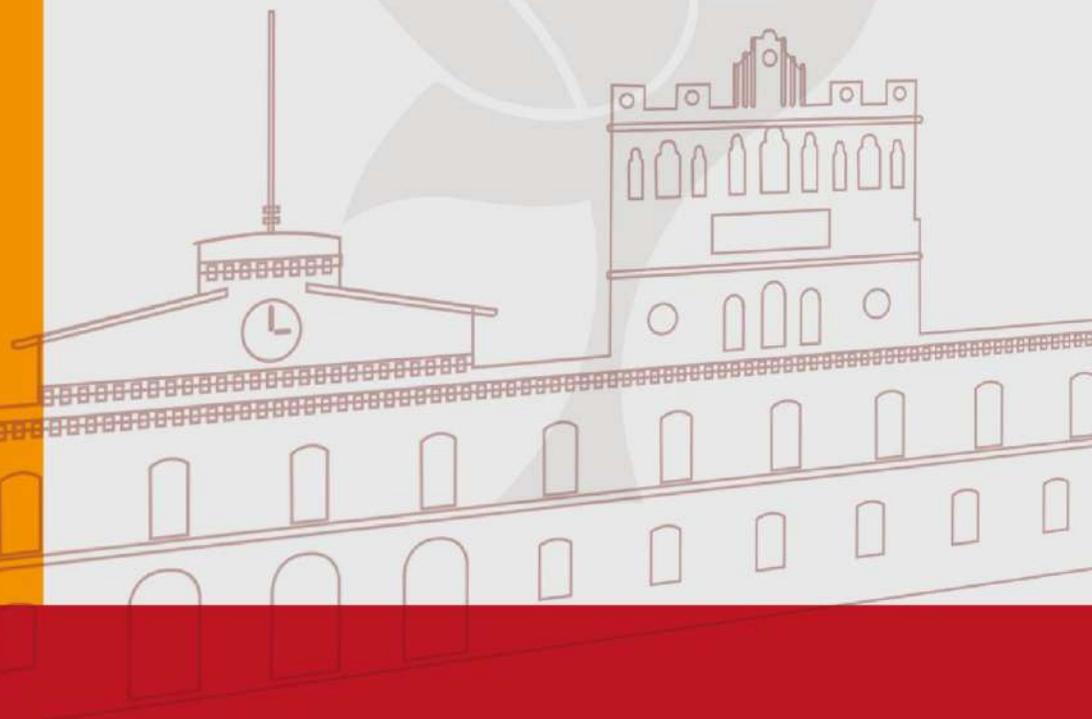


UAEH[®]



SISTEMA INSTITUCIONAL
DE EVALUACIÓN
UAEH



RESULTADOS DEL ESTUDIO DE EGRESADOS DEL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LOS MATERIALES

Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería

Pachuca de Soto, Hgo., diciembre del 2021



AUTORES

Monroy Muñoz Jesús Israel

González Mociños Nancy

Pérez Enzastiga José Antonio

Elizalde Lora Leticia

Olvera Larios Brenda Ivonne

López Cruz María de los Ángeles

Ordaz Monroy Adriana Anabel

Ángeles Guerrero Aidé

Callado Pérez Jennifer

López Orozco Maricela

Cruz Colín Lucero Quetzalli

Cortés Primitivo Mariana

Gama Melecio Abigail

Peña Gutiérrez Adilene

Sandoval Benítez Luisa Fernanda

Álvarez del Valle Lidia Vianey

Ríos Fuentes Cendy Alondra

Rangel Soto Stephany

Montiel Pavana Anaid

Apoyo Técnico:

Hernández Gómez Ayme

Méndez Pineda Nora

Colaboradores:

Bolarín Miró Ana María

Vargas Ramírez Marissa

Vázquez García Rosa Ángeles

Veloz Rodríguez María Aurora

Reyes Valderrama María Isabel

Rodríguez Lugo Ventura

Sánchez de Jesús Félix

Reyes Cruz Víctor Esteban

Pérez Labra Miguel

Ramírez Cardona Márius

Juárez Tapia Julio Cesar

Cobos Murcia José Ángel

Reyes Pérez Martín

Salinas Rodríguez Eleazar

Hernández Ávila Juan

García Serrano Jesús

PRESENTACIÓN

La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo fundamentada en su visión institucional y su modelo educativo centrado en las personas, está permanentemente ocupada en lograr la aceptación social de sus egresados con valores e ideales universales, capacidades y actitudes emprendedoras, creativas, críticas y de respeto por el medio ambiente y la diversidad cultural.

Por lo anterior, la universidad toma como parte de su responsabilidad, además de otorgar educación de calidad, indagar periódicamente el estado de sus egresados en el campo laboral, para ello busca conocer las condiciones en que obtienen un trabajo o emprenden una actividad profesional después de concluir los estudios profesionales, si esto corresponde con su preparación por una parte y por otra, si atiende a los requerimientos de los diversos sectores productivos y de servicios en la economía local y regional.

Al recabar estos datos se busca retroalimentar el proceso de formación educativa y fomentar la mejora continua del modelo educativo que impulsa nuestra universidad, reafirmar la responsabilidad ante la sociedad y determinar qué tan favorable es la inserción de los egresados de esta casa de estudios en el ámbito laboral.

De este modo, la sociedad en general se beneficia directamente, porque la UAEH mediante el seguimiento que realiza a sus egresados, garantiza que cuenta con los mecanismos idóneos para adecuar su oferta educativa con diversas opciones de formación profesional a los estudiantes que se preparan en sus Institutos y Escuelas Superiores.

Los estudios de egresados son procedimientos evaluativos que proporcionan información confiable y pertinente sobre los indicadores más relevantes, así como de la práctica profesional de los egresados y otorgan elementos que soporten la toma de decisiones en la revisión curricular, y al mismo tiempo, permitan establecer un canal de comunicación con la universidad que facilite la contribución institucional a su desarrollo profesional.

Por lo tanto, los estudios de seguimiento de egresados tienen el propósito de mantener vigentes y actualizados los planes y programas de estudio para cumplir satisfactoriamente con los requerimientos del mercado de trabajo, cada vez más competitivo.

La realización del Programa de Seguimiento de Egresados del Doctorado en Ciencias de los Materiales del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería (ICBI) se concluyó en el mes de diciembre de 2021, está comprendida por una encuesta con 47 egresados de las generaciones de 2006-2020.

DIRECTORIO



Mtro. Adolfo Pontigo Loyola
Rector

Dr. Saúl Agustín Sosa Castellán
Secretario General

Dr. Jesús Israel Monroy Muñoz
Subdirector General de Evaluación

Contenido

1. Introducción.....	7
2. Antecedentes.....	8
3. Metodología.....	9
4. Objetivos.....	10
5. Resumen descriptivo por módulo.....	11
5.1 Datos generales.....	11
5.2 Información sobre el programa cursado.....	12
5.2.1 Identificación de las características del programa.....	12
5.2.2 Incorporación al campo de la investigación.....	13
5.2.3 Preferencia por la elección del posgrado.....	14
5.3 Información académica del egresado.....	16
5.3.1 Acompañamiento: Tutorías y asesorías.....	16
5.3.2 Producción científica.....	17
5.3.3 Movilidad.....	18
5.4 Eficiencia.....	19
5.4.1 Trayectoria.....	19
5.4.2 Condiciones de egreso.....	19
5.5 Recursos económicos recibidos.....	20
5.5.1 Becas.....	20
5.5.2 Salario.....	21
5.5.3 Apoyo familiar.....	21
5.6 Incorporación al mercado laboral.....	22
5.7 Satisfacción personal con el posgrado.....	26
5.7.1 Plan de estudios.....	26
5.7.2 Opinión de servicios académicos, administrativos e infraestructura.....	28
6. Indicadores más relevantes.....	30

1. Introducción

La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo tiene un creciente interés por conocer y evaluar el impacto y desempeño de sus egresados en el campo laboral en aras de dar una respuesta más adecuada a la cambiante realidad socioeconómica del Estado de Hidalgo y del país.

Los estudios de egresados constituyen un insumo importante para la mejora y actualización de los planes y programas de estudio y para la definición de las políticas de desarrollo institucional. Por ello, la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) ha promovido su realización desde el año 2003, aplicando la metodología propuesta por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), dado que su diseño permite obtener información sobre las variables e indicadores más relevantes de carácter institucional y así apoyar a la toma de decisiones, tanto para la mejora de los procesos educativos y la planeación académica como para la rendición de cuentas a la sociedad.

Los estudios de egresados no se traducen en una simple referencia del proceso de inserción de los nuevos profesionales en el mercado de trabajo, lo cual depende no sólo de su excelente formación actualizada, sino también de factores económicos, políticos y ambientales que escapan al control de la UAEH, ni son sólo indicadores de satisfacción del egresado respecto de la formación recibida. Son también un insumo importante para el diagnóstico de la realidad con el potencial de inducir en la UAEH la reflexión a fondo sobre sus fines y sus valores. Los resultados de estos estudios han aportado elementos para redefinir el proyecto de desarrollo y para mantenerse alerta ante las nuevas necesidades sociales, permitiendo reconocer y asumir las nuevas formas de práctica profesional que son requeridas para sustentar un proceso social más equitativo y menos dependiente.

El objetivo que persigue nuestra institución con la realización de estos estudios es obtener información de la práctica profesional de los egresados, para proporcionar elementos a la revisión curricular que contribuyan al cumplimiento de la visión institucional al contar con la alta aceptación social de sus egresados, al mismo tiempo, establecer un canal de comunicación con la UAEH para contribuir a su desarrollo profesional.

El programa educativo de Doctorado en Ciencias de los Materiales presenta un marco referencial del comportamiento y la trayectoria profesional de sus egresados; la interpretación de los resultados de este estudio servirá para seguir aportando experiencias que permitan renovar el modelo educativo de la universidad, y al mismo tiempo fortalecer los sistemas de información institucional orientados hacia la toma de decisiones.

2. Antecedentes

La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) crea un esquema básico para estudios de egresados, el cual surge por la necesidad de que las Instituciones de Educación Superior (IES) cuenten con una herramienta de diagnóstico que permita la mejora y actualización permanente de los planes y programas de estudios, así como para la definición de políticas de desarrollo institucional en los niveles estatal, regional y nacional.

Dicho esquema permite obtener información confiable y pertinente sobre las variables e indicadores más relevantes de carácter institucional, y así apoyar a la toma de decisiones y la planeación académica. La utilización de esta metodología permitirá a las IES que la implementen contar con un instrumento de aplicación común que contribuya, entre otras cosas, a comparar el desempeño de los egresados de las distintas instituciones y superar las limitaciones que al respecto prevalezcán hasta la actualidad.

Por su parte, la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, a través del Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2018-2023; tiene como meta más importante elevar la calidad de los programas educativos, y es aquí donde surge la necesidad de llevar a cabo un seguimiento de sus egresados. En primera instancia, con el fin de que se pueda coadyuvar a la toma de decisiones sustentada en la información real obtenida. Dichos estudios también son de primordial importancia para que se acrediten nuestros programas educativos. Por ello, se ha estructurado un cronograma para el Seguimiento de Egresados con base en la calendarización que tienen programada las respectivas Áreas Académicas.

3. Metodología

La realización del Estudio de Egresados del Doctorado en Ciencias de los Materiales está comprendida por una encuesta aplicada a una muestra aleatoria calculada al 91.95% de confianza para las correspondientes inferencias estadísticas.

El tamaño de la muestra encuestada es de 46 egresados correspondientes a las generaciones de egreso de 2006-2020, con una población total de 76 personas.

La estructura de la encuesta aplicada fue basada en el cuestionario que la ANUIES propone para la realización de los estudios de egresados; comprendiendo un total de 57 preguntas distribuidas en 7 módulos:

1. Datos generales
2. Información sobre el programa cursado
3. Información académica del egresado
4. Eficiencia
5. Recursos económicos recibidos
6. Incorporación al mercado laboral
7. Satisfacción personal con el posgrado

Para el procesamiento de datos y su respectivo análisis se utilizó el software SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences) versión 19.0 en español.

Se presentan en este informe los indicadores del análisis estadístico de las respuestas obtenidas.

Cabe mencionar que todos los indicadores que dicho análisis arroja así como las conclusiones, forman una base sólida para la toma de decisiones en la mejora y actualización del plan de estudios; de igual manera a los servicios otorgados por la UAEH.

4. **Objetivos**

La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo cuenta con un Programa Institucional de Seguimiento de Egresados, su objetivo fundamental es el de obtener información de la práctica profesional de sus egresados, retroalimentar la revisión curricular en forma permanente y propiciar la comunicación con su institución para las actividades de capacitación y actualización.

A continuación, podemos enunciar los objetivos referentes a cada módulo que comprende el cuestionario aplicado:

1. **Datos generales:** Conocer la población de egresados por edad, estado civil y origen.
2. **Información sobre el programa cursado:** Conocer la trayectoria de los egresados durante la realización de sus estudios de posgrado, el tiempo en que concluyeron el programa, si está incorporado al campo de la investigación, etc.
3. **Información académica del egresado:** Conocer el acompañamiento en tutorías y asesorías, la producción científica y la movilidad realizada.
4. **Eficiencia:** Conocer la trayectoria en el programa cursado y las condiciones del egreso.
5. **Recursos económicos recibidos:** Conocer el tipo de recursos económicos con el cual se sostuvieron mientras realizaron sus estudios de posgrado: becas, salario o apoyo de algún familiar.
6. **Incorporación al mercado laboral:** Conocer el tiempo y condiciones en las que consiguió su primer empleo después del egreso y relacionado con sus estudios de posgrado, analizar la correspondencia de su trabajo con sus estudios, la posición alcanzada y el ingreso.
7. **Satisfacción personal con el posgrado:** Conocer el nivel de satisfacción de los egresados sobre los servicios otorgados por parte de la institución y de los docentes.

5. Resumen descriptivo por módulo

5.1 Datos generales

En la Tabla 5.1.1 se indica el rango de edad en la que se encuentran los 46 egresados del Doctorado en Ciencias de los Materiales que fueron encuestados, predominando la edad de 34 años o más con el 76.1% de egresados.

Tabla 5.1.1 *Edad*

	Frecuencia	Porcentaje
26 a 29 años	2	4.3
30 a 33 años	9	19.6
34 años o más	35	76.1
Total	46	100.0

En la Tabla 5.1.2 se observa el estado civil de los egresados encuestados, donde puede apreciarse que la mayoría son solteros.

Tabla 5.1.2 *Estado Civil*

		Frecuencia	Porcentaje
26 a 29 años	Soltero	1	2.2
	Casado	1	2.2
30 a 33 años	Soltero	4	8.7
	Casado	1	2.2
	Unión libre	4	8.7
34 años o más	Soltero	17	37.0
	Casado	16	34.8
	Unión libre	2	4.3
Total		46	100.0

El 100.0% de los egresados indicaron que son de origen mexicano, como se aprecia en la Tabla 5.1.3.

Tabla 5.1.3 *Nacionalidad*

	Frecuencia	Porcentaje
Mexicana	46	100.0

5.2 Información sobre el programa cursado

5.2.1 Identificación de las características del programa

El periodo considerado en el cual los egresados encuestados cursaron el Doctorado en Ciencias de los Materiales fue de 2003 a 2020, teniendo 76 egresados en total.

El 100.0% de los egresados indicaron que la modalidad del posgrado que realizaron fue presencial (Tabla 5.2.1) y cuya orientación es la investigación para el 97.8% de los egresados y profesionalizante para el 22% (Tabla 5.2.2).

Tabla 5.2.1 Modalidad del programa de posgrado que cursó

	Frecuencia	Porcentaje
Presencial	46	100.0

Tabla 5.2.2 Orientación del programa de posgrado que cursó

	Frecuencia	Porcentaje
Investigación	45	97.8
Profesionalizante	1	2.2
Total	46	100.0

El total de los casos mencionaron que el Doctorado en Ciencias de los Materiales está incorporado al PNPC (Programa Nacional de Posgrados de Calidad), como se muestra en la Tabla 5.2.3.

Tabla 5.2.3 El programa de posgrado está incorporado al PNPC

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	46	100.0

5.2.2 Incorporación al campo de la investigación

El 32.6% de los egresados encuestados refirieron que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (Tabla 5.2.4), el 28.3% indicó que pertenece a otro sistema relacionado con trabajo de investigación (Tabla 5.2.5 y Tabla 5.2.6), sin embargo el 78.3% de los egresados sí desarrollan actualmente actividades de investigación (Tabla 5.2.7).

Tabla 5.2.4 Pertenecer al Sistema Nacional de Investigadores

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	15	32.6
No	30	65.2
No respondió	1	2.2
Total	46	100.0

Tabla 5.2.5 Pertenecer a algún otro sistema relacionado con trabajo de investigación

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	13	28.3
No	32	69.6
No respondió	1	2.2
Total	46	100.0

Tabla 5.2.6 Otro sistema relacionado con trabajo de investigación

	Frecuencia
Catedrático CONACyT	1
Cuerpo Académico de Ingeniería y Materiales UTMIX	1
Estancia Posdoctoral por México	1
Evaluador de Revistas ECORFAN, ELSEVIER	1
Instituto Politécnico Nacional (IPN)	1
Investigación en la industria	1
Investigador cátedras COMECYT	1
Posdoctorado CONACyT	1
PRODEP perfil deseable	4
Programa de estancias posdoctorales	1
Total	13

Tabla 5.2.7 Desarrolla actualmente actividades de investigación

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	36	78.3
No	9	19.6
No respondió	1	2.2
Total	46	100.0

5.2.3 Preferencia por la elección del posgrado

La Tabla 5.2.8 indica la razón que los egresados manifestaron que influyó para cursar el Doctorado en Ciencias de los Materiales, donde tener vocación y habilidades personales es lo más representativo.

Tabla 5.2.8 Razón principal que influyó para elegir el programa de posgrado

	Frecuencia	Porcentaje
Consejo de profesores	3	6.5
El plan de estudios	8	17.4
El prestigio de la institución	2	4.3
El prestigio del programa	5	10.9
La calidad académica de los docentes	1	2.2
Su calidad académica	5	10.9
Tener vocación y habilidades personales	13	28.3
Su cercanía geográfica a mi domicilio	4	8.7
Satisfacción personal	1	2.2
Tener el grado de Doctor sin pasar por la Maestría	1	2.2
Tiene beca de CONACyT	3	6.5
Total	46	100.0

En la siguiente tabla se muestra el programa que los egresados mencionaron que les gustaría se implementara en la UAEH (Tabla 5.2.9).

Tabla 5.2.9 Nombre del programa que le gustaría se implementara en la UAEH

	Frecuencia	Porcentaje
Considero pertinentes los programas que se imparten	1	2.2
Doctorado de Diseño en Software	1	2.2
Doctorado en Ciencias de Materiales	1	2.2
Doctorado en Ciencias de Materiales Avanzados	2	4.3
Doctorado en Electroquímica	1	2.2
Doctorado en Metalurgia	1	2.2
Doctorado en Nanociencias	1	2.2
Doctorado en Nanotecnología	1	2.2
Educación Financiera	1	2.2
Excelencia Académica	1	2.2
Finanzas	1	2.2
Ingeniería Aeronáutica / Aeroespacial	1	2.2
Ingeniería en Aeronáutica	1	2.2
Investigación de Energías Sustentables	2	4.3

Lo relacionado al campo de la industria	1	2.2
Maestría en Ciencias de los Materiales pero en énfasis en la Industria	1	2.2
Maestría en Metalurgia	1	2.2
Maestría en Minería Aplicada	1	2.2
Maestría o Doctorado en Metalurgia Extractiva	1	2.2
Maestría y Doctorado en Arqueometría	1	2.2
Materiales y Manufactura	1	2.2
Me gustaría que hubiera más técnicas de caracterización de materiales como Catodoluminiscencia o un Microscopio Electrónico de Trasmisión de Alta resolución con cámara digital incluida, o Microscopía de efecto Túnel	1	2.2
Mineralogía aplicada	1	2.2
Minería Sustentable o Sistemas de Producción	1	2.2
Nanociencias	1	2.2
Nanomateriales aplicados	1	2.2
Nanotecnología	2	4.3
Ninguno	7	15.2
No aplica	1	2.2
Polímeros	1	2.2
Posgrado en Ingeniería de Minerales	1	2.2
Posgrado en Minería	1	2.2
Posgrado en Minería y posgrado en Metalurgia	1	2.2
Posgrado en Transferencia Tecnológica	1	2.2
Química	1	2.2
Químico Farmacéutico Biólogo	1	2.2
Todo bien	1	2.2
Total	46	100.0

5.3 Información académica del egresado

5.3.1 Acompañamiento: Tutorías y asesorías

El 67.4% de los egresados del Doctorado en Ciencias de los Materiales indicaron que siempre recibieron tutorías durante sus estudios de posgrado, lo cual se observa en la Tabla 5.3.1.

Tabla 5.3.1 Recibió tutorías durante sus estudios de posgrado

	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	31	67.4
Casi siempre	9	19.6
Casi nunca	4	8.7
Nunca	2	4.3
Total	46	100.0

El 69.6% de los egresados tuvo asesorías siempre durante sus estudios de posgrado y el 26.1% casi siempre, como se muestra en la Tabla 5.3.2.

Tabla 5.3.2 Tuvo asesoría durante sus estudios de posgrado

	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	32	69.6
Casi siempre	12	26.1
Casi nunca	2	4.3
Total	46	100.0

El 97.8% de los egresados mencionó que la elección de su asesor sí fue una elección personal, como se muestra en la Tabla 5.3.3.

Tabla 5.3.3 La elección de su asesor fue una elección personal

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	45	97.8
No	1	2.2
Total	46	100.0

El 87.0% de los egresados del Doctorado en Ciencias de los Materiales manifestó que está totalmente de acuerdo acerca de que las sugerencias de su asesor fueron fundamentales para la culminación de tesis y el 13.0% está de acuerdo, como se muestra en la Tabla 5.3.4.

Tabla 5.3.4 Las sugerencias de su asesor fueron fundamentales para la culminación del trabajo de tesis

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	40	87.0
De acuerdo	6	13.0
Total	46	100.0

5.3.2 Producción científica

En la Tabla 5.3.5, se muestra que el 100.0% de los egresados encuestados publicó algún trabajo durante sus estudios de posgrado; 30.4% de los egresados señaló que realizó una publicación de artículos de su tema de tesis de posgrado, el 28.3% han realizado una publicación de un capítulo de libro y el 32.6% ha publicado un libro; sin embargo, el 32.6% de los egresados realizó una publicación en SCOPUS, JCR o Catálogo CONACyT. El 32.6% de los egresados ha participado 5 o más veces en congresos con ponencia y publicación de las memorias (Tabla 5.3.6).

Tabla 5.3.5 Publicó algún trabajo durante sus estudios de posgrado

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	46	100.0

Tabla 5.3.6 Participaciones en congresos y publicaciones durante posgrado

	1	2	3	4	5 o más	No aplica
Participación en congresos con ponencia y publicación de las memorias	4	7	13	7	15	0
	8.7%	15.2%	28.3%	15.2%	32.6%	0.0%
Publicación de artículos de su tema de tesis de posgrado	14	10	7	5	10	0
	30.4%	21.7%	15.2%	10.9%	21.7%	0.0%
Publicación de capítulos de libro	13	5	5	2	2	19
	28.3%	10.9%	10.9%	4.3%	4.3%	41.3%
Publicación de libros	15	0	0	0	0	31
	32.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	67.4%
Publicación en SCOPUS, JCR o Catálogo CONACyT	15	9	8	4	6	4
	32.6%	19.6%	17.4%	8.7%	13.0%	8.7%

5.3.3 Movilidad

El 82.6% de los egresados encuestados manifestaron que realizaron movilidad, donde el 63.0% de ellos indicó haber realizado movilidad nacional y el 19.6% mencionó que la movilidad que realizó fue internacional, como se muestra en la Tabla 5.3.7; el 23.9% realizó al menos una estancia para cursos académicos, el 30.4% realizaron una estancia para la elaboración de su tesis, el 30.4% realizó una o dos estancias para realizar una investigación respectivamente y el 28.3% realizó una estancia para inmersión cultural y fortalecimiento del idioma principalmente (Tabla 5.3.8).

Tabla 5.3.7 Movilidad realizada más recientemente

	Frecuencia	Porcentaje
Nacional	29	63.0
Internacional	9	19.6
No aplica	8	17.4
Total	46	100.0

Tabla 5.3.8 Número de estancias realizadas

	1	2	3	4	5 o más	No aplica
Cursos académicos	11	8	5	3	0	19
	23.9	17.4	10.9	6.5	0.0	41.3
Elaboración de tesis	14	10	4	0	1	17
	30.4	21.7	8.7	0.0	2.2	37.0
Investigación	14	14	7	0	2	9
	30.4	30.4	15.2	0.0	4.3	19.6
Inmersión cultural y fortalecimiento del idioma	13	0	2	1	0	30
	28.3	0.0	4.3	2.2	0.0	65.2

La Tabla 5.3.9 muestra la duración de la última estancia realizada por los egresados del Doctorado en Ciencias Económico Administrativas, en donde se observa que para el 54.3% duró menos de 6 meses.

Tabla 5.3.9 Duración de la última estancia realizada

	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 6 meses	25	54.3
De 6 meses a 1 año	7	15.2
De 1 a 2 años	3	6.5
Más de 2 años	1	2.2
No aplica	10	21.7
Total	46	100.0

5.4 Eficiencia

5.4.1 Trayectoria

Como se aprecia en la Tabla 5.4.1 la duración del posgrado para el 45.7% de los egresados fue de 6 a 8 semestres y de más de 8 semestres respectivamente.

Tabla 5.4.1 Duración del posgrado

	Frecuencia	Porcentaje
De 4 a 6 semestres	4	8.7
De 6 a 8 semestres	21	45.7
Más de 8 semestres	21	45.7
Total	46	100.0

5.4.2 Condiciones de egreso

El 100.0% de los egresados del Doctorado en Ciencias de los Materiales indicó que sí obtuvo el grado correspondiente al posgrado realizado (Tabla 5.4.2.) y el 89.2% tardó hasta un año en obtenerlo después del egreso (Tabla 5.4.3).

Tabla 5.4.2 Obtuvo el grado correspondiente

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	46	100.0

Tabla 5.4.3 Tiempo que tardó para obtener el grado correspondiente

	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 6 meses	32	69.6
Un año	9	19.6
2 años	4	8.7
Más de 2 años	1	2.2
Total	46	100.0

Como se observa en la Tabla 5.4.4, para los egresados los aspectos que podrían dificultar o retrasar el proceso de obtención de grado son principalmente: trámites administrativos y la disposición.

Tabla 5.4.4 Aspectos que pueden dificultar o retrasar el proceso de obtención de grado

	Frecuencia
Trámites administrativos	21
Disposición	17
Dificultades económicas para cubrir los gastos de titulación	15
Problemas de índole personal	15
Carga laboral	8
Bajo rendimiento académico	7
Dificultades de salud	6
Cambio de residencia	2

5.5 Recursos económicos recibidos

5.5.1 Becas

En la Tabla 5.5.1 se muestra que el 95.7% de los egresados encuestados del Doctorado en Ciencias de los Materiales mencionó que recibió una beca durante sus estudios de posgrado; respecto al tipo de beca recibido, el 95.7% indicó que recibió la beca nacional de CONACyT para estudios de posgrado (Tabla 5.5.2).

Tabla 5.5.1 Recibió una beca durante sus estudios

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	44	95.7
No	2	4.3
Total	46	100.0

Tabla 5.5.2 Tipo de beca que recibió

	Frecuencia	Porcentaje
Beca Nacional para posgrado CONACyT	43	93.5
CONACyT y Santander	1	2.2
No respondió	2	4.3
Total	46	100.0

Respecto a si recibieron apoyo económico para asistir a eventos académicos relacionados con sus estudios de posgrado, el 56.5% de los egresados manifestaron que sí recibieron apoyo de CONACyT para eventos académicos principalmente (Tabla 5.5.3).

Tabla 5.5.3 Recibió apoyo económico para asistir a eventos académicos

	Frecuencia	Porcentaje
CONACyT	26	56.5
Recursos autogenerados del programa	6	13
Becas institucionales	1	2.2
Instituciones o empresas en donde labora el alumno	3	6.5
CONACyT, Recursos autogenerados del programa	2	4.3
CONACyT, Recursos autogenerados del programa, Becas institucionales	1	2.2
No respondió	7	15.2
Total	46	100.0

5.5.2 Salario

En la Tabla 5.5.4 se muestra que el 23.9% de los egresados encuestados indicó que trabajó durante sus estudios de posgrado y el 76.1% no trabajó; el 100.0% de los egresados indicó que no tuvo una licencia con goce de sueldo (Tabla 5.5.5); sin embargo, el 10.9% mencionó que sí tuvo descarga de actividades académicas (Tabla 5.5.6).

Tabla 5.5.4 Trabajó durante sus estudios de posgrado

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	11	23.9
No	35	76.1
Total	46	100.0

Tabla 5.5.5 Obtuvo una licencia con goce de sueldo

	Frecuencia	Porcentaje
No	46	100.0

Tabla 5.5.6 Tuvo descarga de actividades académicas

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	5	10.9
No	39	84.8
No respondió	2	4.3
Total	46	100.0

5.5.3 Apoyo familiar

El 34.8% de los egresados mencionó que sí recibió apoyo económico de un familiar durante sus estudios de posgrado (Tabla 5.5.7).

Tabla 5.5.7 Recibió apoyo económico de un familiar

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	16	34.8
No	30	65.2
Total	46	100.0

5.6 INCORPORACIÓN AL MERCADO LABORAL

En la búsqueda de empleo, al concluir los estudios de posgrado, el 65.2% de los egresados encuestados del Doctorado en Ciencias de los Materiales señalaron que tuvieron un trabajo relacionado con sus estudios de posgrado (Tabla 5.6.1).

Tabla 5.6.1 Tuvo trabajo relacionado con sus estudios de posgrado

		Frecuencia	Porcentaje
	Sí	30	65.2
	No	16	34.8
	Total	46	100.0

La Tabla 5.6.2 resume las condiciones laborales posteriores al egreso de los egresados del Doctorado en Ciencias de los Materiales, en donde el 26.1% ya tenía empleo relacionado con sus estudios y un 2.2% ya tenía empleo no relacionado con sus estudios.

Tabla 5.6.2 Condiciones laborales posteriores al egreso

		Frecuencia	Porcentaje
	Ya tenía empleo relacionado con mis estudios	12	26.1
	Tuve dificultades para conseguir empleo	11	23.9
	Conseguí un ascenso	4	8.7
	Ya tenía empleo, no relacionado con mis estudios	1	2.2
	No respondió	18	39.1
	Total	46	100.0

Para el 34.8% de los egresados, el tiempo en que obtuvo un empleo relacionado a su posgrado, a partir del egreso fue de menos de 6 meses y para el 15.2% ya tenía empleo y ahí continuó (Tabla 5.6.3).

Tabla 5.6.3 Tiempo en que se obtuvo un empleo relacionado con el posgrado a partir del egreso

		Frecuencia	Porcentaje
	Menos de 6 meses	16	34.8
	De 6 a 9 meses	4	8.7
	De 9 a 12 meses	3	6.5
	Más de 12 meses	7	15.2
	Ya tenía empleo y ahí continué	7	15.2
	No tengo empleo relacionado con mi posgrado	9	19.6
	Total	46	100.0

El medio principal a través del cual los egresados señalaron que hallaron el empleo actual fue principalmente mediante la recomendación de profesores del posgrado, lo cual está representado en la Tabla de frecuencia 5.6.4; por otro lado, el rango en el que se encuentra el ingreso mensual neto (incluyendo bonos y prestaciones) de los egresados se muestra en la Tabla 5.6.5.

Tabla 5.6.4 Principal medio para la obtención de su empleo actual

	Frecuencia	Porcentaje
Recomendación por profesores del posgrado	9	19.6
Invitación de una empresa o institución	6	13
Relaciones hechas en empleos anteriores	4	8.7
Recomendación por compañeros del posgrado	2	4.3
Bolsa de trabajo de la UAEH	1	2.2
Recomendación de un familiar	1	2.2
Búsqueda propia	2	4.3
Concurso	1	2.2
Convocatoria bolsa de trabajo	1	2.2
El ingresar al sistema nacional de investigadores	1	2.2
Examen de oposición	1	2.2
Postulación a convocatoria	1	2.2
Profesora escuela privada	1	2.2
Recomendación de un alumno	1	2.2
Trabajo en esta institución desde que egresé de la licenciatura	1	2.2
Ya laboraba en mi empleo actual	1	2.2
No respondió	12	26.1
Total	46	100

Tabla 5.6.5 Ingreso mensual neto (incluyendo bonos y prestaciones)

	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 5,000 pesos M.N.	3	6.5
De 5,001 a 10,000 pesos	5	10.9
De 10,001 a 15,000 pesos	5	10.9
De 15,001 a 20,000 pesos	7	15.2
De 20,001 a 25,000 pesos	4	8.7
De 25,001 a 30,000 pesos	3	6.5
De 30,001 a 35,000 pesos	3	6.5
De 35,001 a 40,000 pesos	2	4.3
Más de 40,000 Pesos M.N.	3	6.5
No respondió	11	23.9
Total	46	100.0

Como se muestra en la Tabla 5.6.6, el 65.2% de los egresados encuestados señalaron que laboran en el sector público y el 10.9% en el sector privado.

Tabla 5.6.6 Régimen jurídico de la empresa o institución donde trabaja actualmente

	Frecuencia	Porcentaje
Público	30	65.2
Privado	5	10.9
No respondió	11	23.9
Total	46	100.0

Las empresas/instituciones en las cuales los egresados refirieron que laboran se resumen en la Tabla de frecuencias 5.6.7.

Tabla 5.6.7 Nombre de la empresa o institución donde trabaja actualmente

	Frecuencia	Porcentaje
Aquaplas	1	2.2
Centro de Investigaciones en Óptica	1	2.2
Colegio Lake Forest	1	2.2
CONACyT-COMIMSA	1	2.2
Indorama	1	2.2
Instituto Politécnico Nacional (IPN)	1	2.2
Instituto Tecnológico del Altiplano de Tlaxcala (ITAT)	1	2.2
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)	1	2.2
Tecnológica Nacional de México/Instituto Tecnológico de Pachuca	1	2.2
Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP)	1	2.2
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH)	15	32.6
Universidad de Guanajuato	1	2.2
Universidad Politécnica de Francisco y Madero	1	2.2
Universidad Politécnica de Pachuca (UPP)	2	4.3
Universidad Politécnica de Tecámac	4	8.7
Universidad Tecnológica de la Mixteca	1	2.2
Universidad Tecnológica de Tulancingo (UTec)	2	4.3
Ninguna	1	2.2
No respondió	9	19.6
Total	46	100.0

Se observa en la Tabla 5.6.8, el nivel del puesto que señalaron ocupar los egresados que se encuentran empleados.

Tabla 5.6.8 Nivel del puesto desempeñado

	Frecuencia	Porcentaje
Táctico (analista, ejecutivo, responsable de área)	16	34.8
Operativo/administrativo (asistente, vendedor)	15	32.6
No respondió	15	32.6
Total	46	100.0

Como se muestra en la Tabla 5.6.9, el 45.7% de los egresados mencionaron principalmente que laboran en grandes empresas/instituciones (más de 250 empleados).

Tabla 5.6.9 Tamaño de la empresa

	Frecuencia	Porcentaje
Hasta 15 empleados (micro)	1	2.2
Entre 16 y 99 empleados (pequeña)	5	10.9
Entre 100 y 250 empleados (mediana)	6	13
Más de 250 empleados (grande)	21	45.7
No respondió	13	28.3
Total	46	100.0

El tiempo de dedicación al empleo actual es de tiempo completo para el 50.0% de los egresados principalmente (Tabla 5.6.10), el 30.4% de los egresados indicó que tiene base y el 23.9% es eventual, como lo más representativo (Tabla 5.6.11).

Tabla 5.6.10 Tiempo de dedicación en el empleo actual

	Frecuencia	Porcentaje
Tiempo completo	23	50.0
Medio tiempo	2	4.3
Por horas	9	19.6
Por proyecto	1	2.2
No respondió	11	23.9
Total	46	100.0

Tabla 5.6.11 Tipo de contratación

	Frecuencia	Porcentaje
Base	14	30.4
Eventual	11	23.9
Confianza	6	13
Honorarios	4	8.7
No respondió	11	23.9
Total	46	100.0

Para el 60.9% de los egresados la coincidencia de las actividades en el empleo actual con sus estudios de posgrado es alta (Tabla 5.6.12).

Tabla 5.6.12 Coincidencia de su actividad laboral con los estudios

	Frecuencia	Porcentaje
Alta coincidencia	28	60.9
Mediana coincidencia	6	13.0
Baja coincidencia	1	2.2
No respondió	11	23.9
Total	46	100.0

5.7 Satisfacción personal con el posgrado

5.7.1 Plan de estudios

La Tabla 5.7.1 resume la información sobre la satisfacción de los egresados con diversos aspectos del plan de estudios, docentes y servicios de la institución, observándose que principalmente están satisfechos en 12 de los 20 rubros considerados.

Tabla 5.7.1 Satisfacción con los estudios de posgrado

Plan de estudios	Totalmente satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Totalmente insatisfecho
<i>Plan de estudios</i>	25	19	1	1
	54.3	41.3	2.2	2.2
<i>Pertinencia de los contenidos</i>	20	22	3	1
	43.5	47.8	6.5	2.2
Docentes				
<i>Dominio del conocimiento del área disciplinar y sus relaciones con otras áreas</i>	27	16	3	0
	58.7	34.8	6.5	0.0
<i>Capacidad para planificar el proceso enseñanza-aprendizaje</i>	19	23	4	0
	41.3	50.0	8.7	0.0
<i>Desempeño como guía, facilitador y orientador</i>	21	20	5	0
	45.7	43.5	10.9	0.0
<i>Manejo de técnicas de enseñanza</i>	18	23	4	1
	39.1	50.0	8.7	2.2
<i>Habilidad para comunicarse oralmente y por escrito</i>	20	24	1	1
	43.5	52.2	2.2	2.2

<i>Capacidad de vincular a la práctica profesional los conocimientos teóricos de la asignatura, en los posgrados profesionalizantes</i>	21	20	4	1
	45.7	43.5	8.7	2.2
<i>Habilidad en el uso de tecnología educativa y las TIC'S</i>	19	23	3	1
	41.3	50.0	6.5	2.2
<i>Habilidad para promover competencias genéricas: formación, liderazgo colaborativo, comunicación, creatividad, pensamiento crítico, uso de la tecnología y ciudadanía</i>	20	20	6	0
	43.5	43.5	13.0	0.0
<i>Habilidad para promover competencias específicas, que son saberes especializados para realizar labores concretas propias de la profesión o disciplina que se aplican en determinado contexto</i>	20	23	3	0
	43.5	50.0	6.5	0.0
<i>Manejo de estrategias eficientes de evaluación de los aprendizajes, promoviendo la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación</i>	18	26	2	0
	39.1	56.5	4.3	0.0
<i>Habilidad en el manejo de la metodología del área específica del conocimiento</i>	24	21	1	0
	52.2	45.7	2.2	0.0
<i>Manejo de recursos didácticos</i>	21	20	4	1
	45.7	43.5	8.7	2.2
<i>Promover las actividades de protección al medio ambiente</i>	21	19	5	1
	45.7	41.3	10.9	2.2
<i>Manejo de metodologías centradas en el aprendizaje</i>	20	22	4	0
	43.5	47.8	8.7	0.0
<i>Respeto e inclusión en la diversidad</i>	24	19	3	0
	52.2	41.3	6.5	0.0
Servicios de la institución				
<i>Calidad de la infraestructura</i>	15	24	5	2
	32.6	52.2	10.9	4.3
<i>Equipamiento para el trabajo de investigación</i>	11	23	10	2
	23.9	50.0	21.7	4.3
<i>Acervo documental en papel y electrónico</i>	14	23	8	1
	30.4	50.0	17.4	2.2

Como se muestra en la Tabla 5.7.2, el 43.5% de los egresados está totalmente de acuerdo con que el perfil de egreso del programa de posgrado cursado cumple con lo requerido en su trabajo actual relacionado con el posgrado y el 41.3% está de acuerdo.

Tabla 5.7.2 Cumple perfil de egreso con trabajo actual

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	20	43.5
De acuerdo	19	41.3
En desacuerdo	1	2.2
Totalmente en desacuerdo	1	2.2
No aplica	5	10.9
Total	46	100.0

La Tabla 5.7.3 resume la información de la opinión de los egresados encuestados sobre aspectos relacionados con el desempeño laboral y el posgrado estudiado, apreciándose que en 3 de los 4 rubros indicaron que requiere modificarse regular.

Tabla 5.7.3 Aspectos que requieren modificarse en relación al desempeño laboral con el posgrado

		Mucho	Regular	Poco	Nada	No aplica	No respondió
	Conocimientos teóricos	9	17	13	5	2	0
		19.6	37.0	28.3	10.9	4.3	0.0
	Conocimientos metodológicos	10	14	17	2	2	1
		21.7	30.4	37.0	4.3	4.3	2.2
	Habilidades	9	18	13	3	3	0
		19.6	39.1	28.3	6.5	6.5	0.0
	Actitudes (crítica, reflexiva, analítica, de liderazgo, toma de decisiones)	15	17	9	3	2	0
		32.6	37.0	19.6	6.5	4.3	0.0

5.7.2 Opinión de servicios académicos, administrativos e infraestructura

La Tabla 5.7.4 resume los aspectos referidos a la organización académica y administrativa del posgrado, observándose que en los 6 rubros los egresados indicaron mayormente que siempre se llevaban a cabo.

Tabla 5.7.4 Frecuencia de aspectos referidos a la organización académica y administrativa del posgrado

		Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca
	Foros académicos de apoyo para los cursos y seminarios	27	15	4	0
		58.7	32.6	8.7	0.0
	Orientación y conducción del trabajo de tesis	34	10	2	0
		73.9	21.7	4.3	0.0
	Atención del tutor a las necesidades del estudiante	32	11	3	0
		69.6	23.9	6.5	0.0
	Asignación de profesores al inicio del periodo lectivo	34	11	1	0
		73.9	23.9	2.2	0.0
	Apoyo y orientación para la participación de los alumnos en eventos nacionales e internacionales	22	19	3	2
		47.8	41.3	6.5	4.3
	Entrega de los programas de asignaturas/seminarios a los alumnos al inicio de cada curso	30	13	2	1
		65.2	28.3	4.3	2.2

En la Tabla 5.7.5. se indica como es la opinión en torno a la calidad de los servicios que la UAEH le proporcionó a los egresados del Doctorado en Ciencias de los Materiales durante su estancia en el programa de posgrado, donde mencionan mayormente en 7 de los 12 rubros que la calidad de los servicios proporcionados fue buena.

Tabla 5.7.5 Opinión de la calidad de los servicios proporcionados por la Institución

Servicios		Excelente	Buena	Regular	Mala	No lo usé
Personal de Administración Escolar		16	19	6	5	0
		34.8	41.3	13.0	10.9	0.0
Personal de bibliotecas y hemerotecas		16	19	7	4	0
		34.8	41.3	15.2	8.7	0.0
Disponibilidad de material bibliográfico y hemerográfico		16	15	10	5	0
		34.8	32.6	21.7	10.9	0.0
Disponibilidad de material bibliográfico en biblioteca digital		13	17	9	4	3
		28.3	37.0	19.6	8.7	6.5
Acceso a los servicios de cómputo		14	15	10	4	3
		30.4	32.6	21.7	8.7	6.5
Acceso a servicio de Internet		11	12	11	10	2
		23.9	26.1	23.9	21.7	4.3
Equipamiento de aulas		12	13	15	5	1
		26.1	28.3	32.6	10.9	2.2
Existencia de espacios para desarrollar sus actividades de estudio		13	17	11	4	1
		28.3	37.0	23.9	8.7	2.2
Limpieza de salones		19	16	7	4	0
		41.3	34.8	15.2	8.7	0.0
Limpieza de sanitarios		15	15	9	6	1
		32.6	32.6	19.6	13.0	2.2
Bolsa de trabajo		6	10	13	11	6
		13.0	21.7	28.3	23.9	13.0
Asesoría de Incubadora de empresas		5	8	15	11	7
		10.9	17.4	32.6	23.9	15.2

Respecto a la satisfacción de los egresados del Doctorado en Ciencias de los Materiales, el 30.4% está totalmente satisfecho con el servicio que le brindó la institución durante sus estudios y el 65.2% está satisfecho (Tabla 5.7.6).

Tabla 5.7.6 Está satisfecho con el servicio que le brindó la institución durante sus estudios de posgrado

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente satisfecho	14	30.4
Satisfecho	30	65.2
Insatisfecho	2	4.3
Total	46	100

6. Indicadores más relevantes

La realización del Programa de Seguimiento de Egresados del Doctorado en Ciencias de los Materiales está comprendida por una encuesta aplicada a 46 egresados, de las generaciones de egreso de 2006-2020.

El rango predominante de edad en la que se encuentran los 46 egresados del Doctorado en Ciencias de los Materiales que fueron encuestados es de 34 años o más con el 76.1% de egresados.

Respecto al índice de obtención del grado de los egresados, el 100.0% indicó que cuenta con el grado correspondiente y que el 89.2% tardó en obtenerlo hasta un año después del egreso.

El 65.2% de los egresados encuestados tuvieron un empleo relacionado con el posgrado; el 34.8% lo obtuvo en menos de 6 meses después de egresar y el 15.2% ya tenía empleo y ahí continuó.

La coincidencia de las actividades en el empleo actual de los egresados con sus estudios es alta para el 60.9% y mediana para el 13.0%.

El 41.3% de los egresados encuestados están de acuerdo con que el perfil de egreso cumple con lo requerido en su trabajo actual y el 43.5% están totalmente de acuerdo.

El 65.2% de los egresados encuestados estuvieron satisfechos y el 30.4% totalmente satisfechos con el servicio que le brindó la institución durante sus estudios de posgrado.