750	73	3,029	2,042	241	11,710	7,157	361	16,169	9,949

Acciones de formación implementadas con registro para Directivos, PAAE y Transversales

Evento 5: Clave Única de Registro (CUR)**Fecha de Inicio:** 10 de enero de 2019**Fecha de Término:** 20 de diciembre de 2019

Las acciones de formación que desarrollan las dependencias politécnicas para ser ofertadas al personal del IPN deben contar con la Clave Única de Registro (CUR), que asigna la CGFIE, una vez que obtienen valoración favorable en los aspectos didáctico-pedagógico. Esta valoración considera la planeación y organización de los contenidos temáticos, las actividades de aprendizaje, los recursos didácticos, la evaluación del aprendizaje y los referentes bibliográficos. De las 383 acciones de formación que obtuvieron la CUR, 255 están dirigidas a docentes, 20 a directivos, 36 al personal de apoyo y asistencia a la educación (PAAE) y 72 son transversales (dirigidas a los tres tipos de personal: docentes, directivos y PAAE).

Tipo de acciones de formación	CUR asignadas
Docentes	255
Directivos	20
Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación	36
Transversales	72
Total	383

Clave Única de Registro asignadas a acciones de formación

Evento 6: Registro de eventos académicos**Fecha de Inicio:** 22 de enero de 2019**Fecha de Término:** 5 de diciembre de 2019

Los eventos académicos, entre los que se encuentran los Foros, Coloquios, Encuentros y Conferencias, que organizan las dependencias politécnicas se someten a evaluación ante la CGFIE, a fin de obtener la Clave Única de Registro (CUR) y con ello otorgar el reconocimiento institucional para el personal que asiste y participa como ponente en los mismos. Dicha evaluación incluye el análisis de la pertinencia y congruencia entre los objetivos planteados y la metodología sugerida para su realización, así como el desarrollo de actividades que permitan la formación y actualización de docentes, directivos y PAAE del Instituto. En el período comprendido de enero a diciembre, la CGFIE otorgó un registro de 84 eventos académicos, con la participación de 9,620 asistentes.

Evento 7: Foro Interinstitucional Educación 4.0**Fecha de Inicio:** 3 de junio de 2019**Fecha de Término:** 28 de julio de 2019

La Secretaría Académica bajo la coordinación de la CGFIE llevó a cabo el Foro Interinstitucional Educación 4.0, con el propósito de compartir experiencias sobre la Educación 4.0 a través de la socialización interinstitucional, con el apoyo de personalidades del sector educativo e industrial, a fin de fortalecer esfuerzos que el Instituto realiza para el desarrollo de Talento 4.0. El Foro se estructuró en tres fases; la primera y tercera se desarrollaron bajo el formato virtual, con 4,271 participantes, de los cuales 2,284 concluyeron satisfactoriamente; en tanto que, en la segunda fase, 6,630 personas presenciaron las conferencias, por diferentes vías incluyendo la presencial, de las cuales 3,686 registraron su asistencia.



Foro Interinstitucional 4.0.
Auditorio Dr. Mariano Vázquez Rodríguez de la Escuela Superior de Medicina

,

Evento 8: 9° Encuentro Politécnico de Formación y Profesionalización Docente “La docencia politécnica y la Educación 4.0”**Fecha de Inicio:** 19 de noviembre de 2019**Fecha de Término:** 20 de noviembre de 2019

Este evento académico se realizó con el propósito de coadyuvar al desarrollo de un nuevo talento del docente politécnico acorde con una educación 4.0, a través de la reflexión colaborativa con pares y el diálogo con expertos, a fin de aportar ideas para la definición del tipo de profesor que requiere el IPN para su transformación. El desarrollo de las actividades giró en torno a tres ejes temáticos: Generación del talento docente 4.0 para una educación 4.0, Relación de la industria 4.0 y la formación profesional y La práctica docente en el entorno educación.

El evento contó con la participación de 220 docentes en las actividades, presentación de 35 experiencias docentes vinculadas con la educación 4.0 y 2 conferencias magistrales que abordaron la generación del talento docente y el colectivismo.



Inauguración 9° Encuentro Politécnico de Formación y Profesionalización Docente

DIRECCIÓN DE FORMACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA
Memoria Institucional
2020

EJE FUNDAMENTAL 1. Excelencia y pertinencia educativa

Proyecto institucional 02. Innovación para mejorar el proceso educativo

Evento 1. Prácticas educativas innovadoras

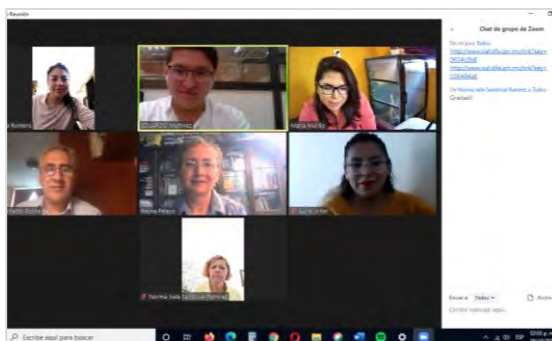
Fecha de Inicio: 2 de marzo 2020

Fecha de Término: 11 de diciembre 2020

La continuidad del trabajo para identificar prácticas educativas innovadoras en el IPN con el objetivo de identificar y difundir el trabajo de los docentes del IPN en los procesos de enseñanza con enfoques innovadores, se orientó al análisis de los procesos de enseñanza en modalidad virtual a partir del aprovechamiento de recursos digitales, diseño de contenidos y apropiación de plataformas para la continuidad del proceso pedagógico en los niveles medio superior y superior.

Los ejes de análisis residieron en la adaptación de los esquemas de trabajo remoto con el uso de dispositivos digitales personales y los recursos institucionales bajo metodologías como *Blended Learning*, ABP, estudio de casos, así como las estrategias innovadoras de los docentes ante las complejidades derivadas del trabajo remoto con tecnologías digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Durante el periodo de trabajo se registraron y documentaron 20 prácticas innovadoras educativas, contando con 15 de Nivel Medio Superior y 5 de Nivel Superior. Este conjunto de prácticas educativas innovadoras se orienta al fortalecimiento de las didácticas disciplinares.



Reunión del Programa para el Impulso y Fomento de la Innovación Educativa

Evento 2: Revistas Innovación Educativa y Docencia Politécnica

Fecha de Inicio: 2 de marzo 2020

Fecha de Término: 18 de diciembre 2020

A partir de este año, la DFIE inició con una nueva responsabilidad: editar y publicar las revistas Innovación Educativa y Docencia Politécnica, orientadas a la divulgación de estudios científicos y aportes teóricos, relacionados con fenómenos educativos de la comunidad académica del IPN y de aportaciones nacionales e internacionales integrados a las publicaciones.

En el 2020, la revista Innovación Educativa publicó tres números (82, 83 y 84) con las temáticas: “Industria 4.0 en la agricultura y la ingeniería automotriz” para el número 82, “Perfiles docentes y su asociación o disociación con elementos del constructo de la educación 4.0” en el número 83 y “Los contextos organizacionales propicios para la innovación y la introducción de la Educación 4.0 en las organizaciones de educación superior” para el número 84.

La revista de Docencia Politécnica publicó cuatro números, con las temáticas: “Educación 4.0 ¿modelo educativo, pedagógico o didáctico?” para el número 2, “Un modelo de docencia para la enseñanza de la ingeniería” para el número 3, “Formación docente para la educación 4.0” en el número 4 y la edición especial en el número 5 del “Premio Ensayo Innovación Educativa”.



Evento 3. 14º Foro de Investigación Educativa (FIE)

Fecha de Inicio: 08 de octubre de 2020

Fecha de Término: 09 de octubre de 2020

La temática de la 14 edición del Foro de Investigación Educativa, que se llevó a cabo en formato virtual, fue “La formación del talento 4.0. Aportes desde la investigación educativa”, con el propósito de analizar, reflexionar y socializar las investigaciones sobre prácticas educativas que favorecieran los procesos formativos del talento 4.0, a partir de conferencias magistrales, presentaciones de libros, exposición de trabajos de investigación, ensayos académicos y micro cursos que propiciaran vínculos de colaboración entre el Instituto

Politécnico Nacional y otras instituciones educativas. La participación ascendió a 469 asistentes, de los cuales 165 son personal del IPN.



14º Foro de Investigación Educativa

Evento 4. 5º Seminario de Investigación Educativa y 3º Coloquio de Investigación Educativa

Fecha de Inicio: 10 de diciembre de 2020

Fecha de Término: 10 de diciembre de 2020

Las condiciones de trabajo derivadas de la suspensión de actividades presenciales en el IPN, derivadas de la pandemia del COVID-19 implicó el replanteamiento de los formatos de trabajo para los eventos académicos. De esta forma, se desarrollaron conjuntamente en formato virtual el 5º Seminario y el 3er Coloquio, con el propósito de discutir y reflexionar sobre el papel de la investigación educativa ante los fenómenos derivados de las actividades académicas y de formación en los niveles medio superior y superior en el IPN, a partir de esquemas remotos asistidos por tecnologías. El primer evento académico abordó dos temas: “Enfoque interdisciplinario de la Investigación Educativa” y “Lineamientos de la DFIE para la investigación educativa”. Por lo que respecta al Coloquio, se tuvo la presentación de 15 proyectos de investigación educativa de seis Unidades Académicas: CICS UMA, ESIA Zacatenco, UPIIH, EST, CECyT 8 y ESCA Sto. Tomás.

La jornada de trabajo para ambos eventos contó con la asistencia de 334 participantes en la sesión virtual.



3º Coloquio de Investigación Educativa

EJE FUNDAMENTAL 1. Excelencia y pertinencia educativa

Proyecto institucional 05. Formación integral del personal del IPN para la educación 4.0

Evento 1: Diagnóstico de Necesidades de Formación y Actualización Docente (DNFA)

Fecha de Inicio: 25 de noviembre 2019

Fecha de Término: 7 de enero de 2020

Con el propósito de identificar las necesidades de formación del personal docente, respecto a algunos elementos de la Educación 4.0 (habilidades blandas, digitales y didácticas), se llevó a cabo la aplicación del DNFA a docentes del IPN, con la participación de 46 Unidades Académicas (UA), 19 de Nivel Medio Superior y 27 de Nivel Superior. Si bien el cierre de la aplicación sería al 6 de diciembre de 2019, a solicitud de las Unidades Académicas la aplicación se extendió al 7 de enero del 2020. Los resultados obtenidos se sistematizaron y entregaron, mediante un informe específico, a cada una de las UA, a fin de que fuera un insumo para la elaboración de su propio programa de formación.



Banner de difusión del Diagnóstico de Necesidades de Formación y Actualización Docente

Evento 2: Detección de Necesidades de Formación y Capacitación (DNFC)

Fecha de Inicio: 3 de diciembre del 2019

Fecha de Término: 17 de enero del 2020

La Coordinación General de Formación e Innovación Educativa y la Dirección de Capital Humano llevaron a cabo la aplicación de la Detección de Necesidades de Formación y Capacitación del personal de mando, directivo y de apoyo y asistencia a la educación (PAAE), en su versión 2019-2020 durante el periodo del 3 de diciembre del 2019 al 17 de enero del 2020.

Con la base de datos proporcionada por la Dirección de Capital Humano (DCH), se realizó el análisis de los resultados de la DNFC del personal en mención y se elaboraron 116 informes de resultados: 19 para las Unidades Académicas de Nivel Medio Superior; 28 de Nivel Superior y 69 de diversas dependencias politécnicas, los cuales fueron entregados a las respectivas dependencias para que realizarán el programa de formación para el periodo 2019-2020.



Banner de difusión en la página web de la CGFIE y la DCH.

Evento 3: Formación del personal docente

Fecha de Inicio: 06 de enero de 2020

Fecha de Término: 29 de noviembre de 2020

Ante la contingencia sanitaria SARS-Covid-19, se diseñaron e implementaron acciones de formación para dar respuesta a las necesidades docentes, entre ellas destacan por el número de grupos "Herramientas para la educación a distancia: *Google Classroom*", "Instrumentos de evaluación para ambientes virtuales de aprendizaje" y "Evaluación de los aprendizajes en ambientes virtuales".

En este año concluyeron los diplomados “Bases didácticas para la docencia en el IPN”, implementado en 15 sedes; “Habilidades docentes para la educación 4.0” realizado en coordinación con la Dirección de Educación Virtual; así como seis diplomados para docentes en el marco del Programa de Año Sabático 2019-2020.

El total de participantes acreditados durante el año fue de 9,283, de un total de 672 grupos, distribuidos en 164 cursos, 405 talleres y 103 diplomados.

Tipo de Acciones de Formación	Grupos	Registrados			Acreditados		
		Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Cursos	164	1,716	1,944	3,660	941	1,089	2,030
Talleres	405	4,507	4,811	9,318	2,633	2,990	5,623
Diplomados	103	1055	1,318	2,373	680	950	1,630
Total	672	7,278	8,073	15,351	4,254	5,029	9,283

Acciones de formación implementadas para personal docente

Evento 4: Formación del personal directivo, de mando, de apoyo y asistencia a la educación (PAAE).

Fecha de Inicio: 06 de enero de 2020

Fecha de Término: 21 de diciembre de 2020

Se desarrollaron acciones de formación que reforzaron las competencias del PAAE en las áreas de Cómputo y manejo de las TIC, así como respecto a las herramientas requeridas para incorporar la 4RI y la implementación de la Educación 4.0 en el modelo Institucional. Adicionalmente, se hizo énfasis en la implementación de acciones de formación que, desde el enfoque de las habilidades blandas, incidan en la mejora de los procesos de gestión del personal de mando y directivo promoviendo la creatividad y la capacidad de innovación para todo el personal del Instituto. Para ello, la oferta formativa se apoyó en el uso de tecnologías y en la aplicación de nuevas metodologías, lo que permitió una mayor cobertura y el afrontamiento de situaciones de riesgo como, por ejemplo, la que se vivió por efecto del COVID19 durante el año.

De esta forma se obtuvieron los siguientes resultados: se integraron 305 grupos, en los cuales acreditaron: 691 directivos, 1983 PAAE y 7,038 en acciones de formación transversales, dirigidas a todo el personal politécnico (docentes, directivos y PAAE).

Tipo de Acciones de Formación	Directivos			PAAE			Transversales			TOTAL		
	Grupos	Reg.	Acred.	Grupos	Reg.	Acred.	Grupos	Reg.	Acred.	Grupos	Reg.	Acred.
Cursos	26	1,067	553	25	2,621	1,411	116	6,957	3,454	167	10,645	5,418
Talleres	4	177	82	20	1,045	572	109	6,109	3,584	133	7,331	4,238
Diplomados	5	107	56	0	0	0	0	0	0	5	107	56
Total	35	1,351	691	45	3,666	1,983	225	13,066	7,038	305	18,083	9,712

Acciones de formación implementadas con registro para Directivos, PAAE y Transversales

Evento 5: Webinars para el fortalecimiento la formación docente

Fecha de Inicio: 17 mayo 2020

Fecha de Término: 15 de junio 2020

Con el fin de diversificar las estrategias de formación del personal docente en el contexto de pandemia y fortalecer su práctica en entornos virtuales de aprendizaje, se realizaron seis videos que fueron trasmitidos por el canal de YouTube de la Dirección de Educación Virtual como un proyecto de colaboración entre las dependencias.

Los temas que se abordaron fueron: “El trabajo colaborativo”, “Instrumentos de evaluación del Trabajo Colaborativo”, “Ecosistemas digitales para el aprendizaje”, “Desafíos de la Educación Politécnica, Currículum Minimalista”, “Selección de recursos tecnológicos en la educación en línea” y “Materiales educativos en la Educación”.



Vídeo cápsulas Implementación y evaluación del trabajo colaborativo

Evento 6: 10° Encuentro Politécnico de Formación y Profesionalización Docente “La docencia en la transformación digital: miradas, alcances y retos en el IPN”

Fecha de Inicio: 28 de octubre de 2020

Fecha de Término: 30 de octubre de 2020

La 10ª edición del Encuentro cambió a modalidad digital, derivado de la situación epidemiológica causada por el virus SARS-Covid-19, con el tema “La docencia en la transformación digital: miradas, alcances y retos en el IPN”, cuyo propósito primordial fue propiciar un espacio de reflexión en torno a la función docente en la era digital, a través de diversas actividades que orientaran y motivaran su actuar y adaptación en el proceso educativo. El evento académico se estructuró en tres ejes temáticos: La docencia en ambientes virtuales de aprendizaje, Habilidades blandas claves para la docencia virtual y La formación docente en la era digital.

A lo largo de los tres días se presentaron cuatro videoconferencias magistrales con la participación de organismos como la OCDE y UNESCO México, cuatro talleres enfocados en desarrollar conocimiento y habilidades digitales y seis mesas de diálogo, espacio donde los docentes externaron experiencias de su práctica durante la etapa de confinamiento. Se contó con un registro de 328 personas que siguieron el evento a través de las redes sociales, de las cuales 234 son personal del IPN.



Banner de difusión del 10º Encuentro Politécnico de Formación y Profesionalización Docente

DIRECCIÓN DE FORMACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA
Memoria Institucional
2021

EJE FUNDAMENTAL 1. Excelencia y pertinencia educativa

Proyecto institucional 02. Innovación para mejorar el proceso educativo

Evento 1: Prácticas educativas innovadoras

Fecha de Inicio: 11 de enero 2021

Fecha de Término: 17 de diciembre 2021

Para la identificación y desarrollo de prácticas educativas innovadoras en el IPN, la Dirección de Formación e Innovación Educativa se planteó el objetivo de contribuir a la actividad docente con experiencias y orientaciones para los procesos de enseñanza, a partir de la adopción de modalidades virtuales en los dos niveles educativos.

Durante este año se registraron y documentaron 14 prácticas educativas innovadoras, 7 de nivel medio superior y 7 de nivel superior. Este conjunto de prácticas educativas innovadoras se orientó al uso de herramientas y recursos digitales para la enseñanza y el aprendizaje, en el contexto de la pandemia.



Prácticas Educativas Innovadoras. Reunión de trabajo

Evento 2: Red de Innovación Educativa (RIE 360)

Fecha de Inicio: 18 enero 2021

Fecha de Término: 14 diciembre 2021

El IPN, a través de la DFIE, forma parte de la Red de Innovación Educativa (RIE360), la cual ha creado espacios de reflexión, compartir experiencias y desarrollo de recursos que promueven la innovación educativa en la educación superior. Como producto de este año, se publicó el libro “Innovación Educativa en Educación Superior: Una mirada 360”, en el que se participó con el desarrollo de dos capítulos que abordan las temáticas de

experiencias emergentes de innovación docente y el currículo para enfrentar los retos globales en la educación.

Este trabajo contribuye de manera relevante en el diseño de estrategias y proyectos para el nivel superior que atienden las problemáticas derivadas de la incorporación de esquemas remotos de trabajo, asistidos por tecnologías digitales ante los panoramas educativos.



Portada del libro "Innovación Educativa en Educación Superior: una mirada 360"

Evento 3: Revistas Innovación Educativa y Docencia Politécnica

Fecha de Inicio: 2 de febrero 2021

Fecha de Término: 22 diciembre 2021

En el 2021, la revista Innovación Educativa publicó el número 85 con la temática "Perfiles docentes y su asociación o disociación con elementos del constructo de la educación 4.0". Por su parte, la revista de Docencia Politécnica publicó el número 6 con la temática "Acciones implementadas para la continuidad académica en un contexto de pandemia", identificando el papel de las instituciones y los agentes educativos para afrontar los desafíos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, derivados de las condiciones de trabajo remoto a partir de la pandemia derivada del virus SARS-COV2.



Portada de las publicaciones "Innovación Educativa" y "Docencia Politécnica"

Evento 4. Estudios educativos

Fecha de Inicio: 1 de marzo 2021

Fecha de Término: 3 de diciembre 2021

El desarrollo de estudios educativos resultó de la identificación de problemáticas en los procesos de formativos en las Unidades Académicas en formatos virtuales y con el uso de recursos digitales, para la continuidad de los ciclos escolares y el desarrollo de las competencias académicas en condiciones de confinamiento y desde un enfoque multidisciplinario.

Durante el año se desarrollaron 11 estudios educativos con la asesoría y acompañamiento de la DFIE, diez de ellos corresponden a Unidades de Nivel Superior y uno a Nivel Medio Superior. Este trabajo se realizó con el objetivo de establecer una segunda etapa durante el 2022, que permita la generación y acompañamiento de proyectos de intervención, derivados de los estudios educativos concluidos, orientados a la atención de las problemáticas identificadas por la comunidad académicas del IPN.

Unidad Académica	Nombre del estudio educativo
EST	Construcción del perfil del docente para la enseñanza en la Licenciatura en Turismo del Instituto Politécnico Nacional
UPIIH	Factores de reprobación en la unidad de aprendizaje Cálculo Diferencial e Integral en alumnos de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Hidalgo
ESIT	Factores que intervienen en el índice de reprobación de los alumnos con unidades pendientes por acreditar y alumnos inscritos de la Escuela Superior de Ingeniería Textil.
ESIA Zacatenco	Condiciones académicas para la gestión de la educación 4.0. Estudio de caso, ESIA Unidad Zacatenco.
ESIQIE	El sentir de los estudiantes de la ESIQIE con relación a las clases virtuales y el confinamiento
	Factores económicos, académicos y socioculturales determinantes en la deserción estudiantil de nuevo ingreso a ESIQIE semestre 2020-2
	Rendimiento académico de los alumnos de la ESIQIE
EST	El imaginario social en espacios estructurados y no estructurados en la actividad tutorial de la EST
CET 1	La formación docente y su impacto en el rendimiento escolar
ESCA Tepepan	Diagnóstico de las Competencias Digitales de los Docentes de la ESCA Tepepan ante los retos de la Educación 4.0.
CICS UMA	Principales factores que influyen en el compromiso docente en el trabajo académico.

Estudios educativos desarrollados por Unidades Académicas de Nivel Superior y Medio Superior

Evento 5. 1er Foro Internacional de Innovación e Investigación Educativa

Fecha de Inicio: 06 de octubre de 2021

Fecha de Término: 07 de octubre de 2021

Este evento tuvo por temática central “Repensar la educación post pandemia” con el objetivo de analizar y socializar las prácticas innovadoras y los proyectos de investigación educativos desarrollados en circunstancias de confinamiento social y de continuidad del ciclo escolar en forma remota, con el apoyo de las tecnologías digitales, por el personal del IPN.

El evento se realizó en modalidad virtual y estuvo estructurado a partir de dos ponencias magistrales, cuatro mesas de trabajo y un panel de especialistas. Contó con 177 personas registradas, que participaron en las actividades mediante los canales de transmisión en las plataformas de Facebook, YouTube y la página oficial del evento.



Banner 1er Foro Internacional de Innovación e Investigación Educativa

Fundamental 1. Vanguardia y calidad educativa con compromiso social

Proyecto 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano.

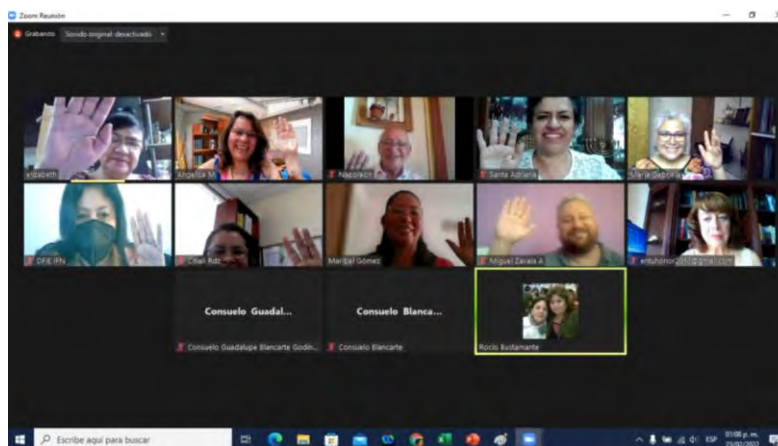
Evento 1. Definición de perfil del personal docente *

Fecha de Inicio: 2 de marzo de 2020

Fecha de Término: 6 de agosto de 2021

Este documento presenta una propuesta de perfil en la que describe los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que debe tener un docente politécnico, tomando como referencias las demandas y necesidades formativas que ha traído el mundo globalizado y con ello el incremento exponencial de las tecnologías y el modelo educativo del IPN. Esta definición de perfil se trabajó con la validación de docentes del IPN; a partir de una convocatoria abierta.

El documento se compone de cuatro apartados; el primero es el Marco referencial en donde se describen los elementos teóricos y normativos que dieron origen a la propuesta; en el apartado dos se narra la metodología con la cual se construyó el perfil; en el apartado tres se presenta el perfil docente, las características y elementos que lo integran; finalmente, el apartado cuatro señala el alcance de la propuesta, los elementos de su operación y consideraciones para el fortalecimiento de la propuesta.



El perfil del docente del IPN para la conformación de programas de formación.

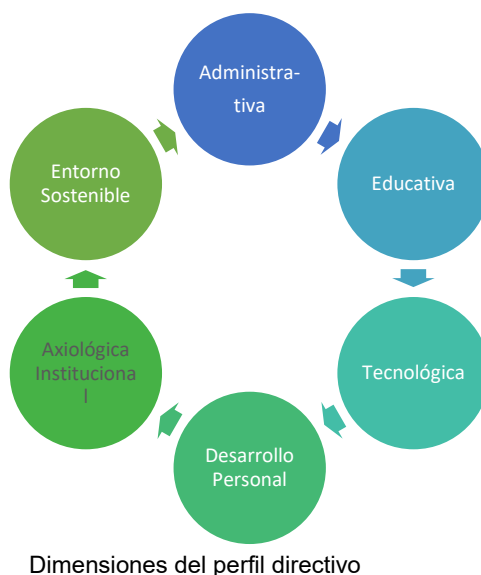
Evento 2. Definición de perfiles del personal directivo del Instituto Politécnico Nacional*

Fecha de Inicio: Diciembre del 2020.

Fecha de Término: Octubre del 2021.

Con el propósito de identificar los conocimientos, habilidades y aptitudes de las personas que ocupan un puesto de gestión en las diferentes dependencias politécnicas, conforme a las necesidades institucionales en la era del conocimiento, se planteó la necesidad de definir perfiles directivos que sirvan de referente respecto a la formación, actualización, desarrollo y potencialización de habilidades, conocimientos y aptitudes que permitan al personal desenvolverse en puestos de liderazgo en el IPN.

Como resultado de las técnicas de investigación empleadas, análisis documental y entrevistas a expertos, se definieron seis dimensiones generales que agrupan los conocimientos, habilidades y aptitudes necesarias para el personal directivo y de mando de instituciones educativas: administrativa, educativa, tecnológica, desarrollo personal, axiológica institucional y entorno saludable.



Evento 3. Definición de perfiles del personal de apoyo y asistencia a la educación *

Fecha de Inicio: Diciembre del 2020.

Fecha de Término: Octubre del 2021.

Con base en la organización del Instituto Politécnico Nacional y la variedad de funciones y puestos existentes para el Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación se establecieron familias de puestos, las cuales se definieron como grupo de empleos relacionados en

términos de deberes y responsabilidades, así como actividades y elementos de la labor que se llevan a cabo.

De esta forma, a partir de la investigación realizada sobre las funciones, los perfiles del personal de apoyo y asistencia a la educación se concentran en cinco grupos funcionales, los cuales serán el referente para la conformación de estrategias de formación, capacitación y desarrollo de habilidades que incidirán en el óptimo desempeño de las actividades del personal.



Grupos funcionales del PAAE

Evento 4: Implementación de acciones de formación transversales

Fecha de Inicio: 11 de enero de 2021

Fecha de Término: 22 de diciembre de 2021

Las acciones de formación transversales, diseñadas para atender a los tres tipos de personal del Instituto (docentes, directivos y PAAE), alcanzaron un total de 298 para este año, entre las que destacan por el número de personal acreditado: “Alternancia de dinámicas de enseñanza y de aprendizaje para el desarrollo de habilidades digitales en la educación”, “WhatsApp como herramienta de colaboración en la educación”, “Organización y preservación de archivos” y “Habilidades sociales y desarrollo humano en los CENDI-IPN”, éstas dos últimas de la Dirección de Servicios Generales y COCENDI, respectivamente. Mención especial de la AF “Socrative: Herramienta educativa en tiempos de contingencia”, en idioma inglés, con el propósito de contribuir al programa de internacionalización del IPN.

Tipo de acciones de formación	No. de grupos	Registrados		Total	Acreditados		Total
		H	M		H	M	
Cursos	137	2,384	4,516	6,900	948	1,978	2,926
Talleres	153	1,610	3,515	5,125	817	1,991	2,808
Diplomados	8	352	551	903	279	423	702
Total	298	4,346	8,582	12,928	2,044	4,392	6,436

Acciones de formación implementadas con registro Transversales

Evento 5: Repositorio de Apoyo a la Formación del Personal del IPN (BIT-IPN)

Fecha de Inicio: 18 de enero del 2021.

Fecha de Término: 11 de diciembre de 2021.

Con el propósito de fortalecer los esquemas académicos y de gestión a través de la formación, actualización y profesionalización del personal, acorde a lo establecido en los modelos educativos y de integración social, la Dirección de Formación e Innovación Educativa diseñó y operó una estrategia formativa de repositorio digital, el cual puede albergar distintos materiales gráficos y audiovisuales tales como tutoriales, infografías, documentales, guías, instructivos, presentaciones, microcursos, entre otros, que coadyuven en las actividades sustantivas del personal del Instituto.

El repositorio BIT-IPN en <https://www.sistemas.dfie.ipn.mx/bitipn/>, aloja materiales digitales en diferentes formatos, algunos de los títulos son los siguientes: “Acompañamiento no escolarizado”, “Creación de recursos digitales”, “Crear un examen y asignaciones en Edmodo”, “Estructura y función de la retroalimentación en la educación en línea”, “Guía sobre Google Drive”, “Guía sobre Microsoft Teams”, “Materiales de apoyo-evaluación en línea”, “Planificador y calificación de asignaciones”, “Como crear tus propios tutoriales” y “Modelo híbrido”.



Interfaz gráfica de página inicial del BIT-IPN.

Evento 6: Formación del personal de apoyo y asistencia a la educación (PAAE)

Fecha de Inicio: 20 de enero de 2021

Fecha de Término: 22 de diciembre de 2021

Con el propósito de fortalecer las habilidades del personal de apoyo y asistencia a la educación, se llevaron a cabo 51 acciones de formación, distribuidas en cursos y talleres,

implementadas en modalidad a distancia, entre las que destacan por el número de personal acreditado: “Atención a alumnos”, “Inteligencia intrapersonal e interpersonal para el trabajo”, “Autoconocimiento como vía para el manejo del estrés”, “Uso de dispositivos digitales en la educación 4.0” y “Administración del tiempo”.

Tipo de acciones de formación	No. de grupos	Registrados		Total	Acreditados		Total
		H	M		H	M	
Cursos	27	329	768	1,097	125	308	433
Talleres	24	226	677	903	101	334	435
Total	51	555	1,445	2,000	226	642	868

Acciones de formación implementadas para personal de apoyo y asistencia a la educación

Evento 7: Formación del personal docente

Fecha de Inicio: 27 de enero de 2021

Fecha de Término: 23 de diciembre de 2021

Durante este año, una de las líneas de formación estuvo orientada a continuar desarrollando las habilidades tecnológicas del personal docente para fortalecer su práctica en ambientes virtuales, por lo que se diseñaron nuevas acciones de formación, tal es el caso de “Consigue un Aula genial con Genially”, “Competencia comunicativa en entornos no presenciales de aprendizaje”, “Videollamada como herramienta en la educación a distancia”, “Comunicación para docentes en ambientes virtuales”, “Metodologías en la enseñanza en línea” y “Salas de escape, realidad virtual y realidad aumentada”. Adicionalmente concluyeron 72 grupos de diplomados, de los cuales 5 son parte del Programa Institucional de Año Sabático 2020-2021.

Tipo de acciones de formación	No. de grupos	Registrados		Total	Acreditados		Total
		H	M		H	M	
Cursos	200	2,110	2,783	4,893	1,057	1,454	2,511
Talleres	346	3,768	4,143	7,911	1,938	2,267	4,205
Diplomados	72	802	1,064	1,866	422	608	1,030
Total	618	6,680	7,990	14,670	3417	4,329	7,746

Acciones de formación implementadas para personal docente

Evento 8: Formación del personal directivo y de mando.

Fecha de Inicio: 24 de febrero de 2021

Fecha de Término: 22 de diciembre de 2021

Para atender la formación del personal directivo y de mando, se implementaron 30 acciones de formación, en modalidad en línea. Cabe destacar aquéllas que se diseñaron en este año como “Desarrollo de habilidades blandas para la gestión directiva”, “Orientación a resultados I” y “Orientación a Resultados II”, éstas dos últimas implementadas para la certificación de los Servidores Públicos de Carrera; asimismo, se implementaron las acciones de formación obligatorias para este tipo de personal: “Análisis de casos y experiencias en la gestión directiva”, “Gobernanza pública” I, II y III, “Negociación directiva y manejo de conflictos” y “Planeación estratégica para el directivo politécnico”.

Tipo de acciones de formación	No. de grupos	Registrados		Total	Acreditados		Total
		H	M		H	M	
Cursos	23	252	301	553	137	140	277
Talleres	6	72	100	172	29	35	64
Diplomados	1	8	9	17	6	4	10
Total	30	332	410	742	172	179	351

Acciones de formación implementadas para personal directivo

Evento 9: Webinars para el fortalecimiento de la formación docente

Fecha de Inicio: 24 de mayo de 2021.

Fecha de Término: 23 de diciembre de 2021.

Durante el año se diversificó el material disponible para el fortalecimiento del personal docente, específicamente a través de dos series de Webinars:

“Charlas de docente a docente” tiene como propósito recopilar experiencias, problemáticas e intereses de la comunidad docente del IPN, desde una perspectiva innovadora, para identificar y compartir aprendizajes, estrategias y prácticas que se fortalezcan desde las miradas y reflexiones de sus pares. El primer tema fue “Influenciadores educativos”.

“Gamificación en la educación” comparte experiencias docentes relativas a la gamificación en el aula como metodología activa para fortalecer el aprendizaje de los alumnos. Esta serie de webinars la integran 5 videos: el primero de 60 minutos y 4 más de 10 minutos, cada uno.

Adicionalmente se cuenta con el webinar “Identidad digital”, realizado en colaboración con Fundación Telefónica, que tiene la finalidad de dar a conocer los alcances de la exposición de la identidad docente a partir del uso masivo de plataformas y recursos virtuales.



Serie de webinars "La gamificación en la educación"

Evento 10. Coloquio "La formación docente a lo largo de estos 85 años de ser politécnicos"

Fecha de Inicio: 29 de septiembre de 2021

Fecha de Término: 29 de septiembre de 2021

Evento académico que se realizó en modalidad virtual, con el propósito de mostrar el proceso de formación docente a lo largo de los 85 años del IPN, cómo es hoy en día la formación docente bajo el contexto de la educación para el siglo XXI y los retos formativos que se avecinan. El programa estuvo integrado por dos conferencias magistrales y tres mesas de expertos. Asimismo, se produjeron dos videocápsulas sobre las experiencias tempranas y retos formativos en la docencia dentro del Instituto, a partir de entrevistas a docentes de diversas unidades académicas y áreas de conocimiento, con al menos 5 años de experiencia en el Instituto.



Ceremonia de clausura del Coloquio "La formación docente a lo largo de estos 85 años de ser politécnicos"

Evento 11: 11° Encuentro Politécnico de Formación y Profesionalización Docente “La Docencia ante los Nuevos Escenarios Educativos”

Fecha de Inicio: 27 de octubre de 2021

Fecha de Término: 29 de octubre de 2021

Debido a la situación de confinamiento que prevalecía en octubre, la onceava edición del Encuentro, se llevó a cabo en modalidad virtual, con el registro de 770 docentes. El propósito del evento fue reflexionar en torno a la experiencia docente ante los nuevos escenarios educativos, identificar áreas de oportunidad para el desarrollo y fortalecimiento de la práctica docente.

El programa del evento académico estuvo integrado por tres conferencias magistrales, tres webinars y cinco mesas de diálogo, actividades que siguieron más de 300 docentes de manera simultánea, a través de las redes sociales, principalmente de las Unidades de Nivel medio Superior, Superior y Centros de Investigación de IPN.

Como parte del programa también se realizó un concurso de fotografía, espacio en el que los estudiantes mostraron diversas realidades dentro de su contexto familiar con respecto a los nuevos escenarios educativos a los que se han tenido que enfrentar para seguir con su trayectoria escolar. Se recibieron 88 fotografías y, mediante votación, se seleccionaron a seis como ganadoras, correspondientes al primero y segundo lugar de tres categorías: Mi nuevo salón de clases, Recursos tecnológicos y Situaciones simultáneas mientras estudias.



Ceremonia de inauguración del 11° Encuentro Politécnico de Formación y Profesionalización Docente

Evento 12: Detección de Necesidades de Formación y Capacitación (DNFC)

Fecha de Inicio: 7 de diciembre del 2020

Fecha de Término: 25 de enero del 2021

Como cada año, la DFIE en colaboración con la Dirección de Capital Humano del IPN, llevaron a cabo el proceso de la DNFC en su aplicación 2020-2021, con ampliación del periodo al 25 de enero. El propósito de la DNFC fue propiciar la autorreflexión en el personal de mando, directivo y de apoyo y asistencia a la educación sobre las competencias laborales desarrolladas en diversas áreas de formación e identificar aquellas en las que haya oportunidad de mejorar, de acuerdo al ámbito laboral en que se desenvuelve el

personal, proporcionando información significativa para que las dependencias politécnicas y la DFIE establezcan estrategias y acciones que incidan en el mejoramiento de las funciones sustantivas y adjetivas, que contribuyan al desarrollo personal y profesional de los trabajadores del IPN.

Derivado de la participación en el proceso de la DNFC, se realizaron y enviaron 117 informes de resultados (20 para Unidades Académicas de Nivel Medio Superior, 28 para Nivel Superior y 69 para otras Dependencias Politécnicas), mismos que serían el referente para la elaboración de su programa de formación 2021-2022.



Banner de difusión en la página web de la DFIE y la DCH

Evento 13: Diagnóstico de Necesidades de Formación y Actualización Docente (DNFA)

Fecha de Inicio: 14 de diciembre de 2020

Fecha de Término: 31 enero de 2021

En la aplicación del Diagnóstico de Necesidades de Formación y Actualización para el periodo 2020-2021, se tuvo como propósito indagar, a través de la percepción de los docentes, el desarrollo de ciertas habilidades y su aplicación en el aula, éstas vinculadas con el Perfil del Docente del IPN que se encontraba en construcción. Participaron 19 Unidades Académicas (UA) de Nivel Medio Superior y 24 Unidades de Nivel Superior. Los resultados obtenidos fueron sistematizados y se entregó un informe por UA participante. Los resultados presentados en dicho informe permitieron orientar la toma de decisiones en la formación del personal docentes.



Banner difusión Diagnóstico de Necesidades de Formación y Actualización Docente

* Si bien estas actividades se concluyeron en el 2021, corresponden a indicadores del PDI 2019-2024