

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Plan de Desarrollo 2016-2024 de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Introducción

Con este documento se realizan ajustes y precisiones al Plan de Desarrollo de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería 2016-2024 de la Unidad Azcapotzalco (PD-CBIA), los mismos derivados del acontecer institucional y de los hechos que como planeta hemos transitado en los últimos tiempos. La presente pandemia por el virus SarsCov2 Covid19 transformó diversos aspectos de la vida institucional y que nos ofrece la oportunidad de plantear retos renovados en la búsqueda por afrontar y resolver el futuro con lo mejor que tenemos como división académica de ingeniería y como parte de la UAM, que si bien, se vislumbra un futuro complejo, como institución de educación superior pública tenemos una misión, visión, metas y objetivos desde los cuales las y los miembros de la comunidad universitaria estamos comprometidos con la sociedad.

El PD-CBIA incluye objetivos y metas que se encuentran en concordancia con el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) y con el Plan de Desarrollo de la Unidad Azcapotzalco recientemente aprobado por el Consejo Académico. En el periodo considerado (2016-2024), se toman en cuenta principalmente los plazos

establecidos en los instrumentos institucionales de planeación desde la Rectoría General y los correspondientes a la Unidad Azcapotzalco. En todos ellos se indica un horizonte que abarca hasta el año 2024, año que coincide con el cumplimiento de los 50 años de la vida institucional de la Universidad Autónoma Metropolitana.

El proceso de planeación y gestión institucional, nos permite impulsar programas, proyectos y acciones, así como orientar los recursos involucrados, humanos, técnicos y financieros, hacia el desarrollo y consecución de las funciones sustantivas de: docencia, investigación y, difusión y preservación del conocimiento. Este documento se complementa con otras herramientas como son los programas operativos anuales y los mecanismos de seguimiento y evaluación institucionales.

El PD-CBIA incluye los siguientes apartados, en primer término, se describe la razón de ser de la DCBI y lo que se espera a futuro de las actividades divisionales, se incluyen la Misión y la Visión; a continuación, se presenta información que permite establecer un diagnóstico, que permite ver el estado que guardan actualmente la docencia, la investigación, la preservación y difusión de la cultura, la vinculación y el apoyo administrativo en la DCBI. Finalmente se presentan las metas e indicadores asociados a cada una de las funciones.

La razón de ser y horizonte de la DCBI

Misión y Visión

A 47 años de su creación, la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), ha buscado crear las condiciones para realizar las actividades que desarrolla a través de sus tres funciones sustantivas: docencia, investigación y, preservación y difusión de la cultura. Si bien, la realidad actual apunta a que aún hay temas pendientes por atender y fortalecer, los logros de la UAM son palpables a través de la formación de recursos humanos, al momento casi 170,000 egresados en los niveles de licenciatura y posgrado en los distintos campos del conocimiento que se cultivan en la institución; por su impacto positivo en la generación del conocimiento y por la búsqueda de soluciones a problemas nacionales a través de los proyectos de investigación y vinculación que realiza. Del mismo modo, durante sus años de existencia, la UAM ha procurado generar un entorno propicio para el desarrollo de estas funciones, acrecentando y fortaleciendo su infraestructura y servicios, en atención al desarrollo del conocimiento, las capacidades intelectuales, culturales, sociales y físicas de su comunidad universitaria, es decir, el alumnado y el personal académico y administrativo.

La UAM es uno de los proyectos educativos de nivel superior más relevantes del país, que ha generado impacto social, tanto por los resultados en la docencia e investigación, como por el tamaño de la matrícula atendida y la infraestructura con

la que cuenta en sus cinco unidades: Azcapotzalco, Iztapalapa, Xochimilco, Cuajimalpa y Lerma; en Rectoría General y en sus cuatro centros de educación continua.

La UAM con su modelo académico, ha gestado una cultura de trabajo intenso y colaborativo, al mantener desde su origen: el ritmo trimestral que nos caracteriza; la organización matricial en divisiones académicas y departamentos que dan servicio a los programas académicos de licenciatura y posgrado; la figura de profesor-investigador; la forma de gobierno horizontal y democrático, en donde la toma de decisiones se da a través de órganos colegiados, con representación de los diversos sectores de nuestra comunidad universitaria, que en conjunto, analizan y dan certeza a la solución de diversos asuntos relacionados con proyectos académicos, iniciativas universitarias y temas de presupuesto.

La creación de la UAM se dio en un contexto de crecimiento de la educación superior del país y representó una propuesta académica claramente diferente, sustentada en la relación de la docencia e investigación, las características de su modelo, marcaron la ruta para el desarrollo institucional; en el camino institucional se han enfrentado retos y problemas propios de un proyecto educativo en evolución. Tal es el caso de los requerimientos de habilitación de la planta académica, de la necesidad de constituir espacios colectivos para el ejercicio de la docencia y la investigación y de la actualización de los planes y programas de estudio acordes a las nuevas demandas de la sociedad, el avance del conocimiento y la incorporación de las nuevas tecnologías de la información.

Todos estos desafíos se han presentado en un ambiente de reforma permanente de la educación superior, asociada a la implementación de diversos esquemas de políticas públicas gubernamentales, tales como: programas de fortalecimiento institucional, evaluación externa de profesores y cuerpos académicos y la acreditación de planes y programas de licenciatura y posgrado. Este documento intenta responder a los retos mencionados de una forma organizada mediante el análisis y evaluación del desarrollo de las funciones sustantivas de la división. Con este fin, se plantean indicadores relevantes para las funciones sustantivas divisionales, que nos permitan aproximarnos de forma consistente a la excelencia académica.

Es importante reconocer que un plan de desarrollo es una oportunidad para reflexionar, formular propuestas y definir un rumbo compartido. En este caso, entre todas y todos los miembros de la comunidad de la DCBI asumimos los retos que tenemos como institución de educación superior pública. Saber dónde estamos, a dónde aspiramos llegar y cómo lograrlo, es indispensable. La puesta en marcha, el realizar los ajustes necesarios a partir de la valoración de los resultados y balances periódicos nos proporcionan los elementos para realizar una reflexión colectiva que permite enriquecer y dar sustento a la mejora permanente de este instrumento de planeación.

Cabe resaltar que como DCBI-A, tenemos el compromiso de ofrecer una formación de calidad a nivel licenciatura y posgrado, así como realizar investigación de calidad, actualizada y pertinente, que sea acorde a las necesidades y a los problemas derivados de la realidad nacional en el ámbito de las ingenierías, con un enfoque de atención a las necesidades emergentes vinculadas a problemáticas reales de nuestro tiempo, tales como las relacionadas con temas de: salud, cuidado del ambiente, energía, agua, alimentos, hábitat, movilidad y vías de comunicación, entre muchos otros problemas temas relevantes que atender; sin olvidar, ni dejar de lado, otro de nuestros compromisos que es preservar y difundir el conocimiento y la cultura.

Otra actividad muy importante que se realiza desde la DCBI-A, es el apoyo administrativo que se brinda al alumnado y al personal académico, el cual tiene como base, una amplia red de colaboración dentro y fuera de la División. Este apoyo se realiza a través de un trabajo coordinado, entre los diversos actores e instancias universitarias, que hace posible dar cauce a los procesos y procedimientos relacionados con las necesidades inherentes a las funciones sustantivas que realizamos; este trabajo se realiza en conjunción con las instancias administrativas dependientes de la Rectoría y Secretaría General, la Rectoría y Secretaría de Unidad y los vínculos que se establecen incluso con las otras unidades académicas, lo anterior, enmarcado dentro lo que se establece en normatividad existente a través de la Legislación Universitaria, Reglamentos, Lineamientos y Criterios.

Con base en los anteriores elementos la Misión y Visión de la DCBI, quedan expresadas en los siguientes términos.

Misión

Formar integralmente profesionales a nivel licenciatura y posgrado en las ciencias básicas e ingeniería; generar conocimiento al realizar investigación de alta calidad que coadyuve a la solución de los problemas nacionales y, optimizar los recursos públicos destinados a la institución para tales fines. Tanto los miembros de la comunidad divisional y los egresados, son conscientes de las necesidades de su entorno, capaces de proponer soluciones creativas e innovadoras en la sociedad del conocimiento y ante escenarios de incertidumbre; basan su actuar personal y profesional en principios y valores éticos tales como: responsabilidad, solidaridad, compromiso, vocación de servicio, respeto a las ideas y a la diversidad, en un clima de tolerancia y, contribuyen con sus acciones y resultados al desarrollo social, económico y cultural del país con un enfoque que considera la inclusión y equidad, bienestar común y sustentabilidad.

Visión al año 2024

La DCBI es un referente en el país en el ámbito educativo de las ciencias básicas e ingeniería, sus egresados e investigación son pertinentes con las necesidades del país y contribuyen al crecimiento nacional aportando soluciones innovadoras en el marco del desarrollo sostenible con equidad social. Los egresados de licenciatura y posgrado tienen un alto nivel de desempeño profesional al formarse en programas reconocidos por su calidad; la planta académica, altamente habilitada, realiza las funciones de docencia e investigación, a partir de ésta última se genera conocimiento científico e ingenieril desde las áreas y grupos de investigación, que organizados en redes y a través de cuerpos académicos consolidados, atraen recursos económicos adicionales al presupuesto público asignado; la preservación y difusión del conocimiento se realiza en publicaciones y foros nacionales e internacionales de alto impacto. El soporte administrativo que se brinda a las diversas actividades académicas es reconocido por la eficiencia de sus procesos.

Diagnóstico para el período 2016-2024

Al establecer y revisar un plan de desarrollo, es importante partir de un diagnóstico que permita ubicar en dónde estamos, quiénes somos, con qué contamos, qué necesitamos y con ello ver hacia dónde deseamos avanzar, ello permite dar paso a la definición de objetivos, metas e indicadores.

Dentro del proceso de planeación de las actividades y su logro a través de la participación de quienes integran la DCBI, es relevante que lo propuesto esté articulado y en concordancia con los planes de desarrollo sectoriales para la educación superior a nivel gubernamental, de la UAM en su conjunto, así como con el Plan de Desarrollo de la Unidad Azcapotzalco, estos dos últimos a un horizonte al año 2024, que será cuando la UAM cumpla 50 años desde su fundación.

Datos del Nivel Licenciatura

En sus 47 años de existencia, la DCBI-A ha tenido un egreso de aproximadamente 15,000 alumnos de licenciatura y posgrado. En el trimestre 22-I, se ofreció atención a una matrícula de licenciatura de 5,670 alumnos, conformada por 29.7% de alumnas y 70.3% de alumnos (figura 1). Adicionalmente, se tuvo un total de 453 alumnos inscritos sin carga de UEA (cero créditos), lo que representa el 7.4% de la matrícula total de 6,123 inscritos. En la figura 2 se muestra la distribución de la matrícula total por trimestre. El trimestre de cada alumno se ha definido respecto al

porcentaje de créditos acreditados respecto al total de créditos de cada licenciatura. El 45% está ubicado en el primer tercio de avance (trimestre 1 a 4), el 30% en el segundo tercio (trimestre 5 a 8) y solamente el 25% en el último tercio (trimestre 9 a 12). Sin embargo, la mayor parte de este último 25%, esto es, 546 alumnos que representan cerca del 40%, ya están en el último trimestre. En el trimestre 22-I se tuvo un egreso de 406 alumnos para las 10 licenciaturas en ingeniería.

Figura 1. Matrícula activa de licenciatura, trimestre 22-I

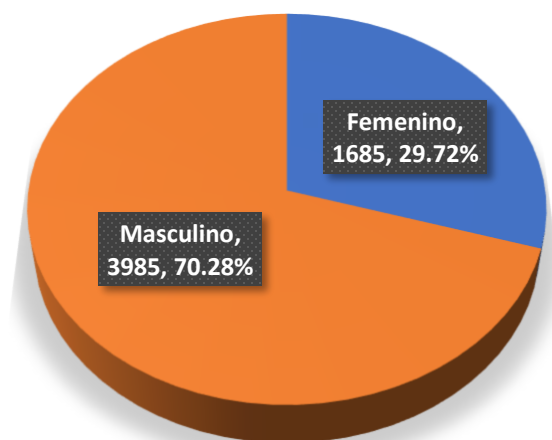
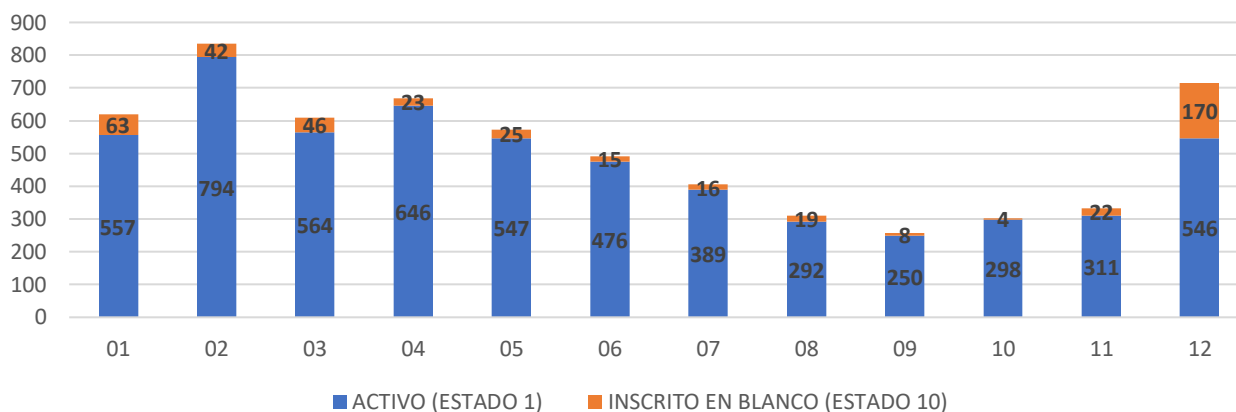
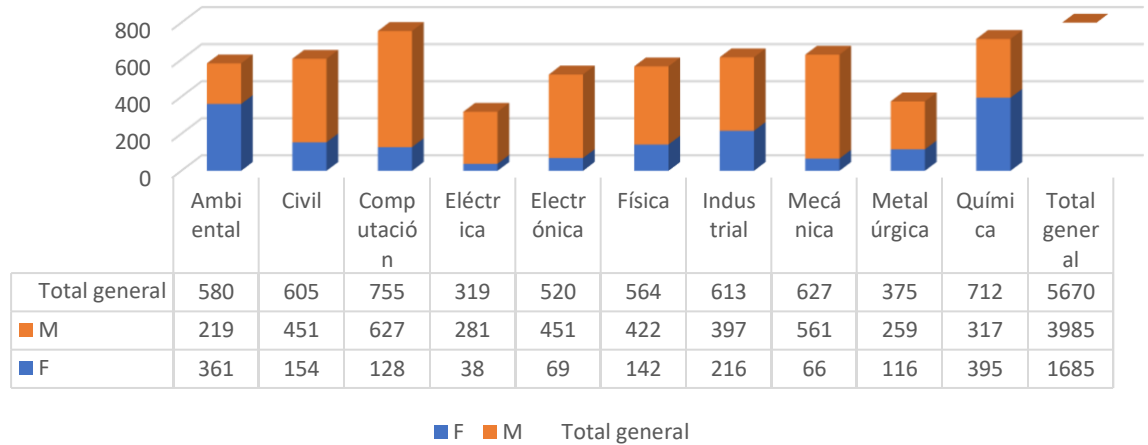


Figura 2. CBI. Matrícula total (alumnos activos y alumnos inscritos con cero créditos) por trimestre de ubicación considerando número de créditos acumulados, al trimestre 22-I



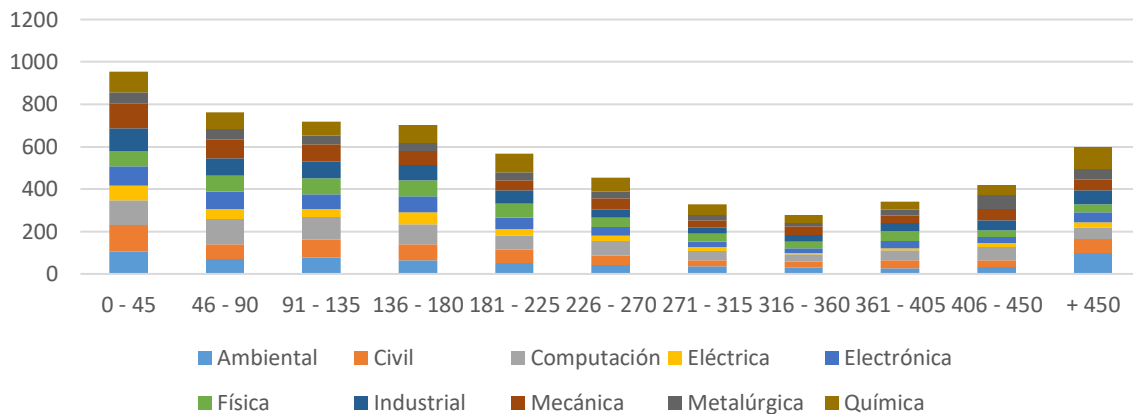
Las ingenierías que se ofrecen son: Ambiental (580), Civil (605), Computación (755), Eléctrica (319), Electrónica (520), Física (564), Industrial (513), Mecánica (627), Metalúrgica (375) y Química (712), entre paréntesis se colocó la matrícula de la licenciatura al trimestre 22-I (figura 3).

Figura 3. Matrícula activa de licenciatura por sexo, trimestre 22-I



El comportamiento de la matrícula de cada licenciatura para 22-I por rangos de créditos se puede observar en la figura 4, en la cual se observa donde se concentra la matrícula. Aunque existen ligeras variaciones, se puede observar que la tendencia de la distribución de la matrícula por grado de avance es muy similar para las diez licenciaturas.

Figura 4. Matrícula activa por rangos de 45 créditos acumulados, trimestre 22-I 4a semana



Actualmente todos los programas de estudio de licenciatura están acreditados por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C., reconociendo su calidad y pertinencia.

Datos del Nivel de Posgrado

Para el nivel de posgrado de la DCBI-A, la matrícula es de aproximadamente 178 alumnos en el trimestre 22-I (figura 5). La División cuenta con los siguientes siete programas de posgrado: Maestría en Ciencias de la Computación; Maestría en Ciencias e Ingeniería Electromagnética; Maestría y Doctorado en Ciencias e Ingeniería Ambientales; Maestría y Doctorado Ciencias e Ingeniería de Materiales; Maestría y Doctorado en Ingeniería Estructural; Maestría y Doctorado en Ingeniería de Procesos; Maestría y Doctorado en Optimización. El 30% de la matrícula corresponde a nivel doctorado y el 70% restante a nivel maestría.

Figura 5. Matrícula activa de posgrado por plan de estudios

Posgrado	Matrícula Activa
Doctorado en Ciencias e Ingeniería Ambientales	8
Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales	20
Doctorado en Ingeniería de Procesos	17
Doctorado en Ingeniería Estructural	6
Doctorado en Optimización	3
Maestría en Ciencias de la Computación	26
Maestría en Ciencias e Ingeniería Ambientales	10
Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales	31
Maestría en Ciencias en Ingeniería Electromagnética	16
Maestría en Ingeniería de Procesos	12
Maestría en Ingeniería Estructural	23
Maestría en Optimización	6
Total general	178

Cabe decir, que todos los planes de posgrado, a excepción del Doctorado en Optimización a 2022, pertenecen al Sistema Nacional de Posgrados del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de tal manera que son reconocidos por su calidad y los alumnos que pertenecen a ellos, cuentan con una beca durante sus estudios.

Datos del Personal académico

En las tablas 1 a 6 se muestran datos que permiten identificar algunas características de la planta académica de la DCBI. En la tabla 1 se muestra la distribución del personal académico por sexo y por tiempo de dedicación. Se observa que 3 de cada 4 profesores de la división son de sexo masculino. Los departamentos en los que se tiene un menor porcentaje de profesoras son Electrónica con un 10% y Materiales con un 13%. Por otra parte, 9 de cada 10 profesores corresponden a profesores contratados de tiempo completo, con una distribución muy parecida en todos los departamentos.

Tabla 1. Distribución del personal académico de la DCBI por sexo y tiempo de dedicación.

Departamento	Sexo		Total general	Tiempo de dedicación			Total general
	FEMENINO	MASCULINO		MT	TC	TP	
CIENCIAS BASICAS	52	105	157	6	142	9	157
ELECTRONICA	6	51	57	2	52	3	57
ENERGIA	18	56	74	3	64	7	74
MATERIALES	8	51	59	2	54	3	59
SISTEMAS	15	43	58	4	49	5	58
CBI	99	306	405	17	361	27	405
Porcentaje	24.44%	75.56%		4.20%	89.14%	6.67%	

Tabla 2. Distribución de personal académico de la DCBI por categoría

Departamento	TITULAR	ASOCIADO	ASISTENTE	TEC. ACAD.	Total general
CIENCIAS BASICAS	123	29	3	2	157
ELECTRONICA	46	8	3		57
ENERGIA	49	19	5	1	74
MATERIALES	36	18	3	2	59
SISTEMAS	36	19	2	1	58
Total general	290	93	16	6	405
	71.60%	22.96%	3.95%	1.48%	

Respecto a la distribución del personal académico por categoría, puede observarse que arriba del 70% de los profesores son titulares. Los departamentos con porcentajes menores al 70% son Energía (66%), Sistemas (62%) y Materiales (61%) mientras que Electrónica (81%) y Ciencias Básicas (78%) cuentan con porcentajes superiores a la media.

Una medida respecto a la valoración del desempeño de los académicos es la obtención de becas y/o estímulos. En la tabla 3, se muestra el número de profesores de la DCBI que obtuvieron los distintos estímulos y becas otorgados por la institución. El 70% del profesorado goza la Beca al Reconocimiento de la Carrera Docente. Este porcentaje es muy similar para todos los departamentos. En contraste, solamente el 18% de los profesores goza de la Beca de Apoyo a la Permanencia.

Tabla 3. Personal académico que obtuvo becas y/o estímulos durante el año 2021*

Departamento	BRCD	BAP	EGA	ETAS	EDI
CIENCIAS BASICAS	104	28	-	48	54
ELECTRONICA	42	10	-	9	19
ENERGIA	51	12	1	28	37
MATERIALES	41	14	1	19	25
SISTEMAS	42	11	-	12	25
Total general	285	75	2	116	160
	70.37%	18.52%	0.49%	28.64%	39.51%

*El porcentaje es con respecto al total de profesores definitivos (405).

El reconocimiento del personal académico por instancias externas a la institución es un indicador de la valoración de su desempeño. Dentro de la UAM, se recurre principalmente a dos tipos de este tipo de reconocimiento. Por un lado, el personal académico se somete a la valoración desarrollada por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), el cuál valora de manera integral el desarrollo de actividades de docencia, investigación y difusión de la cultura. Adicionalmente, un importante segmento del personal académico se somete continuamente a la valoraciones para ser considerados dentro del Sistema Nacional de Investigadores (SIN) del CONACyT. En la tabla 4 se muestra el número de profesores-investigadores registrados en el PRODEP y en la tabla 5 el número de profesores que cuentan con el reconocimiento de Perfil Deseable del mismo programa. Más del 50% de los profesores registrados en el programa cuentan con el reconocimiento de perfil deseable. El departamento de Energía es en el que un mayor porcentaje de profesores registrados (67%) cuentan con dicho reconocimiento, seguido de Sistemas (65%), Materiales (60%), Ciencias Básicas (48%) y Electrónica (44%).

Tabla 4. Personal académico de tiempo completo registrado en PRODEP por grado académico, 2021

Departamento	2021				
	Lic.	Esp.	Maestría	Doctorado	Total
Ciencias Básicas	13		30	110	153
Electrónica	12	1	20	19	52

Energía	3	1	20	46	70
Materiales	3	1	15	36	55
Sistemas	3	1	10	37	51
C B I	34	4	95	248	381

Tabla 5. Personal académico de tiempo completo con reconocimiento de Perfil PRODEP, 2021

Departamento	2021		
	Femenino	Masculino	Total
Ciencias Básicas	31	42	73
Electrónica	3	20	23
Energía	15	32	47
Materiales	7	26	33
Sistemas	12	21	33
C B I	68	141	209

En la tabla 6, se muestran las estadísticas del número de profesores que pertenecen al SIN. Más del 30% del personal académico de contratación definitiva cuenta con el reconocimiento de pertenecer al SIN. Los departamentos de Sistemas (40%) y Ciencias Básicas (38%) son en los que cuentan con un mayor porcentaje del total de su personal académico que pertenecen al SIN, seguidos de Materiales (36%), Energía (30%) y Electrónica (11%).

Tabla 6. Número de profesores pertenecientes al SNI 2021 por género y nivel por Departamento

DEPTO.	Nivel 1			Nivel 2			Nivel 3			Candidato			Total General
	F	M	Total	F	M	Total	F	M	Total	F	M	Total	
Ciencias Básicas	13	18	31	2	12	14	1	4	5	3	7	10	60
Electrónica	1	3	4								2	2	6
Energía	4	12	16		3	3					3	3	22
Materiales	5	9	14		2	2		2	2	2	1	3	21
Sistemas	2	14	16	1	1	2				1	4	5	23
C B I	25	56	81	3	18	21	1	6	7	6	17	23	132

Diagnóstico. Docencia

La DCBI de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Unidad Azcapotzalco (DCBI-A) de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), fundada en 1974 está conformada por cinco departamentos: Ciencias Básicas, Electrónica, Energía, Materiales y Sistemas. Es una de las divisiones más grandes de la UAM pues alberga en forma permanente a un poco más de 6 mil alumnos y cuenta con la planta académica más numerosa de la Institución, ha formado a lo largo de su historia a más de 15 mil egresados que se desenvuelven en múltiples campos de la ciencia, la ingeniería y la tecnología.

Desde sus inicios, se diseñaron planes y programas de estudio pioneros en la educación a nivel licenciatura en el país, como son los casos de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Física. Las asignaturas se denominaron unidades de enseñanza-aprendizaje (UEA) entendido como un mecanismo docente recíproco entre profesor y alumno novedoso para su tiempo, al igual que en el año de 1975 la creación del Sistema de Aprendizaje Individualizado (SAI), que se vislumbró como una estrategia docente centrada en el avance del aprendizaje al ritmo del alumnado con la asesoría personalizada. La organización departamental permitió el diseño de los planes de estudio atendiendo a las necesidades disciplinares de las licenciaturas de ingeniería, evitando el esquema de escuelas y facultades especializadas por área de conocimiento.

A principios de la década de 1980 se hizo la primera revisión integral de los planes y programas de estudio de las licenciaturas de la DCBI-A, destacando la modificación al Tronco General de Asignaturas (TGA) común a todos los planes de ingeniería. Sin embargo, en los siguientes años solamente se realizaron adecuaciones puntuales a los planes y programas, siendo a mediados de la década de 1990 cuando de manera continua se ha venido dando la revisión y actualización de los mismos ante las recomendaciones recogidas en las primeras evaluaciones externas practicadas por pares académicos.

Así, en 1995 se realiza la primera evaluación a los planes y programas de estudio de licenciatura de la DCBI-A por parte de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) que valoró la alta calidad del proceso educativo de los mismos conforme al marco de referencia establecido. Posteriormente, en 2002 se realizó la acreditación de todas las licenciaturas de ingeniería de la DCBI-A ante el Consejo de Acreditación de Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), repitiéndose el ejercicio de reacreditación en los años 2008 y 2013 y 2019 por lo que la totalidad de los planes y programas de estudios a nivel licenciatura de la DCBI han mantenido la calificación de programas de alta calidad en las últimas dos décadas. La aceptación del CACEI en febrero de 2016 como miembro provisional del Washington Accord permite extender al ámbito internacional la certificación de los programas de licenciatura a los diecisiete países miembros de este organismo.

Actualmente las encuestas de publicaciones periódicas como El Universal o el periódico Reforma, ubican a varios de los programas divisionales de licenciatura en los primeros lugares por su calidad. De la misma forma, los estudios de egresados manifiestan una buena aceptación de éstos en el mercado laboral y destaca la elevada concordancia entre los estudios realizados y las actividades desarrolladas en el ejercicio profesional por los egresados de la DCBI.

A pesar de estos logros la docencia a nivel licenciatura se enfrentan una serie de retos para mejorar y hacer más eficiente el proceso educativo en aspectos como: retención de alumnos en el nivel de Tronco general, abatir los índices de reprobación en algunas UEA, superar la baja eficiencia terminal y el tiempo excesivo para concluir los planes de estudio. Estas problemáticas se han agudizado por las condiciones impuestas por las condiciones sanitarias que a nivel global obligaron a la UAM a transitar por dos años a un esquema de educación remota.

Para atender dicha problemática la DCBI realiza de forma continua procesos de adecuación a los planes y programas de estudio incorporando ajustes y cambios a la seriación entre UEA, cuidando los procesos de evaluación, incorporando nuevas modalidades para la acreditación del proyecto de integración y ofreciendo opciones accesibles para acreditar el requisito de idioma y para realizar el servicio social. No obstante, el impacto de estas medidas en el mejoramiento de algunos indicadores de docencia solamente podrá ser valorado en el mediano plazo.

Un elemento esencial del modelo UAM es la figura del profesor-investigador que genera conocimiento y lo comparte a través de la docencia. La interacción de la docencia y la investigación en este esquema se ha extendido de manera natural al diseño de programas de posgrado. De esta forma, se crea en 1982 la Maestría en Ciencias de la Computación; dieciséis años después se aprueban los planes y programas de estudio de la Especialización, Maestría y Doctorado en Ciencias e Ingeniería en dos líneas de conocimiento: Ambiental y de Materiales; en 2001 se aprueban la Maestría y el Doctorado en Ingeniería Estructural; en 2011 se crean los Posgrados en Optimización y en Ingeniería de Procesos; y, en 2017 se aprueba la Maestría en Ciencias en Ingeniería Electromagnética. Actualmente 10 de los 11 programas de maestría y doctorado están reconocidos en el Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), lo que pone de manifiesto la alta calidad de la oferta divisional de posgrado. Sin embargo, es preciso reforzar, mejorar y consolidar los programas de posgrado que aún no están dentro del SNP.

Es necesario incrementar la matrícula de alumnos de posgrado que permita alcanzar el punto de equilibrio entre la oferta académica y la demanda externa. Al igual que los programas de nivel licenciatura, aunque en menor medida, el posgrado requiere mejorar la retención de alumnos y la eficiencia terminal. El aumento en los últimos años en la habilitación de los profesores de la DCBI ha permitido reforzar el nivel de calidad en la licenciatura y en el posgrado, además de fortalecer la investigación divisional. En la actualidad un alto porcentaje de la planta académica de tiempo completo de la DCBI-A cuenta con estudios de posgrado, sin embargo es

conveniente apoyar a los docentes que estén en posibilidad de mejorar su habilitación académica.

De esta manera, en este plan de desarrollo se plantean los objetivos y metas específicos que sirven de guía estratégica para mejorar los factores que actualmente limitan el adecuado desarrollo de la docencia en la DCBI, tanto a nivel licenciatura como en el posgrado.

Haber atravesado este periodo de restricción de asistencia a las instalaciones universitarias con motivo de la pandemia, deja lecciones que tendrán que analizarse y retomar aquellas buenas practicas que permitan dar impulso a la continuidad, permanencia y desempeño del alumnado. Dentro de los retos se encuentran mejorar los índices escolares y mantener la pertinencia de la oferta educativa, de esto se desprenden los siguientes objetivos, metas e indicadores.

Objetivos y Metas para la Docencia

Objetivo 1: Contribuir al fortalecimiento de la atención a la demanda de ingreso a la educación superior en el nivel de licenciatura y posgrado

Metas:

- 1.1 Atender la oferta de nuevo ingreso de licenciatura
- 1.2 Incrementar la matrícula de posgrado

Objetivo 2: Mantener e incrementar la calidad de los planes y programas de estudio.

Metas:

- 2.1 Mantener la acreditación de la totalidad de las licenciaturas por organismos reconocidos por el COPAES.
- 2.2 Realizar solicitudes de acreditación de las licenciaturas ante organismos internacionales o con reconocimiento internacional.
- 2.3 Incorporar la totalidad de los posgrados en el Sistema Nacional de Posgrados de Conacyt.
- 2.4 Mejorar el índice de retención de alumnos en el primer año de la carrera.
- 2.5 Mejorar la eficiencia terminal.

2.6 Fomentar la movilidad de los alumnos de licenciatura y de posgrado

2.7 Reducir el tiempo excedente para concluir los estudios.

2.8 Fortalecer la formación docente de la planta académica.

Objetivo 3: Fortalecer la oferta de planes de estudio en licenciatura y posgrado.

Metas:

3.1 Consolidar la oferta de planes de estudio de licenciatura y de posgrado.

3.2 Desarrollar una oferta de planes de estudio con modalidades extraescolares que tengan como base el uso de tecnologías de la información y la comunicación.

Objetivo 4: Fortalecer los programas de tutoría, mentoría y asesoría para el alumnado.

Metas:

4.1 Incrementar el número de los miembros del personal académico en el programa de tutoría para el alumnado becados y extenderlo a todos.

4.2 Establecer programas de asesoría académica para alumnos en UEA con problemas de continuidad y bajo índice aprobación.

4.3 Desarrollar un programa de mentoría para el alumnado de nuevo ingreso.

Diagnóstico. Investigación

La evolución de las áreas de investigación al interior de la DCBI-A ha pasado por diferentes etapas desde la fundación de la UAM. Inicialmente las y los integrantes del personal académico se organizan al interior de los departamentos como áreas de conocimiento responsables de atender las tareas de docencia, investigación y preservación y difusión de la cultura señaladas en la Ley Orgánica de la Institución.

En 1981 con la aprobación del Reglamento Orgánico de la UAM por parte del Colegio Académico, se define el Área de Investigación como “una organización dentro de los departamentos que se ocupa fundamentalmente del desarrollo de

proyectos de investigación en una especialidad” integradas por un núcleo básico de profesores de tiempo indeterminado.

A partir de esta definición, el Consejo Académico conduce el proceso de formación y desarrollo de la investigación en la Unidad Azcapotzalco y en 1982 se aprueba la ratificación y creación de 18 Áreas de Investigación en la DCBI-A con base en la relevancia del trabajo colegiado de los profesores, la incidencia de los resultados en la docencia y la vinculación de los proyectos con los programas y líneas de investigación divisionales. Posteriormente, en 1987 el Consejo Académico actualizó y definió los Criterios para la creación, modificación y supresión de Áreas de Investigación.

A mediados de la década de 1990, derivado de la aprobación de las Políticas Operativas para valorar el desarrollo de las Áreas de Investigación se realizó en la Unidad Azcapotzalco el proceso de evaluación de las Áreas de Investigación que condujo a la ratificación y cancelación, en muchos casos, de los colectivos de investigación existentes. Las áreas ratificadas se clasificaron en áreas en fase de consolidación y en áreas en etapa de reestructuración. Mientras que la cancelación en 1997 de 8 de las 21 Áreas de Investigación existentes originó la reconfiguración de las actividades divisionales de investigación, ello ocasionó que un buen número de las y los profesores-investigadores dejaran de realizar actividades de investigación en forma colectiva. De este modo, el proceso de evaluación ocasionó desequilibrios al interior de los departamentos debido al desarrollo desigual entre las áreas consolidadas, las áreas en reestructuración y el profesorado de las áreas canceladas.

De manera temporal se creó la figura de Grupos de Investigación para apoyar la reorganización de la investigación con el propósito de formar colectivos de investigación con las y los profesores de las áreas suprimidas y constituir en el mediano plazo nuevas áreas de investigación.

En los siguientes años las áreas, grupos y, en general, los colectivos de investigación de la DCBI-A se han reordenado atendiendo a sus propias necesidades y a los procesos de evaluación institucionales; de tal forma que a 2022 se tienen 32 áreas de investigación distribuidas como sigue: 10 en Ciencias Básicas, 7 en Energía, 5 en Electrónica, 5 en Materiales y 5 en Sistemas, así como 73 proyectos de investigación aprobados por el Consejo Divisional.

A lo largo de su historia en la DCBI-A las Áreas de Investigación, como espacios colegiados para la producción y desarrollo del conocimiento, han generado resultados que han forjado un sólido prestigio en prácticamente todas las disciplinas de la ingeniería y de las ciencias básicas. No obstante, es conveniente que en el corto plazo la mayor parte de las y los profesores-investigadores de tiempo completo se encuentren adscritos en algún colectivo de investigación, ya que a la fecha sólo el 57.8% del personal académico definitivo de tiempo completo pertenece formalmente a alguna Área de Investigación.

Igualmente, es conveniente tomar en cuenta en este plan de desarrollo, los resultados obtenidos de la evaluación externa a las actividades que realizan las y los profesores de tiempo completo, principalmente las relacionadas con la investigación, por instancias como el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) y el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Desde que la UAM participa en el PRODEP, el profesorado de tiempo completo de la DCBI-A, con reconocimiento a perfil deseable creció en forma consistente hasta alcanzar un máximo de 217 perfiles en 2014, el 70.2% de la planta académica divisional con posgrado, pero en 2018 el número de reconocimientos a perfil deseable disminuyó a 196, es decir el 59.8% del total de profesores con posgrado. Actualmente, para el 2021, este indicador se recuperó casi al nivel del 2014 alcanzando un total de 209 profesores con perfil, lo que representa un 57.9% del total de profesores de tiempo completo. También a 2018, en el PRODEP se encontraban registrados 30 cuerpos académicos de la DCBI-A, de los cuales 14 eran cuerpos académicos consolidados, 3 estaban clasificados en consolidación y 13 estaban en formación. Este número se ha mantenido para el 2021, sin embargo, ha cambiado el grado de consolidación de estos, contando ahora con 10 cuerpos consolidados, 8 en consolidación y 12 en formación. La experiencia ha demostrado que la adecuada gestión de estas figuras puede convertirse en un mecanismo complementario a las estrategias para fomentar el trabajo y los resultados de la investigación por lo que es conveniente cuidar la permanencia de los profesores en el PRODEP y mejorar el nivel de clasificación de los cuerpos académicos que no están consolidados.

De forma parecida, en los últimos doce años el número de personal académico de la DCBI-A en el SNI ha oscilado entre 93 y **132**. En 2022 la cantidad de investigadores registrados fue de 132, de los cuales 23 son candidatos, 81 tienen el Nivel I, 21 el Nivel II y 7 han logrado el Nivel III. Las estadísticas de los últimos años muestran que el número de profesores en los niveles II y III del SNI es relativamente estable, mientras que la cantidad de profesores en el grupo de candidatos y en el Nivel I del sistema fluctúa de forma más amplia. Por lo que se manifiesta que es necesario establecer mecanismos de apoyo a este grupo de investigadores para que mantengan y consoliden su permanencia en el SNI.

En este contexto, se definen los siguientes objetivos y metas específicos que de manera estratégica pretenden mejorar los indicadores de las actividades divisionales de investigación.

A 2022, se tiene está trabajando por el Consejo Divisional, una propuesta de Lineamientos para la Evaluación de los Posgrados, con la finalidad de establecer criterios claros y objetivos para su valoración.

Objetivos y Metas de Investigación

Objetivo 5: Fortalecer las áreas y grupos de investigación.

Metas:

5.1 Incrementar el número del personal académico de carrera adscrito a las Áreas de Investigación.

5.2 Incrementar el número de Áreas de Investigación.

Objetivo 6: Obtener el reconocimiento externo al trabajo de investigación.

Metas:

6.1 Promover la propiedad intelectual de los trabajos de investigación de la planta académica.

6.2 Fomentar el ingreso del profesorado con perfil idóneo al Sistema Nacional de Investigadores.

6.3 Impulsar el reconocimiento de los cuerpos académicos registrados en el PRODEP.

6.4 Estimular la obtención del reconocimiento PRODEP de profesorado con perfil idóneo.

Objetivo 7: Utilizar fuentes de financiamiento externo para el desarrollo de la investigación.

Meta:

7.1 Incrementar los montos de financiamiento externo a los proyectos de investigación.

Diagnóstico. Preservación y difusión de la cultura

Una característica fundamental del modelo de funcionamiento de la UAM está relacionada con las actividades de preservación y difusión de la cultura, cuya naturaleza está dirigida a desarrollar, estimular y difundir el quehacer artístico, científico, tecnológico y humanístico que se desarrolla en la Institución, propiciando con ello la formación integral del alumnado y lograr una mayor vinculación externa.

Desde su creación la DCBI-A ha realizado en forma permanente todo tipo de actividades relacionadas con la preservación y difusión de la cultura principalmente en el ámbito de la ingeniería y de las ciencias básicas que complementan los eventos culturales de cine, teatro, música, danza y literatura que realizan la Rectoría y la Secretaría de la Unidad Azcapotzalco.

En sus inicios fue particularmente importante la elaboración de material didáctico en la forma de notas de curso y manuales de laboratorio para el apoyo de los programas de licenciatura de la DCBI-A que, con el paso del tiempo en algunos casos, sirvieron para la elaboración de libros científicos y de texto. Sin embargo, en el pasado la elaboración de estos materiales no tuvo la continuidad suficiente.

En fechas recientes, la implantación de diferentes mecanismos como coediciones con compañías editoriales, optimización del presupuesto divisional, actualización de los lineamientos divisionales y renovación del Comité Editorial han permitido incidir en el aumento de la calidad y del número de publicaciones. Por ejemplo, en 2021 se recibieron 21 diferentes productos editoriales para su publicación; también, en este mismo año fueron 7 los materiales que se dictaminaron entre libros, notas, manuales y memorias; de los cuales se editaron 3 libros de textos, 4 notas de curso, 1 libro de divulgación y 1 material complementario de libro de texto. No obstante, es conveniente aumentar la producción editorial divisional considerando las necesidades que origina la actualización de los programas de estudio de las licenciaturas, la obsolescencia de una parte del acervo existente y la generación de nuevo conocimiento.

Actualmente y desde el día 25 de octubre de 2021, se cuenta con la Librería Virtual de la DCBI.

Desde 2010 la gaceta Conexión CBI es el espacio de divulgación de la DCBI, dando a conocer a la comunidad universitaria las actividades de docencia, investigación y preservación de la cultura que realizan las diferentes instancias de la DCBI, los profesores y alumnos; por lo que resulta necesario mantener su publicación enriqueciendo su contenido y apoyando su elaboración mediante la aportación oportuna de noticias de interés académico, artículos de divulgación y experiencias de movilidad, entre otras.

De igual forma, se requiere impulsar una publicación especializada en ciencias e ingeniería que difunda los trabajos de los académicos de la propia institución mediante la publicación de los artículos de docencia e investigación presentados en eventos especializados organizados por la DCBI-A. En todos los casos es conveniente priorizar las publicaciones en línea y en formato electrónico sobre las impresas.

En la actualidad la organización de eventos académicos y culturales en la DCBI-A es muy amplia, tan sólo en 2021 se realizaron 4 congresos, uno de ellos internacional y 3 nacionales, también se llevaron 2 eventos de reconocimiento a egresados y se llevaron a cabo más de 300 eventos entre conferencias, ponencias, seminarios y presentaciones de trabajos, agrupadas en torno a los ciclos y seminarios que forman parte de los Departamentos, Posgrados y Licenciaturas. También, al igual que en años anteriores, se participó en el LibroFest Metropolitano con el patrocinio de las tres divisiones y de la Rectoría de la Unidad, así como la participación con 6 presentaciones virtuales de libro en las siguientes ferias: FIL de Guadalajara, FIL del IPN, LFM y en un ciclo de presentaciones organizado por Casa de libros abiertos. Para fortalecer estas expresiones de divulgación científica y

cultural que realizan en forma cotidiana las diferentes instancias de la DCBI es conveniente establecer una política divisional de asignación presupuestal.

Por su parte el Programa de Inducción a la Vida Universitaria constituye el primer contacto con la institución de los alumnos de nuevo ingreso, además de proporcionar información general sobre trámites y servicios universitarios. Dentro de este programa, usualmente se realizan actividades de tipo lúdico y eventos culturales cuya intención principal es arraigar a los recién ingresados con la Universidad y con la DCBI-A, esta es una actividad que seguirá impulsándose ahora que se retoman en pleno las actividades presenciales.

Con la creación e incorporación del tronco inter y multidisciplinar (TIM) en la modificación integral de los planes y programas de estudio de licenciatura aprobada en 2011, se impulsó una estrategia que acerca a los estudiantes a las disciplinas que cultivan las ciencias sociales y humanidades, administración, derecho economía y arte, así como la innovación y creatividad, ofreciendo una dimensión del conocimiento que hace patente y concreta de mejor forma la formación integral en la ingeniería. En este contexto, es preciso continuar con la realización de eventos en los que los alumnos presenten sus trabajos y que interactúen con especialistas en la materia del TIM para reforzar el intercambio disciplinar.

Objetivos y metas para la Preservación y Difusión de la Cultura

Objetivo 8: Fortalecer el sentido de comunidad de la DCBI-A.

Metas:

- 8.1 Fortalecer la edición de libros electrónicos
- 8.2 Mantener la producción editorial en formato físico
- 8.3 Promover eventos que tiendan a fomentar el sentido de comunidad entre los diferentes sectores de la DCBI-A.
- 8.4 Consolidar la realización de eventos de difusión científica y tecnológica.
- 8.5 Consolidar la realización de eventos de difusión relacionados con las actividades culturales de la DCBI-A.
- 8.6 Ofrecer el catálogo divisional a través de la Librería virtual¹.

¹ Actualmente ya se encuentra en funcionamiento la Librería Virtual, <https://cbicatalogopublicaciones.azc.uam.mx/index.php>, en la que, además de poder consultar el Catálogo de Publicaciones de la DCBIA, http://cbi.azc.uam.mx/?page_id=342, también se pueden realizar compras en línea de los materiales que ahí se ofrecen, ya sea impresos o digitales.

Diagnóstico Vinculación

En su origen, la ubicación geográfica de la Unidad Azcapotzalco de la UAM obedeció a la importancia de la vocación industrial de la zona norte de la CDMX y el Estado de México y a las características sociales y económicas de la población circunvecina con el propósito de apoyar a la solución de la problemática regional. En este sentido, la selección de las licenciaturas de la DCBI-A fue el primer punto de partida para vincular la institución con su entorno inmediato.

De esta forma, la interacción entre la DCBI y su entorno cercano fue desarrollándose de manera natural y extendiendo su área de influencia. Así, se destacan ejemplos de colaboración con ciudadanos afectados por los sismos, habitantes de regiones con problemas de contaminación, empresas pequeñas y medianas con necesidad de asesoría en procesos productivos y proyectos multidisciplinarios en diversas comunidades, realizados todos ellos por medio de convenios con organismos sociales, empresas y gobiernos locales, proyectos de servicio social y contratos de prestación de servicio.

A lo largo de 2021 las acciones de la Coordinación de Vinculación de la Unidad, de la Coordinación Divisional de Vinculación, del Bufete de Ingeniería y de las y los profesores-investigadores de la DCBI-A permitieron establecer un total de 23 convenios patrocinados con el sector público principalmente con el Instituto de Seguridad de las Construcciones de la Ciudad de México; en el sector social con la Oceana México, Protegiendo los Océanos del Mundo, A.C. y, en el sector privado con la empresa Centro de Análisis de Ciclo de Vida y Diseño Sustentable, S.A. de C.V.

Se realizaron 5 servicios técnicos y trabajos de asesoría relacionados con preparación de soluciones químicas, pruebas de materiales compuestos y estudios de residuos plásticos. El ingreso de recursos por convenios y servicios técnicos ascendió a 6.6 millones de pesos.²

No obstante las experiencias positivas alcanzadas en materia de convenios patrocinados, éstos tuvieron una baja sensible durante el periodo de pandemia, por lo cual es necesario retomarlos, así como agilizar la firma de los instrumentos legales y modificar los trámites administrativos para que verdaderamente se logre fortalecer y cumplir adecuadamente los compromisos implicados en la vinculación; en este sentido, la oficina de vinculación divisional y el bufete de ingeniería, con base en la experiencia adquirida, pueden proponer cambios en los procedimientos que permitan efectuar los trámites en menor tiempo.

A pesar de que la vinculación no fue contemplada en el objeto principal por la legislación universitaria, en fechas recientes el Colegio Académico se ha encargado

² Fuente: Informe de Actividades DCBI 2021, presentado ante el Consejo Divisional de CBI en su Sesión 668 ordinaria.

en "... considerar a la vinculación como una estrategia transversal, necesaria para el fortalecimiento de la docencia, investigación y preservación y difusión de la cultura, así como para acrecentar el patrimonio institucional y contribuir a la solución de problemas sociales", formulando además las respectivas políticas generales y operacionales de vinculación.

En este contexto, es necesario estudiar y definir estrategias que den lugar a las distintas formas de vinculación que establecen las políticas generales y operacionales, como: transferencia de desarrollo tecnológico, programas de emprendedores, incubadoras de empresas, asociaciones y alianzas estratégicas, consorcios, empresas de base tecnológica, redes regionales de innovación y venta de servicios y proyectos. Sin olvidar que la vinculación tiene muchos aspectos, no es solamente generar patentes y obtener ingresos para la institución, existen otros elementos como el apoyo a comunidades desfavorecidas y la formación continua.

Objetivos y Metas para la Vinculación

Objetivo 9: Fortalecer la vinculación de la DCBI-A con la sociedad.

Metas:

9.1 Consolidar los proyectos de vinculación con organizaciones sociales locales, regionales y nacionales.

9.2 Incrementar los proyectos de asesoría, resolución de problemas, aportes tecnológicos con empresas públicas y privadas.

9.3 Formular y actualizar un Catálogo de Servicios de la DCBI-A para los sectores público, social y privado.

Diagnóstico. Apoyo y gestión administrativa

La gestión de los trámites administrativos y reglamentación en torno a ellos se han hecho cada vez más complejos, lo que en ocasiones entorpece el desarrollo de actividades, desalienta la búsqueda de recursos externos y consume tiempo que se podría dedicar a las funciones sustantivas; es necesario insistir ante las instancias competentes para flexibilizar y simplificar estos procedimientos, así como brindar a las y los profesores el apoyo administrativo requerido.

Objetivos y Metas para el Apoyo y Gestión Administrativa

Objetivo 10: Procurar que las instancias de apoyo administrativo coadyuven al desempeño de las funciones universitarias.

Metas:

- 10.1 Actualizar los lineamientos divisionales.
- 10.2 Sistematización de los procedimientos administrativos de apoyo a las actividades académicas de la DCBI-A.

Objetivo 11: Contribuir a la mejora de la infraestructura y de las condiciones de seguridad de las instalaciones divisionales.

Metas:

- 11.1 Realizar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo a las instalaciones de la DCBI-A para prestar un mejor servicio a la comunidad.
- 11.2 Rigidización y adaptación de espacios del edificio “G”
- 11.3 Construcción de la 5ª etapa del edificio “W”
- 11.4 Digitalización del edificio “G”

Objetivo 12: Fortalecer las acciones en materia de transparencia y rendición de cuentas de la DCBI-A.

Meta:

- 12.1 Tener actualizados en la página de la DCBI-A los informes anuales de gestión.



Indicadores del Plan de Desarrollo de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Unidad Azcapotzalco de la Universidad Autónoma Metropolitana 2016-2024

Objetivos e indicadores: Docencia									
Objetivo/Indicador				Metas					
Objetivos	Indicadores	Descripción	Fórmula	2016	2017	2018	2019	2020	2024
Objetivo1: Contribuir al fortalecimiento de la demanda de ingreso a la educación superior en el nivel de licenciatura y posgrado	D.1.1 Ampliación de nuevo ingreso en licenciatura	Mide el incremento absoluto en el número de alumnos de nuevo ingreso	Nuevo ingreso del año (n) menos nuevo ingreso año previo (n-1)	111	-44	86	427	100	100
	D.1.2 Matrícula activa atendida de licenciatura	Mide el número de alumnos activos de licenciatura	Número de alumnos activos en promedio del año	6107	5744	5639	5910	5900	6450
	D.1.3 Matrícula atendida de posgrado	Mide el Incremento relativo de la matrícula de posgrado de la UAM-A.	Matrícula de posgrado año del cálculo entre matrícula de posgrado base (2013) menos 1 por 100	59.3% (215)	60.0% (216)	68.9% (228)	70.0% (230)	75.0% (236)	75% (236)
Objetivo 2: Mantener e incrementar la calidad de los planes y programas de estudio.	D.2.1 Tasa de planes de estudio evaluables considerados de calidad (licenciatura).	Mide el porcentaje de planes de estudio de licenciatura considerados de calidad respecto del total de los planes a nivel nacional.	Total de planes de estudios acreditados por COPAES	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Objetivos e indicadores: Docencia									
Objetivo/Indicador				Metas					
Objetivos	Indicadores	Descripción	Fórmula	2016	2017	2018	2019	2020	2024
	D.2.2 Tasa de PE evaluables sometidos a evaluación por organismos internacionales o con reconocimiento internacional	Mide el porcentaje de planes de estudio de licenciatura que han sido evaluados por acreditadoras internacionales o con reconocimiento internacional	Total de planes de estudios acreditados entre planes de estudio evaluables por 100.	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	D.2.3 Tasa de planes de estudio evaluables considerados de calidad (posgrado)	Mide el porcentaje de los planes de estudio de posgrado considerados de calidad respecto del total de los planes.	Total de planes de estudio registrados en el SNP entre el total de planes de estudio por 100 (posgrado).	80.0%	80.0%	80.0%	80.9%	90.9%	90.9%
	D.2.4. Retención de alumnos de licenciatura	Mide la proporción de alumnos por cohorte generacional que continúan en la Universidad al cumplir un año de trayectoria	Matrícula activa de la cohorte al cumplir un año entre matrícula total de la cohorte.	64.0%	85.0%	82.0%	84.2%	85.0%	90.0%

Objetivos e indicadores: Docencia									
Objetivo/Indicador				Metas					
Objetivos	Indicadores	Descripción	Fórmula	2016	2017	2018	2019	2020	2024
	D.2.5a Eficiencia terminal en licenciatura (13 trimestres)	Mide el porcentaje de alumnos de licenciatura que terminó con éxito sus estudios por cohorte generacional. (13 trimestres)	Número de alumnos de licenciatura con 100% de créditos de su cohorte generacional entre el número total de alumnos de la misma cohorte por 100.	1.5%	3.8%	4.1%	1.6%	4.5%	4.5%
	D.2.5b Eficiencia terminal en licenciatura (21 trimestres)	Mide el porcentaje de alumnos de licenciatura que terminó con éxito sus estudios por cohorte generacional. (21 trimestres)	Número de alumnos de licenciatura con 100% de créditos de su cohorte generacional entre el número total de alumnos de la misma cohorte por 100.	23.2%	23.2%	23.0%	30.7%	28.0%	32.0%
	D.2.6 Eficiencia terminal en posgrado (maestría).	Mide el porcentaje de alumnos de posgrado que terminó con éxito sus estudios por cohorte generacional en un plazo de 1.5 veces el mínimo establecido en el PE.	Número de alumnos de maestría con 100% de créditos de su cohorte generacional entre el número total de alumnos de la misma cohorte por 100.	70.0%	55.5%	61.1%	40.3%	62.5%	65.0%

Objetivos e indicadores: Docencia									
Objetivo/Indicador				Metas					
Objetivos	Indicadores	Descripción	Fórmula	2016	2017	2018	2019	2020	2024
	D.2.7 Eficiencia terminal en posgrado (doctorado).	Mide el porcentaje de alumnos de posgrado que terminó con éxito sus estudios por cohorte generacional, en un plazo de 1.5 veces el mínimo establecido en el PE.	Número de alumnos de doctorado con 100% de créditos de su cohorte generacional entre el número total de alumnos de la misma cohorte por 100.	80.0%	63.0%	47.5%	17.9%	55.0%	60.0%
	D.2.8 Alumnos de licenciatura en movilidad	Mide el número de alumnos activos que han participado en programas de movilidad en el año.	Número de alumnos en programas de movilidad.	76	32	20	6	20	25
	D.2.9 Alumnos de posgrado en movilidad	Mide el número de alumnos activos que han participado en programas de movilidad en el año.	Número de alumnos en programas de movilidad.	9	16	11	5	10	12
	D.2.10 Tiempo promedio para conclusión de estudios de licenciatura	Mide el el número de trimestres que en promedio cursan los alumnos para concluir sus estudios.	Total de trimestres realmente cursados por los egresados en el año reportado.	21.0	21.2	20.3	21.2	20.0	20.0

Objetivos e indicadores: Docencia									
Objetivo/Indicador				Metas					
Objetivos	Indicadores	Descripción	Fórmula	2016	2017	2018	2019	2020	2024
	D.2.11 Profesores de tiempo completo con estudios de posgrado	Mide el porcentaje de PTC con estudios de posgrado	Número de PTC con estudios de posgrado entre el número total de PTC por 100.	65.6%	86.4%	87.7%	89.0%	90.0%	95.0%
Objetivo 3: Consolidar la oferta de planes de estudio en licenciatura y posgrado.	D.3.1 Adecuación, modificación o creación de planes y programas de estudios de licenciatura	Mide el número de nuevos planes y programas de estudios de licenciatura.	Total de nuevos planes y programas de estudios de licenciatura creados.	0	0	0	0	0	1
	D.3.2 Adecuación, modificación o creación de nuevos planes y programas de estudios de posgrado	Mide el número de nuevos planes y programas de estudios de posgrado que se crearon.	Total de nuevos planes y programas de estudios de posgrado creados.	0	1	0	0	0	1
Objetivo 4: Fortalecer los programas de tutoría y asesoría para alumnos.	D.4.1 Profesores de tiempo completo en el programa de tutorías para alumnos becados	Mide el porcentaje de PTC en el programa para alumnos becados	Número de PTC que son tutores en el programa para alumnos becados entre el número total de PTC por 100.	62.0%	76.9%	74.3%	68.9%	77.5%	80.0%

Objetivos e indicadores: Docencia									
Objetivo/Indicador				Metas					
Objetivos	Indicadores	Descripción	Fórmula	2016	2017	2018	2019	2020	2024
	D.4.2 Programas de asesoría académica para UEA con alto índice de aprobación	Mide el número de programas de asesoría	Número de programas de asesoría.	1	1	1	1	1	1

Objetivos e indicadores: Investigación									
Objetivo/Indicador				Metas					
Objetivos	Indicadores	Descripción	Fórmula	2016	2017	2018	2019	2020	2024
Objetivo 5: Fortalecer las áreas y grupos de investigación.	I.5.1 PTC en Áreas de investigación	Mide el porcentaje de PTC que pertenecen a un área investigación.	Número de PTC registrados en Áreas de investigación en el año entre el número total de PTC por 100.	56.0%	53.8%	57.8%	58.1%	60.0%	65%
	I.5.2 Áreas de investigación	Mide el número de Áreas de investigación que se encuentran en activo.	Número de Áreas registradas en el año.	30	31	31	31	32	35
Objetivo 6: Obtener el reconocimiento externo al trabajo de investigación.	I.6.1 Propiedad Intelectual (Patentes, Diseños Industriales, Modelos de Utilidad y Marcas). <i>Vigentes</i> .	Mide el número de Propiedad Intelectual (Patentes, Diseños Industriales, Modelos de Utilidad y Marcas) vigentes.	Número de Propiedad Intelectual vigente más las otorgadas en el año.	14	28	26	40	25	25

Objetivos e indicadores: Investigación									
Objetivo/Indicador				Metas					
Objetivos	Indicadores	Descripción	Fórmula	2016	2017	2018	2019	2020	2024
	I.6.2 Profesores de tiempo completo en el SNI	Mide el porcentaje de PTC que pertenecen al SNI	Número de PTC inscritos en el SNI en el año entre el número total de PTC por 100.	31.9%	32.8%	32.2%	33.1%	34.0%	35.0%
	I.6.3 Cuerpos académicos en el PRODEP	Mide el porcentaje de Cuerpos académicos consolidados y en consolidación registrados en el PROMEP.	Número de cuerpos académicos consolidados y en consolidación registrados en el PROMEP en el año entre el número total de Cuerpos académicos por 100.	51.9%	50.0%	56.7%	62.1%	65.0%	67.0%
	I.6.4 Profesores de tiempo completo en el PRODEP	Mide el porcentaje de PTC que pertenecen al PRODEP	Número de PTC inscritos en el PRODEP en el año entre el número total de PTC por 100.	52.1%	56.1%	52.5%	51.9%	57.5%	60.0%
Objetivo 7: Utilizar fuentes de financiamiento externo para el desarrollo de la investigación.	I.7.1 Financiamiento externo a los proyectos de investigación	Mide el porcentaje de recursos provenientes de convenios de colaboración con organismos públicos	Total de ingresos de convenios firmados con organismos públicos en el año entre el presupuesto total de la División	59.5%	28.3%	20.9%	114.2%	25.0%	25.0%

Objetivos e indicadores: Preservación y difusión de la cultura									
Objetivo/Indicador				Metas					
Objetivos	Indicadores	Descripción	Fórmula	2016	2017	2018	2019	2020	2024
Objetivo 8: Fortalecer el sentido de comunidad de la DCBI-A.	P.8.1 Producción editorial digital	Mide el número de libros editados en formato electrónico	Número de libros electrónicos editados	31	18	8	7	10	15
	P.8.2 Producción editorial en formato físico	Mide el número de libros editados en formato físico con el Número Internacional Normalizado del Libro (ISBN por sus siglas en inglés)	Número de libros físicos editados	13	8	15	9	10	10
	P.8.3 Sentido de comunidad universitaria	Grado de apropiación de la UAM-A por parte de la Comunidad Universitaria	Número de eventos de la DCBI-A que fomenten la convivencia universitaria	79	51	44	33	40	60
	P.8.4 Difusión científica (eventos)	Mide el número de eventos desarrollados de divulgación científica y tecnológica	Número de eventos de divulgación científica y tecnológica de la DCBI-A	36	63	46	27	40	50
	P.8.5 Difusión científica (participantes)	Mide la participación de la comunidad de la DCBI-A en las actividades de	Participantes en la oferta de actividades de difusión científica y tecnológica.	9,215	8,478	16,300	5,010	8,000	8,000

Objetivos e indicadores: Preservación y difusión de la cultura									
Objetivo/Indicador				Metas					
Objetivos	Indicadores	Descripción	Fórmula	2016	2017	2018	2019	2020	2024
		difusión científica y tecnológica							
	P.8.6 Difusión de las actividades culturales (eventos)	Mide el número de eventos desarrollados en relación a actividades culturales	Número de actividades culturales de la DCBI-A	13	11	20	6	15	15
	P.8.7 Difusión de las actividades culturales (participantes)	Mide la participación de la comunidad universitaria en las actividades culturales	Participantes en la oferta de actividades culturales de la DCBI-A	6,450	1,195	840	1,260	800	700

Objetivos e indicadores: Vinculación									
Objetivo/Indicador				Metas					
Objetivos	Indicadores	Descripción	Fórmula	2016	2017	2018	2019	2020	2024
Objetivo 9: Fortalecer la vinculación de la DCBI-A con la sociedad.	V.9.1 Proyectos de vinculación con organismos sociales	Mide la capacidad de la DCBI-A de vincularse mediante proyectos suscritos con organismos sociales a nivel local, regional y nacional.	Número de proyectos registrados	2	4	3	1	3	5
	V.9.2 Proyectos de asesoría, resolución de problemas y servicios tecnológicos	Mide la capacidad de la DCBI-A de vincularse mediante proyectos de asesoría, resolución de problemas y de servicios tecnológicos suscritos con empresas públicas y privadas.	Número de proyectos de asesoría, resolución de problemas y de servicios tecnológicos vigentes del año.	48	10	39	44	35	50
	V.9.3 Monto de los proyectos firmados	Mide el monto de los recursos obtenidos a través de proyectos de vinculación con empresas.	Sumatoria de los montos de los proyectos de vinculación en el año.	14.3 mdp	4.6 mdp	10.7 mdp	8.6 mdp	10.0 mdp	10.0 mdp
	V.9.4 Catálogo de servicios de la DCBI-A	Concentrado del conjunto de servicios que proporciona la DCBI-A a los	Porcentaje de avance en el desarrollo del Catálogo de Servicios de la DCBI-	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Objetivos e indicadores: Vinculación									
Objetivo/Indicador				Metas					
Objetivos	Indicadores	Descripción	Fórmula	2016	2017	2018	2019	2020	2024
		sectores público, social y privado.	A y actualización del mismo.						

Objetivos e indicadores: Apoyo y gestión administrativa									
Objetivo/Indicador				Metas					
Objetivos	Indicadores	Descripción	Fórmula	2016	2017	2018	2019	2020	2024
Objetivo 10: Procurar que las instancias de apoyo administrativo coadyuven al desempeño de las funciones universitarias	A.10.1 Actualización de los lineamientos divisionales	Mide el porcentaje de actualización de los lineamientos divisionales	Número de lineamientos actualizados entre el número total de lineamientos por 100.	-	-	-	-	-	-
	A.10.2 Sistematización de trámites de la DCBI-A	Mide el número de procedimientos administrativos en línea	Número de procedimientos en línea acumulados	-	-	-	-	-	-
Objetivo 11: Contribuir con la mejora de la infraestructura y las condiciones de seguridad de las instalaciones divisionales en términos de los cambios y acontecimientos que transforma y llevan a la construcción de escenarios que permitan dar continuidad a las actividades.	A.11.1 Mantenimiento preventivo	Mide la proporción del presupuesto ejercido en mantenimiento preventivo	Presupuesto ejercido en mantenimiento preventivo en el año entre el mantenimiento total por 100	68.0%	84.6%	81.5%	56.9%	80.0%	80.0%
	A.11.2 Rigidización y adaptación de espacios del edificio "G"	Mide el avance de la rigidización y adaptación de espacios	Mide el porcentaje de avance acumulado de la rigidización y adaptación de espacios	60.0%	80.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	A.11.3 Construcción de la 5ª etapa del edificio "W"	Mide el avance de la construcción	Mide el porcentaje de avance acumulado de la construcción	0%	10.0%	30.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	A.11.4 Adecuación de aulas, talleres, laboratorios, y espacios	Mide al avance de adaptación de espacios	Mide el porcentaje de avance acumulado de la construcción	--	--	--	--	20%	100%

Objetivos e indicadores: Apoyo y gestión administrativa									
Objetivo/Indicador				Metas					
Objetivos	Indicadores	Descripción	Fórmula	2016	2017	2018	2019	2020	2024
	administrativos con infraestructura para la realización híbrida de actividades y el cuidado a las condiciones de ventilación cruzada de dichos espacios.								
Objetivo 12: Fortalecer las acciones en materia de transparencia y rendición de cuentas de la DCBI-A.	A.12.1 Informes anuales de gestión de la DCBI-A	Mide el avance de la actualización de los informes anuales	Mide la entrega del informe anual de gestión	100%	100%	100.0%	100%	-	-

Revisado: agosto 2022.