



# Informe de la subcomisión encargada de evaluar los programas de doctorado

División de Ciencias Básicas e Ingeniería

---

Junio de 2023

# CONTENIDO

Propósito del informe y contexto de la evaluación	3
Propósito del Informe	3
Presentación de la Comisión	3
Metodología utilizada para la evaluación	4
Entrevistas a los coordinadores de estudios	4
Resultados	6
Tabla 1. Resultados de la evaluación del Doctorado en Ciencias e Ingeniería	6
Tabla 2. Resultados de la evaluación del Doctorado en Ingeniería de Procesos	11
Tabla 3. Resultados de la evaluación del Doctorado en Ingeniería Estructural	17
Tabla 4. Resultados de la evaluación del Doctorado en Optimización	22
Resultados de la Evaluación Integral de los Doctorados	28
Nombre y firma de los integrantes de la Comisión	30

# PROPÓSITO DEL INFORME Y CONTEXTO DE LA EVALUACIÓN

## Propósito del Informe

En este informe se presentan los resultados de la evaluación de los programas de doctorado de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería (DCBI) de la UAM Azcapotzalco. Actualmente la DCBI ofrece cuatro programas de doctorado: Doctorado en Ciencias e Ingeniería, Doctorado en Ingeniería Estructural, Doctorado en Ingeniería de Procesos, y Doctorado Optimización.

## Presentación de la Comisión

La evaluación de posgrados en la DCBI tiene su origen en el acuerdo 480.6 aprobado por el Colegio Académico, en el cual se recomienda a las autoridades de las divisiones realizar las acciones encaminadas a evaluar los planes y programas de estudio de posgrado con el objetivo de contar con un diagnóstico sobre el desarrollo y pertinencia de las líneas de investigación de cada uno, para proponer, entre otras medidas, la creación, supresión, o fusión de los posgrados, así como las recomendaciones dirigidas a los órganos correspondientes. En atención a lo establecido en este acuerdo, el Consejo Divisional de CBI de la UAM Azcapotzalco, publicó los Lineamientos para la evaluación de posgrados aprobados el 01 de diciembre de 2022, por el acuerdo divisional 673.3.6.1.

Posteriormente, la DCBI integró una Comisión para la Evaluación de posgrados, dentro de la cual se instalaron dos subcomisiones: la subcomisión de evaluación de programas de Maestría y la subcomisión de evaluación de programas de Doctorado. Ésta última se instaló el 23 de enero de 2023 con el objetivo de aplicar los lineamientos de evaluación de los posgrados a los cuatro programas de doctorado. Esta comisión quedó integrada por los siguientes evaluadores:

- Dra. Georgina María Guadalupe Pulido Rodríguez
- Dr. Gelacio Juárez Luna
- Dr. Héctor Fernando Puebla Núñez
- Dra. Maricela Claudia Bravo Contreras

# METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA EVALUACIÓN

Los miembros de la comisión contaron con los expedientes de los cuatro programas de doctorado proporcionados por los coordinadores de estudio. Estos expedientes consistieron de una serie de anexos con las tablas y listados con la información solicitada por los indicadores de los lineamientos. Tomando en consideración las tablas en Excel en las cuales se registraron los resultados de los cálculos de los indicadores, los cuatro miembros de la comisión se repartieron el total de indicadores en cuatro partes, de tal forma que cada evaluador revisó minuciosamente los mismos indicadores en los cuatro programas de doctorado. Este método de evaluación permite disminuir los sesgos derivados en la interpretación de los criterios de evaluación, logrando que cada posgrado sea evaluado de la misma forma y bajo igualdad de criterios.

Una vez que se finalizaron los cálculos de los porcentajes

## Entrevistas a los coordinadores de estudios

Se realizaron cuatro entrevistas con los coordinadores de estudios de los programas de doctorado como se muestran en las listas de asistencia.

Reunión con el coordinador del Doctorado en Ingeniería de Procesos el Dr. Miguel Ángel Gutiérrez Limón se realizó el 27 de abril a partir de las 12:24 horas. Durante esta reunión los miembros de la comisión le realizaron preguntas sobre el número de alumnos, sobre los cambios en la integración del Núcleo Académico Básico (NAB). La tabla 5 muestra la asistencia a esta reunión.

Tabla 5. Lista de asistencia a la reunión con el Dr. Miguel Ángel Gutiérrez limón

Nombre	Correo electrónico	Duración	Hora de inicio	Fin
Maricela Claudia Bravo Contreras	mcbc@azc.uam.mx	30 min	12:31	13:01
Miguel Ángel Gutiérrez Limón	magl@azc.uam.mx	32 min	12:29	13:01
Gelacio Juárez Luna	gjl@azc.uam.mx	30 min	12:31	13:01
Héctor Fernando Puebla Núñez	hpuebla@azc.uam.mx	20 min	12:41	13:01
Georgina María Guadalupe Pulido Rodríguez	gpr@azc.uam.mx	37 min	12:24	13:01

Reunión con el coordinador de estudios del Doctorado en Optimización, el Dr. Eduardo Rodríguez Martínez, la cual se realizó el 27 de abril a partir de las 12:55 horas. Durante esta

reunión los miembros de la comisión le realizaron preguntas sobre el último candidato aceptado al programa, el cual fue en 21-O.

Tabla 6. Lista de asistencia a la reunión con el Dr. Eduardo Rodríguez Martínez

Nombre	Correo electrónico	Duración	Hora de inicio	Fin
Maricela Claudia Bravo Contreras	mcbc@azc.uam.mx	16 min	13:01	13:18
Gelacio Juárez Luna	gjl@azc.uam.mx	16 min	13:01	13:18
Georgina María Guadalupe Pulido Rodríguez	gpr@azc.uam.mx	16 min	13:01	13:18
Eduardo Rodríguez Martínez	erm@azc.uam.mx	23 min	12:55	13:18

Reunión con el Dr. Dante Tolentino López coordinador del Doctorado en Ingeniería Estructural, la cual se realizó el 27 de abril a partir de las 14:00 horas. Durante esta reunión los miembros de la comisión le realizaron preguntas sobre los enlaces a los reconocimientos de Idóneas Comunicaciones de Resultados (ICRs), sobre la asociación de los proyectos divisionales a los del posgrado, sobre el número de convenios de colaboración, sobre la participación de otros departamentos en el posgrado, entre otras.

Tabla 7. Lista de asistencia a la reunión con el Dr. Dante Tolentino López

Nombre	Correo electrónico	Duración	Hora de inicio	Fin
Maricela Claudia Bravo Contreras	mcbc@azc.uam.mx	22 min	14:00	14:22
Gelacio Juárez Luna	gjl@azc.uam.mx	22 min	14:00	14:22
Héctor Fernando Puebla Núñez	hpuebla@azc.uam.mx	20 min	14:03	14:22
Georgina María Guadalupe Pulido Rodríguez	gpr@azc.uam.mx	23 min	13:59	14:22
Dante Tolentino López	dantetl@azc.uam.mx	20 min	14:02	14:22

Reunión con la Dra. Mabel Vaca Mier coordinadora del Doctorado en Ciencias e Ingeniería, la cual se realizó el 27 de abril a las 13:29 horas. Durante esta reunión los miembros de la comisión le realizaron preguntas sobre la información proporcionada de los profesores del NAB que no han dirigido tesis.

Tabla 8. Lista de asistencia a la reunión con la Dra. Mabel Vaca Mier

Nombre	Correo electrónico	Duración	Hora de inicio	Fin
Maricela claudia Bravo Contreras	mcbc@azc.uam.mx	17 min	13:29	13:46
Gelacio Juárez Luna	gjl@azc.uam.mx	13 min	13:33	13:46
Georgina María Guadalupe Pulido Rodríguez	gpr@azc.uam.mx	17 min	13:29	13:46
Mabel Vaca Mier	mvm@azc.uam.mx	13 min	13:33	13:46

# RESULTADOS

El resultado de la evaluación de los cuatro programas de doctorado se integró en una carpeta compartida nombrada “Resultados Evaluación Doctorados” en la cual se organizaron los siguientes archivos:

- Anexo C. Se generó un anexo C por cada programa doctorado, este anexo es un archivo en Excel con los resultados de los cálculos de los indicadores.
- Anexo D. Se generó un anexo D por cada programa de doctorado, con las respuestas a las rúbricas de cada indicador, así como una justificación de las evaluaciones de cada sección.
- Anexo F. En este anexo se presentan los resultados de los cálculos de los indicadores generales de los posgrados, con los cuales se realiza la evaluación integral.
- Anexo G. En este anexo se contestan las preguntas generales de la evaluación.

**Tabla 1. Resultados de la evaluación del Doctorado en Ciencias e Ingeniería**

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor ponderado	Rúbrica
1	2	El 100% de la planta académica que participa en un programa de doctorado tendrá el grado de doctor.	100.00	8	0.80	Satisfactorio
1	3	Al menos el 85% de los profesores que participan en un programa de doctorado, serán de contratación de tiempo completo e indeterminado.	100.00	8	0.80	Satisfactorio
1	5	Se cumple con el número de integrantes del Núcleo Básico sea de al menos ocho integrantes para maestría, nueve integrantes para doctorado y doce para programas integrados o lo que establezca el Plan de Estudios del Programa.	100.00	9	0.90	Satisfactorio
1	6	Al menos el 80% de la planta académica contratada por tiempo completo e indeterminado tendrá la Beca de Apoyo a la Permanencia y la Beca al Reconocimiento de la Carrera Docente.	100.00	8	0.80	Satisfactorio
1	7	Al menos el 50% de la planta académica que participa en un programa de posgrado será egresada de posgrados de otras instituciones, cuando se orienten a actividades de investigación.	87.50	8	0.70	Satisfactorio

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor ponderado	Rúbrica
1	8	El 80% de la planta académica que participa en un programa de posgrado, tendrá una formación afin a la disciplina y a los requerimientos del programa.	100.00	8	0.80	Satisfactorio
1	9	Porcentaje de integrantes del Núcleo Básico que pertenecen al SNI.	87.50	9	0.79	Consolidado
1	10	Al menos el 50% de la planta académica del posgrado tendrá algún reconocimiento externo otorgado por instituciones u organismos académicos (SNI, PRODEP, Academias, Sociedades, Redes temáticas, entre otras).	100.00	9	0.90	Satisfactorio
1	11	El 100% de la planta académica cuenta con experiencia en la formación de profesionales a nivel posgrado.	100.00	9	0.90	Satisfactorio
1	12	El 100% de la planta académica del posgrado imparte al menos 12 horas -semana-trimestre acumuladas al año frente a grupo en UEAs de licenciatura en promedio en los últimos 3 años naturales.	62.50	9	0.56	Insatisfactorio
1	14	El 100% de la planta académica dirige o codirige simultáneamente un número máximo de 3 tesis para el doctorado que está siendo evaluado.	100.00	6	0.60	Satisfactorio
1	15	Los posgrados deben de mostrar evidencia de dirección de tesis o ICR con participación externa al Núcleo Básico	100.00	9	0.90	Satisfactorio
2	1	El posgrado implementa algún mecanismo de estudio de seguimiento de egresados.	100.00	100	10.00	Satisfactorio
3	1	Al menos el 60% de la investigación desarrollada deberá estar relacionada con las LGAC.	100.00	13	1.30	Satisfactorio
3	2	El número de productos de trabajo de investigación por integrantes del Núcleo Básico será al menos de tres durante el periodo de evaluación.	100.00	13	1.30	Satisfactorio

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor ponderado	Rúbrica
3	3	Al menos el 80% de los productos de investigación, durante el periodo de evaluación, están relacionados con los proyectos de investigación aprobados por los consejos divisionales, por CONACyT u otro afín.	100.00	9	0.90	Satisfactorio
3	4	Al menos el 60% de los productos de trabajo (investigación y difusión) generados por la planta académica y alumnos del posgrado están relacionados con los PRONACES durante el periodo de evaluación.	100.00	13	1.30	Satisfactorio
3	5	El 100% de los graduados durante el periodo de evaluación participaron en al menos un producto de trabajo, aceptado o publicado, en conjunto con al menos un integrante de la planta académica.	100.00	13	1.30	Satisfactorio
3	6	El 100% de las ICR o tesis en desarrollo y concluidas en el periodo de evaluación deben estar relacionadas con alguna de las LGAC.	100.00	13	1.30	Satisfactorio
3	7	El 100% de las ICR y las tesis concluidas a partir del año 2019 son verificadas mediante el uso de alguna herramienta para detectar el plagio.	100.00	13	1.30	Satisfactorio
3	8	El 100% de las ICR y las tesis concluidas a partir del año 2019 son verificadas y cumplen con un porcentaje de similitud menor al 20%, sin considerar referencias, citas y glosarios.	100.00	13	1.30	Satisfactorio
4	1	El 90% de los alumnos cumplen con un promedio mínimo de 8.0 en el nivel de estudios anterior.	100.00	12	1.20	Satisfactorio
4	2	El posgrado cuenta con al menos cuatro mecanismos de selección, pudiendo considerar algunos no enlistados.	100.00	12	1.20	Satisfactorio



Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor ponderado	Rúbrica
4	3	El 100% de los alumnos de posgrado cuentan con tutores o tutoras o directores o directoras responsables de su orientación académico/administrativa durante toda su trayectoria escolar.	100.00	12	1.20	Satisfactorio
4	4	El 100% de los alumnos reciben al menos 9 asesorías de sus tutores o tutoras o directores o directoras por año natural.	100.00	10	1.00	Satisfactorio
4	5	El 100% de los alumnos de posgrado cuentan con un Comité Tutorial o una figura equivalente.	100.00	10	1.00	Satisfactorio
4	6	Al menos el 50% de los estudiantes del programa obtienen el grado sin tomar en cuenta el tiempo (Tasa de graduación).	50.00	12	0.6	Satisfactorio
4	7	Al menos el 50% de los estudiantes graduados del programa en el periodo de evaluación obtienen el grado en el tiempo establecido en el plan de estudios más 12 meses de margen.	34.00	22	0.75	Insatisfactorio
4	8	Durante el período de evaluación, el número mínimo de ICR o Tesis dirigidas por cada profesor del Núcleo Básico es 1.	66.67	10	0.67	Insatisfactorio
5	1	El posgrado cuenta con soporte de laboratorios, aulas de cómputo o talleres asociados a las áreas de investigación o a los departamentos de la DCBI donde se desarrollan ICR o tesis.	100.00	33	3.30	Satisfactorio
5	2	El posgrado cuenta con software especializado vigente para el desarrollo de las ICR o Tesis.	100.00	34	3.4	
5	3	El posgrado cuenta con instalaciones adecuadas para el cumplimiento de sus objetivos tales como aulas de clase, espacios de estudio y áreas administrativas.	100.00	33	3.30	Satisfactorio
6	1	El número de años transcurridos desde la última adecuación al plan de estudios no es mayor a 3 años o mayor a 5 años en el caso de modificaciones.	0.00	34	0.00	Insatisfactorio

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor ponderado	Rúbrica
6	2	El comité de estudios del posgrado ha realizado la revisión o actualización de las LGAC (o su equivalente) durante los últimos 3 años naturales, y en su caso, actualizó el mapa curricular.	100.00	33	3.30	Satisfactorio
6	3	El número de Departamentos de adscripción de los profesores participantes en el posgrado es al menos 2 en el periodo de evaluación.	100.00	33	3.30	Satisfactorio
7	1	El posgrado pertenece al Sistema Nacional de Posgrados del CONACyT u otro afín.	100.00	60	6.00	Satisfactorio
7	2	El posgrado cuenta con mecanismos de fomento institucional.	87.50	40	3.50	Satisfactorio
8	1	Al menos el 50% de los programas de estudio (UEA obligatorias) contemplan el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	50.00	100	5.00	Satisfactorio
9	1	El 30% de los alumnos realiza algún tipo de actividad de vinculación.	100.00	14	1.40	Satisfactorio
9	2	El 50% de las profesoras y profesores realiza algún tipo de actividad de vinculación.	50.00	14	0.70	Satisfactorio
9	3	El posgrado debe realizar al menos 2 convenios o colaboraciones con instituciones a través de otros organismos nacionales e internacionales, durante el periodo de evaluación.	100.00	10	1.00	Satisfactorio
9	4	Al menos el 30% de las publicaciones generadas por el total del alumnado y la planta académica del posgrado es en coautoría con otras instituciones externas.	100.00	26	2.60	Satisfactorio
9	5	El 50% del alumnado egresado del posgrado participó en un programa de movilidad durante el periodo de evaluación.	100.00	14	1.40	Satisfactorio
9	7	El 30% de las Tesis o ICR están asociadas a problemas nacionales.	100.00	22	2.20	Satisfactorio
10	1	Al menos 3 medios de comunicación diferentes (electrónicos o impresos) son utilizados para difundir la información de los posgrados.	100.00	25	2.50	Satisfactorio

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor ponderado	Rúbrica
10	2	Al menos 3 eventos académicos diferentes donde se difunde el posgrado durante el periodo de evaluación.	100.00	25	2.50	Satisfactorio
10	3	El 100% de ICR o tesis concluidas son publicadas en el repositorio de la UAM durante el periodo de evaluación.	100.00	30	3.00	Satisfactorio
10	4	Al menos 2 medios de difusión distintos se utilizan para la divulgación de ICR o tesis reconocidas en procesos internos o externos, durante el periodo de evaluación.	100.00	20	2.00	Satisfactorio
				1000	87.4646667	

**Tabla 2. Resultados de la evaluación del Doctorado en Ingeniería de Procesos**

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor ponderado	Rúbrica
1	2	El 100% de profesores que participan en un programa de doctorado tendrán el grado de doctor.	100.00	8	0.80	Satisfactorio
1	3	Al menos el 85% de los profesores que participan en un programa de doctorado, serán de contratación de tiempo completo e indeterminado.	87.50	8	0.70	Satisfactorio
1	5	Se cumple con el número de integrantes del Núcleo Básico sea de al menos ocho integrantes para maestría, nueve integrantes para doctorado y doce para programas integrados o lo que establezca el Plan de Estudios del Programa.	100.00	9	0.90	Satisfactorio

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor ponderado	Rúbrica
1	6	Al menos el 80% de los profesores de tiempo completo por tiempo indeterminado tendrán la Beca de Apoyo a la Permanencia y la Beca al Reconocimiento de la Carrera Docente.	83.00	8	0.66	Satisfactorio
1	7	Al menos el 50% de los profesores que participan en un programa de posgrado serán egresados de posgrados de otras instituciones, cuando se orienten a actividades de investigación.	100.00	8	0.80	Satisfactorio
1	8	El 80% de los profesores que participan en un programa de posgrado, tendrán una formación afín a la disciplina y a los requerimientos del programa.	100.00	8	0.80	Satisfactorio
1	9	Porcentaje de profesores del Núcleo Básico que pertenecen al SNI.	81.25	9	0.73	Satisfactorio
1	10	Al menos el 50% de la planta académica del posgrado tendrá algún reconocimiento externo otorgado por instituciones u organismos académicos (SNI, PRODEP, Academias, Sociedades, Redes temáticas, entre otras).	83.00	9	0.75	Satisfactorio
1	11	El 100% de la planta académica cuenta con experiencia en la formación de profesionales a nivel posgrado.	81.25	9	0.73	Satisfactorio
1	12	El 100% de los profesores que participan en el posgrado imparten al menos 12 horas frente a grupo en UEAs de licenciatura en promedio en los últimos 3 años naturales.	37.50	9	0.34	Insatisfactorio
1	14	El 100% de los profesores dirige o codirige simultáneamente un número máximo de 3 tesis para el doctorado que está siendo evaluado.	93.33	6	0.56	Satisfactorio

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor ponderado	Rúbrica
1	15	Los posgrados deben de mostrar evidencia de dirección de tesis con participación externa al núcleo básico	55.00	9	0.50	Satisfactorio
2	1	El posgrado implementa algún mecanismo de estudio de seguimiento de egresados.	100.00	100	10.00	Satisfactorio
3	1	Al menos el 60% de la investigación desarrollada deberá estar relacionada con las LGAC.	90.99	13	1.18	Satisfactorio
3	2	El número de productos de trabajo de investigación por profesor del núcleo básico será al menos de tres durante el periodo de evaluación.	58.82	13	0.76	Satisfactorio
3	3	Al menos el 80% de los productos de investigación, durante el periodo de evaluación, están relacionados con los proyectos de investigación aprobados por los consejos divisionales, por CONACyT u otro afín.	36.00	9	0.32	Insatisfactorio
3	4	Al menos el 60% de los productos de trabajo (investigación y difusión) generados por los profesores y alumnos del posgrado están relacionados con los PRONACES durante el periodo de evaluación.	100.00	13	1.30	Satisfactorio
3	5	El 100% de los alumnos de posgrado, graduados durante el periodo de evaluación, participaron en al menos un producto de trabajo en conjunto con al menos un profesor.	100.00	13	1.30	Satisfactorio
3	6	El 100% de las ICR o tesis en desarrollo y concluidas en el periodo de evaluación deben estar relacionadas con alguna de las LGAC.	100.00	13	1.30	Satisfactorio

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor ponderado	Rúbrica
3	7	El 100% de las ICR y las tesis concluidas en el periodo de evaluación son verificadas mediante el uso de alguna herramienta para detectar el plagio.	100.00	13	1.30	Satisfactorio
3	8	El 100% de las ICR y las tesis concluidas a partir del año 2019 son verificadas y cumplen con un porcentaje de similitud menor al 20%, sin considerar referencias, citas y glosarios	100.00	13	1.30	Satisfactorio
4	1	El 90% de los alumnos cumplen con un promedio mínimo de 8.0 en el nivel de estudios anterior.	93.75	12	1.13	Satisfactorio
4	2	El posgrado cuenta con al menos cuatro de los mecanismos de selección, pudiendo considerar algunos no enlistados.	100.00	12	1.20	Satisfactorio
4	3	El 100% de los alumnos de posgrado cuentan con tutores responsables de su orientación académico/administrativa durante toda su trayectoria escolar.	100.00	12	1.20	Satisfactorio
4	4	El 100% de los alumnos reciben al menos 9 asesorías de sus tutores por año natural.	46.15	10	0.46	Insatisfactorio
4	5	El 100% de los alumnos de posgrado cuentan con un Comité Tutorial o una figura equivalente.	56.76	10	0.57	Insatisfactorio
4	6	Al menos el 50% de los estudiantes del programa obtienen el grado sin tomar en cuenta el tiempo (Tasa de graduación).	65.00	12	0.78	Satisfactorio
4	7	Al menos el 50% de los estudiantes graduados del programa en el periodo de evaluación obtienen el grado en el tiempo establecido en el plan de estudios más 12 meses de margen.	60.00	22	1.32	Satisfactorio

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor ponderado	Rúbrica
4	8	Durante el período de evaluación, el número mínimo de ICR o Tesis dirigidas por cada profesor del núcleo básico es 1.	75.00	10	0.75	Insatisfactorio
5	1	Al menos el 70% del equipo que se encuentra en los laboratorios y talleres donde se desarrollan ICR o tesis funcionan adecuadamente.	100.00	33	3.30	Satisfactorio
5	2	El posgrado cuenta con software especializado vigente para el desarrollo de las ICR o Tesis.	100.00	34	3.40	Satisfactorio
5	3	El posgrado cuenta con instalaciones adecuadas para el cumplimiento de sus objetivos.	100.00	33	3.30	Satisfactorio
6	1	El número de años transcurridos desde la última adecuación al plan de estudios no es mayor a 3 años o mayor a 5 años en el caso de modificaciones.	0.00	34	0.00	Insatisfactorio
6	2	El comité de estudios del posgrado ha realizado la revisión o actualización de las LGAC (o su equivalente) durante los últimos 3 años naturales y en su caso actualizó el mapa curricular.	0.00	33	0.00	Insatisfactorio
6	3	El número de Departamentos de adscripción de los profesores participantes en el posgrado es al menos 2 en el periodo de evaluación.	100.00	33	3.30	Satisfactorio
7	1	El posgrado pertenece al Sistema Nacional de Posgrados del CONACyT u otro afín.	100.00	60	6.00	Satisfactorio
7	2	El posgrado cuenta con mecanismos de fomento institucional.	50.00	40	2.00	Satisfactorio
8	1	Al menos el 50% de los programas de estudio contemplan el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	100.00	100	10.00	Satisfactorio

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor ponderado	Rúbrica
9	1	El 30% de los alumnos realiza algún tipo de actividad de vinculación.	22.00	14	0.31	Insatisfactorio
9	2	El 50% de los profesores realiza algún tipo de actividad de vinculación.	8.33	14	0.12	Insatisfactorio
9	3	El posgrado debe realizar al menos 2 convenios o colaboraciones con instituciones a través de otros organismos nacionales e internacionales, durante el periodo de evaluación.	50.00	10	0.50	Satisfactorio
9	4	Al menos el 30% de las publicaciones generadas por el total del alumnado y de la planta académica del posgrado es en coautoría con otras instituciones externas.	100.00	26	2.60	Satisfactorio
9	5	El 50% de los alumnos egresados del posgrado participaron en un programa de movilidad durante el periodo de evaluación.	0.00	14	0.00	Insatisfactorio
9	7	El 30% de las Tesis o ICR están asociadas a problemas nacionales.	70.00	22	1.54	Satisfactorio
10	1	Al menos 3 medios de comunicación diferentes (electrónicos o impresos) son utilizados para difundir la información de los posgrados.	100.00	25	2.50	Satisfactorio
10	2	Al menos 3 eventos académicos diferentes donde se difunde el posgrado durante el periodo de evaluación.	0.00	25	0.00	Insatisfactorio
10	3	El 100% de ICR o tesis concluidas son publicadas en el repositorio de la UAM durante el periodo de evaluación.	100.00	30	3.00	Satisfactorio
10	4	Al menos 2 medios de difusión distintos se utilizan para la divulgación de ICR o tesis reconocidas en procesos internos o externos, durante el periodo de evaluación.	0.00	20	0.00	Insatisfactorio



Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor ponderado	Rúbrica
				1000	76.31	

**Tabla 3. Resultados de la evaluación del Doctorado en Ingeniería Estructural**

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor Ponderado	Rúbrica
1	2	El 100% de profesores que participan en un programa de doctorado tendrán el grado de doctor.	100.00	8	0.80	Satisfactorio
1	3	Al menos el 85% de los profesores que participan en un programa de doctorado, serán de contratación de tiempo completo e indeterminado.	100.00	8	0.80	Satisfactorio
1	5	Se cumple con el número de integrantes del Núcleo Básico sea de al menos ocho integrantes para maestría, nueve integrantes para doctorado y doce para programas integrados o lo que establezca el Plan de Estudios del Programa.	100.00	9	0.90	Satisfactorio
1	6	Al menos el 80% de los profesores de tiempo completo por tiempo indeterminado tendrán la Beca de Apoyo a la Permanencia y la Beca al Reconocimiento de la Carrera Docente.	100.00	8	0.80	Satisfactorio
1	7	Al menos el 50% de los profesores que participan en un programa de posgrado serán egresados de posgrados de otras instituciones, cuando se orienten a actividades de investigación.	78.57	8	0.63	Satisfactorio
1	8	El 80% de la planta académica que participa en un programa de posgrado, tendrá una formación afín a la disciplina y a los requerimientos del programa.	100.00	8	0.80	Satisfactorio

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor Ponderado	Rúbrica
1	9	Porcentaje de profesores del Núcleo Básico que pertenecen al SNI.	100.00	9	0.90	Satisfactorio
1	10	Al menos el 50% de la planta académica del posgrado tendrá algún reconocimiento externo otorgado por instituciones u organismos académicos (SNI, PRODEP, Academias, Sociedades, Redes temáticas, entre otras).	100.00	9	0.90	Satisfactorio
1	11	El 100% de la planta académica cuenta con experiencia en la formación de profesionales a nivel posgrado.	100.00	9	0.90	Satisfactorio
1	12	El 100% de la planta académica del posgrado imparte al menos 12 horas -semana-trimestre acumuladas al año frente a grupo en UEAs de licenciatura en promedio en los últimos 3 años naturales.	100.00	9	0.90	Satisfactorio
1	14	El 100% de la planta académica dirige o codirige simultáneamente un número máximo de 3 tesis para el doctorado que está siendo evaluado.	100.00	6	0.60	Satisfactorio
1	15	Los posgrados deben de mostrar evidencia de dirección de tesis con participación externa al Núcleo Básico	100.00	9	0.90	Satisfactorio
2	1	El posgrado implementa algún mecanismo de estudio de seguimiento de egresados.	100.00	100	10.00	Satisfactorio
3	1	Al menos el 60% de la investigación desarrollada deberá estar relacionada con las LGAC.	100.00	13	1.30	Satisfactorio
3	2	El número de productos de trabajo de investigación por profesor del núcleo básico será al menos de tres durante el periodo de evaluación.	100.00	13	1.30	Satisfactorio

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor Ponderado	Rúbrica
3	3	Al menos el 80% de los productos de investigación, durante el periodo de evaluación, están relacionados con los proyectos de investigación aprobados por los consejos divisionales, por CONACyT u otro afin.	16.00	9	0.14	Insatisfactorio
3	4	Al menos el 60% de los productos de trabajo (investigación y difusión) generados por los profesores y alumnos del posgrado están relacionados con los PRONACES durante el periodo de evaluación.	100.00	13	1.30	Satisfactorio
3	5	El 100% de los graduados durante el periodo de evaluación participaron en al menos un producto de trabajo, aceptado o publicado, en conjunto con al menos un integrante de la planta académica.	100.00	13	1.30	Satisfactorio
3	6	El 100% de las ICR o tesis en desarrollo y concluidas en el periodo de evaluación deben estar relacionadas con alguna de las LGAC.	100.00	13	1.30	Satisfactorio
3	7	El 100% de las ICR y las tesis concluidas a partir del año 2019 son verificadas mediante el uso de alguna herramienta para detectar el plagio.	100.00	13	1.30	Satisfactorio
3	8	El 100% de las ICR y las tesis concluidas a partir del año 2019 son verificadas y cumplen con un porcentaje de similitud menor al 20%, sin considerar referencias, citas y glosarios.	100.00	13	1.30	Satisfactorio
4	1	El 90% de los alumnos cumplen con un promedio mínimo de 8.0 en el nivel de estudios anterior.	100.00	12	1.20	Satisfactorio
4	2	El posgrado cuenta con al menos cuatro mecanismos de selección, pudiendo considerar algunos no enlistados.	100.00	12	1.20	Satisfactorio

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor Ponderado	Rúbrica
4	3	El 100% de los alumnos de posgrado cuentan con tutores o tutoras o directores o directoras responsables de su orientación académico/administrativa durante toda su trayectoria escolar.	100.00	12	1.20	Satisfactorio
4	4	El 100% de los alumnos reciben al menos 9 asesorías de sus tutores o tutoras o directores o directoras por año natural.	100.00	10	1.00	Satisfactorio
4	5	El 100% del alumnado de posgrado cuentan con un Comité Tutorial o una figura equivalente.	100.00	10	1.00	Satisfactorio
4	6	Al menos el 50% de los estudiantes del programa obtienen el grado sin tomar en cuenta el tiempo (Tasa de graduación).	62.50	12	0.75	Satisfactorio
4	7	Al menos el 50% de los estudiantes graduados del programa en el periodo de evaluación obtienen el grado en el tiempo establecido en el plan de estudios más 12 meses de margen.	62.50	22	1.38	Satisfactorio
4	8	Durante el periodo de evaluación, el número mínimo de ICR o Tesis dirigidas por cada profesor del núcleo básico es 1.	41.67	10	0.42	Insatisfactorio
5	1	El posgrado cuenta con soporte de laboratorios, aulas de cómputo o talleres asociados a las áreas de investigación o a los departamentos de la DCBI donde se desarrollan ICR o tesis.	100.00	33	3.30	Satisfactorio
5	2	El posgrado cuenta con software especializado vigente para el desarrollo de las ICR o Tesis.	100.00	34	3.40	Satisfactorio
5	3	El posgrado cuenta con instalaciones adecuadas para el cumplimiento de sus objetivos.	100.00	33	3.30	Satisfactorio
6	1	El número de años transcurridos desde la última adecuación al plan de estudios no es mayor a 3 años o mayor a 5 años en el caso de modificaciones.	0.00	34	0.00	Insatisfactorio

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor Ponderado	Rúbrica
6	2	El comité de estudios del posgrado ha realizado la revisión o actualización de las LGAC (o su equivalente) durante los últimos 3 años naturales y en su caso actualizó el mapa curricular.	100.00	33	3.30	Satisfactorio
6	3	El número de Departamentos de adscripción de los profesores participantes en el posgrado es al menos 2 en el periodo de evaluación.	0.00	33	0.00	Insatisfactorio
7	1	El posgrado pertenece al Sistema Nacional de Posgrados del CONACyT u otro afín.	100.00	60	6.00	Satisfactorio
7	2	El posgrado cuenta con mecanismos de fomento institucional.	75.00	40	3.00	Satisfactorio
8	1	Al menos el 50% de los programas de estudio (UEA obligatorias) contemplan el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	44.44	100	4.44	Insatisfactorio
9	1	El 30% de los alumnos realiza algún tipo de actividad de vinculación.	86.00	14	1.20	Satisfactorio
9	2	El 50% de los profesores realiza algún tipo de actividad de vinculación.	100.00	14	1.40	Satisfactorio
9	3	El posgrado debe realizar al menos 2 convenios o colaboraciones con instituciones a través de otros organismos nacionales e internacionales, durante el periodo de evaluación.	100.00	10	1.00	Satisfactorio
9	4	Al menos el 30% de las publicaciones generadas por el total del alumnado y la planta académica del posgrado es en coautoría con otras instituciones externas.	100.00	26	2.60	Satisfactorio
9	5	El 50% de los alumnos egresados del posgrado participaron en un programa de movilidad durante el periodo de evaluación.	86.00	14	1.20	Satisfactorio

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor Ponderado	Rúbrica
9	7	El 30% de las Tesis o ICR están asociadas a problemas nacionales.	100.00	22	2.20	Satisfactorio
10	1	Al menos 3 medios de comunicación diferentes (electrónicos o impresos) son utilizados para difundir la información de los posgrados.	100.00	25	2.50	Satisfactorio
10	2	Al menos 3 eventos académicos diferentes donde se difunde el posgrado durante el periodo de evaluación.	100.00	25	2.50	Satisfactorio
10	3	El 100% de ICR o tesis concluidas son publicadas en el repositorio de la UAM durante el periodo de evaluación.	100.00	30	3.00	Satisfactorio
10	4	Al menos 2 medios de difusión distintos se utilizan para la divulgación de ICR o tesis reconocidas en procesos internos o externos, durante el periodo de evaluación.	100.00	20	2.00	Satisfactorio
				1000	83.5667	

**Tabla 4. Resultados de la evaluación del Doctorado en Optimización**

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor ponderado	Rúbrica
1	2	El 100% de profesores que participan en un programa de doctorado tendrán el grado de doctor.	100.00	8	0.80	Satisfactorio
1	3	Al menos el 85% de los profesores que participan en un programa de doctorado, serán de contratación de tiempo completo e indeterminado.	92.31	8	0.74	Satisfactorio
1	5	Se cumple con el número de profesores del Núcleo Básico de acuerdo a como lo establece el Plan de Estudios del Programa.	91.66	9	0.82	Satisfactorio

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor ponderado	Rúbrica
1	6	Al menos el 80% de los profesores de tiempo completo por tiempo indeterminado tendrán la Beca de Apoyo a la Permanencia y la Beca al Reconocimiento de la Carrera Docente.	73.00	8	0.58	Insatisfactorio
1	7	Al menos el 50% de los profesores que participan en un programa de posgrado serán egresados de posgrados de otras instituciones, cuando se orienten a actividades de investigación.	84.62	8	0.68	Satisfactorio
1	8	El 80% de los profesores que participan en un programa de posgrado, tendrán una formación afin a la disciplina y a los requerimientos del programa.	100.00	8	0.80	Satisfactorio
1	9	Porcentaje de profesores del Núcleo Básico que pertenecen al SNI.	36.36	9	0.33	Insatisfactorio
1	10	Al menos el 50% de la planta académica del posgrado tendrá algún reconocimiento externo otorgado por instituciones u organismos académicos (SNI, PRODEP, Academias, Sociedades, Redes temáticas, entre otras).	63.63	9	0.57	Satisfactorio
1	11	El 100% de la planta académica cuenta con experiencia en la formación de profesionales a nivel posgrado.	100.00	9	0.90	Satisfactorio
1	12	El 100% de los profesores que participan en el posgrado imparten al menos 12 horas frente a grupo en UEAs de licenciatura en promedio en los últimos 3 años naturales.	100.00	9	0.90	Satisfactorio
1	14	El 100% de los profesores dirige o codirige simultáneamente un número máximo de 3 tesis para el doctorado que está siendo evaluado.	100.00	6	0.60	Satisfactorio

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor ponderado	Rúbrica
1	15	Los posgrados deben de mostrar evidencia de dirección de tesis con participación externa al núcleo básico	0.00	9	0.00	Insatisfactorio
2	1	El posgrado implementa algún mecanismo de estudio de seguimiento de egresados.	0.00	100	0.00	Satisfactorio
3	1	Al menos el 60% de la investigación desarrollada deberá estar relacionada con las LGAC.	72.45	13	0.94	Satisfactorio
3	2	El número de productos de trabajo de investigación por profesor del núcleo básico será al menos de tres durante el periodo de evaluación.	90.91	13	1.18	Insatisfactorio
3	3	Al menos el 80% de los productos de investigación, durante el periodo de evaluación, están relacionados con los proyectos de investigación aprobados por los consejos divisionales, por CONACyT u otro afín.	79.00	9	0.71	Insatisfactorio
3	4	Al menos el 60% de los productos de trabajo (investigación y difusión) generados por los profesores y alumnos del posgrado están relacionados con los PRONACES durante el periodo de evaluación.	100.00	13	1.30	Satisfactorio
3	5	El 100% de los alumnos de posgrado, graduados durante el periodo de evaluación, participaron en al menos un producto de trabajo en conjunto con al menos un profesor.	100.00	13	1.30	Satisfactorio
3	6	El 100% de las ICR o tesis en desarrollo y concluidas en el periodo de evaluación deben estar relacionadas con alguna de las LGAC.	100.00	13	1.30	Satisfactorio



Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor ponderado	Rúbrica
3	7	El 100% de las ICR y las tesis concluidas en el periodo de evaluación son verificadas mediante el uso de alguna herramienta para detectar el plagio.	100.00	13	1.30	Satisfactorio
3	8	El 100% de las ICR y las tesis verificadas cumplen con un porcentaje de similitud máximo del 20%.	100.00	13	1.30	Satisfactorio
4	1	El 90% de los alumnos cumplen con un promedio mínimo de 8.0 en el nivel de estudios anterior.	100.00	12	1.20	Satisfactorio
4	2	El posgrado cuenta con al menos cuatro de los siguientes mecanismos de selección, pudiendo considerar algunos no enlistados:	100.00	12	1.20	Satisfactorio
4	3	El 100% de los alumnos de posgrado cuentan con tutores responsables de su orientación académico/administrativa durante toda su trayectoria escolar.	100.00	12	1.20	Satisfactorio
4	4	Indicador 4.4. El 100% de los alumnos reciben al menos 9 asesorías de sus tutores por año natural.	0.00	10	0.00	Insatisfactorio
4	5	El 100% de los alumnos de posgrado cuentan con un Comité Tutorial o una figura equivalente.	100.00	10	1.00	Satisfactorio
4	6	Al menos el 50% de los estudiantes del programa obtienen el grado sin tomar en cuenta el tiempo (Tasa de graduación).	50.00	12	0.60	Satisfactorio
4	7	Al menos el 50% de los estudiantes graduados del programa en el periodo de evaluación obtienen el grado en el tiempo establecido en el plan de estudios más 12 meses de margen.	50.00	22	1.10	Satisfactorio

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor ponderado	Rúbrica
4	8	Durante el período de evaluación, el número mínimo de ICR o Tesis dirigidas por cada profesor del núcleo básico es 1.	18.18	10	0.18	Insatisfactorio
5	1	Al menos el 70% del equipo que se encuentra en los laboratorios y talleres donde se desarrollan ICR o tesis funcionan adecuadamente.	100.00	33	3.30	Satisfactorio
5	2	El posgrado cuenta con software especializado vigente para el desarrollo de las ICR o Tesis.	100.00	34	3.40	Satisfactorio
5	3	El posgrado cuenta con instalaciones adecuadas para el cumplimiento de sus objetivos.	100.00	33	3.30	Satisfactorio
6	1	El número de años transcurridos desde la última adecuación al plan de estudios no es mayor a 3 años o mayor a 5 años en el caso de modificaciones.	0.00	34	0.00	Insatisfactorio
6	2	El comité de estudios del posgrado ha realizado la revisión o actualización de las LGAC (o su equivalente) durante los últimos 3 años naturales y en su caso actualizó el mapa curricular.	100.00	33	3.30	Satisfactorio
6	3	El número de Departamentos de adscripción de los profesores participantes en el posgrado es al menos 2 en el periodo de evaluación.	100.00	33	3.30	Satisfactorio
7	1	El posgrado pertenece al Sistema Nacional de Posgrados del CONACyT u otro afín.	100.00	60	6.00	Satisfactorio
7	2	El posgrado cuenta con mecanismos de fomento institucional.	37.50	40	1.50	Satisfactorio
8	1	Al menos el 50% de los programas de estudio contemplan el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	100.00	100	10.00	Satisfactorio

Cap.	Ind.	Texto	Valor	Ponderación Doctorado	Valor ponderado	Rúbrica
9	1	El 30% de los alumnos realiza algún tipo de actividad de vinculación.	60.00	14	0.84	Satisfactorio
9	2	El 50% de los profesores realiza algún tipo de actividad de vinculación.	72.73	14	1.02	Satisfactorio
9	3	El posgrado debe realizar al menos 2 convenios o colaboraciones con instituciones a través de otros organismos nacionales e internacionales, durante el periodo de evaluación.	0.00	10	0.00	Insatisfactorio
9	4	Al menos el 30% de las publicaciones generadas por el total del alumnado y la planta académica del posgrado es en coautoría con otras instituciones externas.	100.00	26	2.60	Adecuado
9	5	El 50% de los alumnos egresados del posgrado participaron en un programa de movilidad durante el periodo de evaluación.	0.00	14	0.00	Insatisfactorio
9	7	El 30% de las Tesis o ICR están asociadas a problemas nacionales.	100.00	22	2.20	Satisfactorio
10	1	Al menos 3 medios de comunicación diferentes (electrónicos o impresos) son utilizados para difundir la información de los posgrados.	100.00	25	2.50	Satisfactorio
10	2	Al menos 3 eventos académicos diferentes donde se difunde el posgrado durante el periodo de evaluación.	100.00	25	2.50	Satisfactorio
10	3	El 100% de ICR o tesis concluidas son publicadas en el repositorio de la UAM durante el periodo de evaluación.	100.00	30	3.00	Satisfactorio
10	4	Al menos 2 medios de difusión distintos se utilizan para la divulgación de ICR o tesis reconocidas en procesos internos o externos, durante el periodo de evaluación.	0.00	20	0.00	Insatisfactorio
				<b>1000</b>	<b>72.2989223</b>	

## Resultados de la Evaluación Integral de los Doctorados

### 1. *¿Los programas de doctorado son coherentes con los grandes campos del conocimiento de DCBI?*

☒ Si ☐ No

Argumentación:

- a) El posgrado en Ingeniería Estructural aborda problemas de interés nacional que son acordes con las líneas de investigación divisionales, principalmente el análisis y diseño de estructuras y sus aplicaciones. Para este fin se hace uso de diversos campos de conocimiento de la DCBI que están reflejados en los planes y programas de estudio del posgrado y también asociados a áreas de investigación que atienden al posgrado.
- b) El posgrado en Ingeniería de Procesos aborda problemas de interés nacional respecto el uso eficaz de la energía, del agua, de las materias primas, así como de catalizadores, solventes y en general de los materiales empleados en la industria. Para este fin se hace uso de diversos campos de conocimiento de la DCBI que están reflejados en los planes y programas de estudio del posgrado y también asociados a áreas de investigación que atienden al posgrado.
- c) La producción académica es congruente con los campos del conocimiento de la DCBI-A.

### 2. *¿Se encara el riesgo de dispersar los esfuerzos internos de la DCBI y de la universidad en general, en cuanto al número de posgrados?*

☒ Si ☐ No

Argumentación:

- a) Los indicadores F1 y F2 del Anexo F de esta evaluación permiten contar con una valor de referencia para que las autoridades de la UAM puedan tomar decisiones con información más precisa respecto al número de posgrados que se tiene capacidad de atender.

### 3. *¿La DCBI tiene capacidades para proponer nuevos posgrados pertinentes sin afectar los planes y programas de estudio de licenciatura?*

☐ Si ☒ No

Argumentación:

- b) Tomando como base el cálculo de los indicadores del Anexo F, se puede observar que la DCBI ya tiene ciertas dificultades para cubrir la demanda de cursos de licenciatura. En caso de que se propusieran nuevos posgrados, éstos demandarían más plazas d

profesores o que los profesores que ya están contratados asuman la responsabilidad de impartir más cursos.

4. *¿Los lineamientos particulares de evaluación de los posgrados están basados en indicadores de desempeño coherentes con las normas de planeación de la Universidad y en las reglas de evaluaciones externas en los que la mayoría de los posgrados participan?*

☒ Si ☐ No

Argumentación:

Recomendaciones para el fortalecimiento del plan de estudios del Doctorado en Ingeniería Estructural:

- a) Ampliar la planta académica de profesores externos al NAB con profesores de otros departamentos.
- b) Revisar la pertinencia del plan de estudios con mayor periodicidad.
- c) Ampliar el proceso de ingreso dada la capacidad de atención del mismo.
- d) Difundir en sectores más apropiados el programa de posgrado.

Recomendaciones para el fortalecimiento del plan de estudios del Doctorado en Ingeniería de Procesos:

- a) Revisar la pertinencia del plan de estudios con mayor periodicidad.
- b) Ampliar el proceso de ingreso dada la capacidad de atención de los profesores participantes.
- c) Difundir en sectores más apropiados el programa de posgrado.

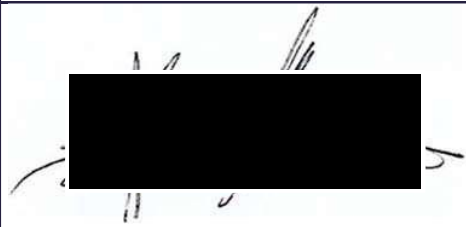


Recomendaciones para el fortalecimiento del plan de estudios del Doctorado

- a) Revisar y actualizar continuamente el NAB acorde a las direcciones de tesis y participación en el posgrado.
- b) Identificar las causas de la baja eficiencia terminal y establecer medidas que permitan obtener mejores resultados de este indicador.

Recomendaciones para el fortalecimiento del plan de estudios del Doctorado

- a) Mejorar la difusión del posgrado para incrementar la demanda de este y el ingreso de alumnos.
- b) Identificar las causas de la baja eficiencia terminal y de la baja demanda de ingresos para implementar medidas que permitan obtener mejores resultados en estos indicadores.

**Nombre y firma de los integrantes de la Comisión**

Nombre	Firma
Dra. Maricela Claudia Bravo Contreras	
Dr. Gelacio Juárez Luna	
Dr. Héctor Fernando Puebla Núñez	
Dra. Georgina María Guadalupe Pulido Rodríguez	