

COORDINACIÓN DEL DOCTORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

Informe de actividades 2022

Evaluación cualitativa

El Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud es un programa de posgrado que forma doctores del más alto nivel como investigadoras e investigadores en las distintas áreas de las ciencias biológicas y ciencias de la salud. De acuerdo con el estudio de seguimiento a egresados de 2021, más del 71% de egresados tienen una plaza indefinida como investigadores (49.3%) o como docentes (38.8%), y alrededor del 70% participan en tutorías y/o asesorías en programas de posgrado. El 53% forma parte del Sistema Nacional de Investigadores del CONACyT, y el 79% manifestó haber publicado al menos 5 artículos en revistas indexadas.

En este informe cualitativo se destacan los indicadores que consideramos más relevantes para el crecimiento académico de este doctorado, destacan la actualización del plan de estudios, la eficiencia terminal y la demanda que tiene el posgrado. La actualización constante del plan de estudios es una tarea fundamental que indica la toma de decisiones colegiadas y formalizadas para dirigir las tareas académicas en el doctorado.

El valor que alcanza la eficiencia terminal en un posgrado es un indicador que involucra el trabajo coordinado y responsable de alumnos e integrantes internos y externos de comités tutorales, así como del trabajo en la selección por parte de la Comisión Académica y desde la coordinación para el ingreso y el seguimiento de los doctorantes en el proceso de su formación. Este indicador también refleja múltiples situaciones de diversa índole como ha sido la huelga de 2019 que mantuvo nuestras instalaciones cerradas por más de 90 días, un Pandemia por COVID 19 que igual impidió el desarrollo del trabajo experimental en laboratorios, campo y otros espacios de experimentación por más de un año, problemas de financiamiento para la ciencia básica, entre otros.

A continuación, se detalla el análisis de estos tres puntos sobresalientes y posteriormente se presenta el informe cuantitativo de todos los demás indicadores.

Plan de Estudios

El Colegio Académico de la Universidad Autónoma Metropolitana aprobó la última adecuación del Plan de Estudios del Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud el 06 de septiembre de 2022 en su sesión 516. El principal cambio presentado es la reformulación del Examen Predoctoral (denominado antes Pre-examen Doctoral): se establecieron periodos para su

UNIDAD CUAJIMALPA

DIVISIÓN DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA

Av. Vasco de Quiroga 4871, Col. Santa Fe, Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05300, Ciudad de México.

presentación y se definió la organización del jurado que evaluará al sustentante. Entrará en vigor en el trimestre 23 Invierno.

En esta adecuación se fijaron periodos para la presentación del Examen Predoctoral: el VII trimestre para la primera oportunidad y el XI trimestre para la segunda oportunidad, en caso de no aprobar el primer examen. Asimismo, la distribución del jurado se modificó, de manera que los miembros de la Comisión Académica tienen un papel de supervisión, para así dejar paso a especialistas en los diversos temas.

La adecuación previa fue aprobada en la sesión 449 del 31 de octubre de 2018, la cual fue realizada para ajustar el requisito del idioma inglés, que actualmente es del nivel A2 para el ingreso y de B1 como autorización para la inscripción a séptimo trimestre. Esta adecuación se ajusta a la experiencia previa de los ingresos, así como los perfiles de egreso de los planes de estudio de las maestrías de la propia Universidad.

Demanda del doctorado

Respecto a la demanda e ingreso, el Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud se ha consolidado como una oferta educativa atractiva. Durante la pandemia por COVID 19 -aun cuando es un programa experimental- se siguieron recibiendo solicitudes de admisión y las y los aspirantes presentaron proyectos de investigación que pudieran adaptarse a las medidas sanitarias que en su momento prevalecían.

En los ingresos previos se aceptaron 22 alumnas y alumnos en 2020, 28 en 2021, y durante 2022 se tuvo un ingreso de 29 alumnas y alumnos: 19 en el trimestre 22 Invierno y 10 en el trimestre 22 Otoño. Aumentó también la cantidad de aspirantes no aceptados a 26 en 2022, respecto a 19 aspirantes en 2021 y 12 aspirantes en 2020. La población de estudiantes activos (que cursan UEA actualmente) se mantuvo constante pasando de 131 en 2021 a 127 en 2022.

Egreso y eficiencia terminal

Se llevaron a cabo veinte disertaciones públicas de los alumnos del Doctorado en las cuatro unidades académicas en las que participa el Doctorado. Durante los trimestres 22 Primavera y 22 Otoño ha concluido el plazo de dos generaciones para obtener el grado dentro de la eficiencia terminal marcada por CONACyT, según se describe a continuación:

- Generación 40 (17 Otoño – 21 Primavera). Tuvo como fecha límite el 31 de agosto de 2022 para obtener el grado en eficiencia terminal. Se conformó por 13 alumnas y alumnos, de los cuales 7 obtuvieron el grado en tiempo, lo cual representa el 53.8% para la generación 40. De estos 7 egresados en eficiencia terminal, 4 presentaron su disertación pública durante 2022 y los demás durante 2021. Es importante señalar que esta generación vio interrumpidos sus proyectos experimentales por la pandemia por

UNIDAD CUAJIMALPA

DIVISIÓN DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA

Av. Vasco de Quiroga 4871, Col. Santa Fe, Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05300, Ciudad de México.

COVID 19 cuando se encontraban cursando el quinto trimestre, lo cual causó todo tipo de retrasos, algunos incluso totales, de los experimentos que se encontraban en curso.

- Generación 41 (18 Invierno – 21 Otoño). Tiene como fecha límite el 31 de enero de 2023 para obtener el grado en eficiencia terminal. Se conformó por 17 alumnas y alumnos, de los cuales 3 han obtenido el grado y se tiene previsto que cuatro alumnas y alumnos presenten su disertación pública antes del 31 de enero, lo cual representaría el 41.1% de eficiencia terminal para la generación 41. De igual forma que para la generación 40, en la generación 41 la pandemia interrumpió los proyectos experimentales de las alumnas y los alumnos cuando se encontraban cursando cuarto trimestre, y ocasionó retrasos en los cronogramas de actividades planeados en su ingreso.

En total, en los trimestres señalados, 6 alumnas y alumnos han obtenido el grado en eficiencia terminal durante 2022. Los 14 alumnos restantes corresponden a generaciones anteriores.

Derivado de las restricciones sanitarias por la pandemia de COVID 19, y como fue mencionado anteriormente, en ambas generaciones se registra un impacto negativo en los porcentajes de eficiencia terminal. Al realizar la lectura de estos números es importante tomar en cuenta el trimestre en el que se encontraban los alumnos cuando iniciaron las restricciones sanitarias, lo cual nos permite ver que las 10 alumnas y alumnos que obtuvieron el grado en tiempo y forma (tanto en 2021 y 2022) han tenido un logro adicional al librar todos los obstáculos adicionales que se presentaron durante sus estudios, y, al mismo tiempo, ser conscientes de que el resto de alumnas y alumnos se encuentran trabajando en investigaciones de calidad que serán disertadas en su debido tiempo, toda vez que la mayoría ha tenido que reorganizar sus cronogramas y en algunos casos reiniciar sus actividades de experimentación, por las pérdidas parciales o totales de sus proyectos.

UNIDAD CUAJIMALPA

DIVISIÓN DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA

Av. Vasco de Quiroga 4871, Col. Santa Fe, Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05300, Ciudad de México.

INFORME CUANTITATIVO

NOMBRE DEL PROGRAMA Y NIVEL: Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud

1. OBJETIVOS

I. Objetivo general

Formar investigadores de alto nivel, capaces de generar conocimientos científicos y técnicos en el campo de las ciencias biológicas y de la salud, a través de la realización de trabajos originales; de manejar, desarrollar y aplicar las metodologías adecuadas para resolver problemas de investigación y contribuir en los sectores público y privado en las diversas áreas del conocimiento biológico y de la salud, así como participar en programas de docencia en los niveles de educación superior y de doctorado.

II. Objetivos específicos

1. Formar investigadores en las ciencias biológicas y de la salud.
2. Desarrollar en los alumnos la capacidad innovadora y una visión amplia en los conceptos, métodos y técnicas de investigación.
3. Formar investigadores con amplio dominio de la información científica para que puedan utilizarla adecuadamente en su investigación y en la comunicación de sus resultados.
4. Fomentar la investigación disciplinaria e interdisciplinaria.

2. FECHA DE CREACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS Y ÚLTIMA ADECUACIÓN O MODIFICACIÓN

Este programa fue aprobado el 16 de junio de 1994, en la sesión 148, acuerdo 148.2, del Colegio Académico, e inició en el trimestre 94-O. A partir de esa fecha, se han realizado 6 adecuaciones y 3 adecuaciones al Plan de Estudios, la del 29 de noviembre de 2007, sesión 294, acuerdo 7, en la que se incorporó la Unidad Cuajimalpa, además de modificar los objetivos del plan y los requisitos de ingreso, mientras que el 24 de marzo de 2017, en la sesión 412, Acuerdo 7, se incorporó la Unidad Lerma. Los acuerdos y las fechas de las adecuaciones y adecuaciones realizadas al Plan de estudios se enlistan en la tabla 1, siendo la última el 06 de septiembre de 2022, en la sesión de Colegio 516, en el acuerdo 516.A, referente a la modificación en la asignación de jurado y presentación del Examen Predoctoral.

Sesión	Acuerdo	Modificación principal	Fecha
148	148.2	Creación	16/06/1994
194	194.A	Modificación en condiciones de ingreso	26/03/1998
221	221.A	Cambio en el número mínimo de créditos a cursar	21/02/2001
251	251.A	Incremento de 60 a 90 en el número máximo de créditos a cursa por trimestre	26/11/2003
294	294.7	Incorporación de la Unidad Cuajimalpa	29/11/2007
327	327.A	Adición de “y de la Salud” al nombre del Doctorado	07/10/2010
366	366.A	El tiempo normal pasó de tres a cuatro años	13/01/2014
412	412.7	Incorporación de la Unidad Lerma	24/03/2017
449	449.A	Adecuación del nivel de inglés requisito para el ingreso a A2 y B1 en el VI trimestre	31/10/2018
516	516.A	Modificación del Examen Predoctoral	06/09/2022

UNIDAD CUAJIMALPA

DIVISIÓN DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA

Av. Vasco de Quiroga 4871, Col. Santa Fe, Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05300, Ciudad de México.

3. NÚMERO DE UEA Y CRÉDITOS TOTALES

Consta de 22 UEA que representan 340 créditos, de los cuales 180 son obligatorios y 160 son optativos, más 60 créditos por la publicación de un artículo científico, 30 créditos por la presentación del Examen Predoctoral y 90 créditos por la presentación de la Disertación Pública, en total son máximo 520 créditos y mínimo 360 créditos.

4. FECHA DE ACREDITACIÓN

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología – Sistema Nacional de Posgrados

Dictamen: Consolidado: septiembre 2021 - agosto 2026

La última evaluación se realizó en 2021 al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad, que en este mismo año se transformó en Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del CONACyT. Durante 2023 se tiene previsto realizar el registro de la nueva modalidad del SNP, así como la nueva evaluación planeada por la SEP.

5. INDICADORES DE DESEMPEÑO

5.1 Indicadores de cobertura anual

Año	Capacidad de atención de alumnos	Cupo fijado Consejo Divisional	Número de aspirantes admitidos	Número de aspirantes rechazados	Número de aspirantes admitidos que no se inscribió	Número de alumnos activos, sin incluir a los admitidos	Número total de alumnos activos
2020	UNIDAD CUAJIMALPA						
	5 ingreso	5 ingreso	20 P 1	20 P 2	20 P 0	3	4
2021	UNIDADES CUAJIMALPA, IZTAPALAPA, LERMA Y XOCHIMILCO						
	40 ingreso	40 ingreso	20 P 22	20 P 12	20 P 1	132	153
2021	UNIDAD CUAJIMALPA						
	5 ingreso	5 ingreso	21 I 0 21 P 0	21 I 0 21 P 0	21 I 0 21 P 0	5	5
2022	UNIDADES CUAJIMALPA, IZTAPALAPA, LERMA Y XOCHIMILCO						
	60 ingreso	60 ingreso	21 I 16 21 P 12	21 I 9 21 P 10	21 I 0 21 P 1	103	131
2022	UNIDAD CUAJIMALPA						
	5 ingreso	5 ingreso	22 I 2 22 O 0	22 I 0 22 O 0	22 I 0 22 O 0	3	5
2023	UNIDADES CUAJIMALPA, IZTAPALAPA, LERMA Y XOCHIMILCO						
	60 ingreso	60 ingreso	22 I 19 22 O 10	22 I 15 22 O 11	22 I 2 22 O 0	96	127

5.2 Indicadores de eficiencia terminal

Año de ingreso														
2013			2014			2015			2016			2017		
Inscritos	Egresados	Eficiencia	Inscritos	Egresados	Eficiencia	Inscritos	Egresados	Eficiencia	Inscritos	Egresados	Eficiencia	Inscritos	Egresados	Eficiencia
28	16	57.1%	39	27	69.2%	37	19	67.5%	48	31	64.5%	28	19	67.8%

UNIDAD CUAJIMALPA

DIVISIÓN DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA

Av. Vasco de Quiroga 4871, Col. Santa Fe, Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05300, Ciudad de México.

5.3 Indicadores de eficiencia terminal por cohorte generacional (2012-2017)

UNIDAD CUAJIMALPA												
Inicio de generación	13 I	13 O	14 I	14 O	15 I	15 O	16 I	16 O	17 I	17 O	18 I	18 O
Término Plan de Estudios	16 O	17 P	17 O	18 P	18 O	19 P	19 O	20 P	20 O	21 P	21 O	22 P
Ingresos				1				2				
Graduados				1				2				
% de Graduados / Ingresos				100%				100%				
Tiempo Promedio de Graduación				6a 4m				5a 5m				
% de Graduación por eficiencia terminal (5 años)				-				50%				
UNIDADES CUAJIMALPA, IZTAPALAPA, LERMA Y XOCHIMILCO												
Inicio de generación	13 I	13 O	14 I	14 O	15 I	15 O	16 I	16 O	17 I	17 O	18 I	18 O
Término Plan de Estudios	16 O	17 P	17 O	18 P	18 O	19 P	19 O	20 P	20 O	21 P	21 O	22 P
Ingresos	11	17	20	19	18	19	25	23	15	13	17	14
Graduados	5	11	12	15	9	16	15	16	12	7	3	1
% de Graduados / Ingresos	45.4%	64.7%	60%	78.9%	50%	84.2%	60%	69.5%	80%	53.8%	17.6%	7.1%
Tiempo Promedio de Graduación	4a 3m	5a 7m	5a 6m	5a 8m	5a 6m	4a 8m	4a 7m	5a 2m	4a 8m	4a 7m	4a 5m	4a
% de Graduación por eficiencia terminal (5 años)	36.3%	29.4%	30%	21%	27.7%	78.9%	48%	52.1%	73.3%	53.8%	17.6%	7.1%

Notas: Los alumnos de generaciones 2019 en adelante aún se encuentran cursando unidades enseñanza-aprendizaje del plan de estudios. La generación de ingreso 18 Invierno y Otoño están preparando sus trámites de egreso, podrán obtener el grado en eficiencia terminal hasta el mes de enero y agosto de 2023, respectivamente.

5.4 Evaluación de artículos

Año	Cuajimalpa	Iztapalapa	Lerma	Xochimilco	Total
2020	1	18	-	14	33
2021	1	14	1	16	32
2022	1	16	2	13	32

5.5 Pre-exámenes Doctorales

Año	Cuajimalpa	Iztapalapa	Lerma	Xochimilco	Total
2020	1	12	-	9	22
2021	1	21	1	20	43
2022	1	12	-	7	20

5.6 Disertaciones Públicas

Año	Cuajimalpa	Iztapalapa	Lerma	Xochimilco	Total
2020	1	18	-	13	32
2021	1	21	1	20	43
2022	1	11	-	8	20

UNIDAD CUAJIMALPA

DIVISIÓN DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA

Av. Vasco de Quiroga 4871, Col. Santa Fe, Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05300, Ciudad de México.

5.7 Alumnos por cohorte generacional que perdieron la calidad de alumno

2011			2012*			2013*			2014*			2015* ¹		
Inscritos	PCA	PCA (%)	Inscritos	PCA	PCA (%)									
30	5	16.6%	34	12	35.2%	28	12	42.8%	39	9	25.6%	18	7	38.8%

*Los alumnos que iniciaron sus estudios en 12 Otoño en adelante obtuvieron una prórroga en su calidad de alumnos que se extiende durante la vigencia del Programa de Transición de Enseñanza en la Modalidad Mixta (PROTEM).

¹ La información de 2015 corresponde solo a la generación 35 que inició estudios en enero de 2015.

5.8 Número de alumnos con baja definitiva por cohorte generacional

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
% deserción	2	3	0	1	1	0	0	2	0	1
	7.4%	7.6	-	2%	3.5%	-	-	5%	-	-

6. INDICADORES DE PLANTA DOCENTE

Número de profesores con licenciatura		Número de profesores con especialidad		Número de profesores con maestría		Número de profesores con doctorado		Total planta docente	
Definitivos	Temporales	Definitivos	Temporales	Definitivos	Temporales	Definitivos	Temporales	Definitivos	Temporales
						43 núcleo básico 150 núcleo complementario		43 núcleo básico 150 núcleo complementario	

7. DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS

2022

Presupuesto asignado	Presupuesto ejercido
Unidad Cuajimalpa	
\$50,000.00	\$50,000.00
Unidad Iztapalapa	
\$253,586.00	\$253,586.00
Unidad Lerma	
\$77,108.00	\$77,108.00
Unidad Xochimilco	
\$99,671.00	\$99,671.00

UNIDAD CUAJIMALPA

DIVISIÓN DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA

Av. Vasco de Quiroga 4871, Col. Santa Fe, Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05300, Ciudad de México.

8. ESTRUCTURA OPERATIVA

8.1. Comisión de Evaluación

Se conforma por los directores de las divisiones de Ciencias Biológicas y de la Salud de las unidades Iztapalapa, Lerma y Xochimilco, el director de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería, y la coordinadora del Doctorado.

Dr. José Campos Terán

Director de la División de Ciencias Naturales
e Ingeniería
Unidad Cuajimalpa

Dr. José Luis Gómez Olivares

Director de la División de Ciencias Biológicas
y de la Salud
Unidad Iztapalapa

Dr. Silvestre Alavez Espidio

Director de la División de Ciencias Biológicas
y de la Salud
Unidad Lerma

Dr. Luis Amado Ayala Pérez

Director de la División de Ciencias Biológicas
y de la Salud
Unidad Xochimilco

Dr. Jorge Ismael Castañeda Sánchez

Coordinador del Doctorado en
Ciencias Biológicas y de la Salud
(hasta el 15 de octubre de 2022)

Dra. Ana María Rosales Torres

Coordinadora del Doctorado en
Ciencias Biológicas y de la Salud
(a partir del 01 de diciembre de 2022)

8.2. Comisión Académica

Se conforma por 12 miembros del personal académico de las cuatro unidades a las que pertenece el Doctorado.

COMISIÓN ACADÉMICA	
Dra. Elena Aréchaga Ocampo	Cuajimalpa
Dra. Herlinda Bonilla Jaime	Iztapalapa
Dra. Norma Edith López Díaz Guerrero	Iztapalapa
Dr. Noé Manuel Montaña Arias	Iztapalapa
Dra. Armida Leticia Pacheco Mota	Iztapalapa
Dra. Ana Laura Ibáñez Aguirre (hasta el 18 de octubre de 2022)	Iztapalapa
Dra. Kioko Rubí Guzmán Ramos	Lerma
Dr. José Cuauhtémoc Chávez Tovar	Lerma
Dr. Daniel Mota Rojas	Xochimilco
Dr. Rafael Bojalil Parra	Xochimilco
Dr. Cuauhtémoc Pérez González	Xochimilco
Dra. Ana María Rosales Torres	Xochimilco
Dr. Jaime Amadeo Bustos Martínez	Xochimilco
Dr. Jorge Ismael Castañeda Sánchez (hasta el 15 de octubre de 2022)	Xochimilco

UNIDAD CUAJIMALPA

DIVISIÓN DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA

Av. Vasco de Quiroga 4871, Col. Santa Fe, Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05300, Ciudad de México.

8.3. Personal Administrativo

Nombre	Puesto	Adscripción
Dra. Ana María Rosales Torres	Coordinadora de Estudios	Xochimilco
Lic. Vicente Cuauhtonal Gallegos Meza	Responsable Oficina Administrativa	Xochimilco
Ana Lilia Sánchez Maciel	Secretaria	Xochimilco
Patricia Cruz Martínez	Secretaria	Iztapalapa

9. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS.

- El 22 de abril de 2022 se llevó a cabo la reunión de bienvenida de la generación 49 del Doctorado.
- En los trimestres 22 Invierno, 22 Primavera y 22 Otoño se organizaron y llevaron a cabo las evaluaciones de los alumnos de III, VI y IX trimestre ante la Comisión Académica del Doctorado.
- Se organizaron y llevaron a cabo cuatro reuniones de trabajo con la Comisión Académica y tres reuniones de trabajo con la Comisión de Evaluación.
- Se realizaron las planeaciones anuales y programaciones trimestrales de actividades.
- Se realizó una reunión con los alumnos y comités tutorales de las generaciones 40 y 41, y se dio seguimiento durante todo el año a los trámites relacionados con su egreso.
- Se realizó el seguimiento académico de becarias y becarios nacionales del CONACyT inscritos en el Doctorado en C.B.S.
- Se atendieron cuatro solicitudes de recuperación de calidad de alumno.

10. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN Y VINCULACIÓN 2022.

- Curso “Bioestadística aplicada en R” del 10 al 14 de octubre de 2022, en línea.
- Conferencia “Diseño y aplicación de acarreadores moleculares basados en ciclodextrina para mejorar la disolución acuosa de fármacos poco solubles”, martes 30 de agosto de 2022.

UNIDAD CUAJIMALPA

DIVISIÓN DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA

Av. Vasco de Quiroga 4871, Col. Santa Fe, Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05300, Ciudad de México.