

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo



SISTEMA INSTITUCIONAL  
DE EVALUACIÓN

# Resultados del estudio de egresados de la licenciatura en Ingeniería Minero Metalúrgica

Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería

Pachuca de Soto, Hgo., mayo del 2022

---

## **CRÉDITOS**

---

### AUTORA

Lic. Nancy González Mociños

### COAUTOR

Dr. Julio César Juárez Tapia

### APOYOTÉCNICO

Lic. Aidé Ángeles Guerrero

---

## **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 de la Licenciatura en Ingeniería Minero Metalúrgica del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería (ICBI) se concluyó en el mes de mayo del 2022, está comprendida por una encuesta que consideró a 47 egresados de las generaciones de egreso enero-junio 2019 hasta julio-diciembre de 2020, con una vigencia de 2 años.

## ***DIRECTORIO***



Mtro. Adolfo Pontigo Loyola  
Rector

Dr. Saúl Agustín Sosa Castelán  
Secretario General

Dr. Jesús Israel Monroy Muñoz  
Director General de Evaluación

Mtra. Brenda Ivonne Olvera Larios  
Subdirectora General de Evaluación

## Contenido

1. Introducción.....	6
2. Antecedentes.....	7
3. Metodología.....	8
4. Objetivos.....	9
5. Resumen descriptivo por módulo.....	10
5.1 Generalidades.....	10
5.1.1 Estudio demográfico .....	10
5.2 Elección de la institución.....	12
5.2.1 Elección de la institución y de la carrera .....	12
5.2.2 Razones que influyeron para elegir la institución de educación superior .....	13
5.2.3 Razones que influyeron para elegir la carrera .....	13
5.3 Formación.....	14
5.3.1 Estudios de bachillerato o equivalente .....	14
5.3.2 Estudios de licenciatura.....	16
5.3.3 Estudios de posgrado .....	17
5.4 Trayectoria laboral .....	21
5.4.1 Primer empleo.....	21
5.4.2 Empleo actual.....	23
5.5 Desempeño profesional.....	28
5.5.1 Satisfacción de los egresados respecto al desempeño profesional.....	28
5.6 Mejoras al perfil de egreso.....	31
5.6.1 Áreas de formación en el ejercicio profesional.....	31
5.7 Opinión sobre la institución.....	34
5.7.1 Opinión sobre la organización y el desempeño institucional .....	34
5.7.2 Satisfacción con la institución y la carrera estudiada .....	35
5.7.3 Opinión del clima escolar.....	36
5.7.4 Bolsa de trabajo UAEH y Vinculación con egresados.....	36
5.8 Relación entre algunas variables y el género .....	38
6. Indicadores más relevantes.....	43

---

## **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 Minero Metalúrgica 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 prevalezcan 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 de la Licenciatura en Ingeniería Minero Metalúrgica (ICBI), está comprendida por una encuesta aplicada a una muestra aleatoria calculada al 90.51% de confianza para las correspondientes inferencias estadísticas.

El tamaño de la muestra encuestada es de 47 egresados correspondientes a las generaciones de egreso de enero-junio 2019 hasta julio-diciembre de 2020, con una población total de 121 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 68 preguntas distribuidas en 7 módulos:

1. Generalidades
2. Elección de la institución
3. Formación académica
4. Trayectoria laboral
5. Desempeño profesional
6. Mejoras al perfil de egreso
7. Opinión sobre la institución

Para el procesamiento de datos y su respectivo análisis se utilizó el programa de Microsoft Excel.

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; así como de 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. **Generalidades:** Conocer el entorno demográfico de los egresados, así como su opinión en aspectos muy específicos del plan de estudios cursado.
2. **Elección de la institución:** Conocer las razones que influyeron para que nuestros egresados eligieran esta institución y esta carrera.
3. **Formación académica:** Visualizar el tipo de bachillerato del que proceden y comparar por género, así como el índice de titulación y el tiempo que tardaron en titularse. Conocer también qué porcentaje continuó con otro tipo de estudios al concluir la licenciatura y especificarlos.
4. **Trayectoria laboral:** Conocer qué porcentaje de los egresados se encontraba laborando mientras estudiaba y el tiempo que tardaron en conseguir empleo una vez que concluyeron su carrera; analizar la correspondencia de su trabajo con sus estudios, la posición alcanzada y especificar en dónde laboran. Por otro lado, conocer las razones, en los casos de los que tuvieron o tienen problemas para encontrar empleo.
5. **Desempeño profesional:** Conocer el índice de satisfacción de los egresados con respecto a la formación que adquirieron en la institución y su desempeño como profesionales.
6. **Mejoras al perfil de egreso:** Conocer las áreas de formación más importantes para el ejercicio profesional de los egresados y lo que les hizo falta, así como el cumplimiento de diversos aspectos de la formación recibida en la institución.
7. **Opinión sobre la institución:** Conocer qué opinan los egresados de los servicios otorgados por parte de la institución, así como de los docentes; se incluye también la percepción del egresado respecto al clima escolar.

## 5. Resumen descriptivo por módulo

---

### 5.1 Generalidades

---

#### 5.1.1 Estudio demográfico

El 74.5% de los egresados de la Licenciatura en Ingeniería en Minero Metalúrgica que fueron encuestados, señalaron ser del género masculino y el 25.5% indicaron ser del género femenino (Tabla 5.1.1)

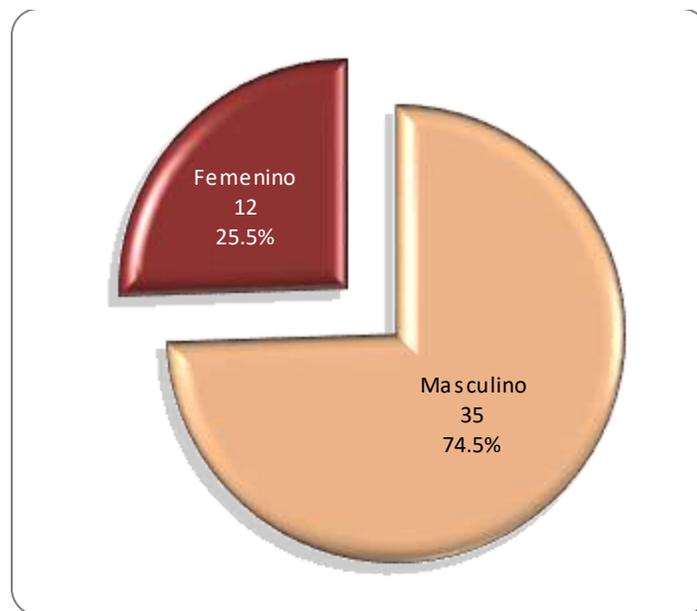


Figura 5.1.1 Valoración por género

El promedio de la edad de los encuestados es de 27 años, teniendo un máximo de 37 y un mínimo de 24, con una desviación típica de 2.383 (Tabla 5.1.1).

Tabla 5.1.1 Valoración de la edad

<b>N</b>	<b>Válidos</b>	<b>47</b>
	<b>No respondió</b>	<b>0</b>
<b>Promedio</b>		<b>27</b>
<b>Desviación típica</b>		<b>2.383</b>
<b>Mínimo</b>		<b>24</b>
<b>Máximo</b>		<b>37</b>

En cuanto al rango de edades, se puede apreciar que los egresados indicaron que se encuentran entre los 26 a 29 años (23 casos) principalmente, lo cual se muestra en la Tabla 5.1.2.

**Tabla 5.1.2 Rango de edades**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>22 a 25 años</b>	19	40.4
<b>26 a 29 años</b>	23	48.9
<b>30 a 33 años</b>	4	8.5
<b>34 o más años</b>	1	2.1
<b>Total</b>	47	100.0

En las Tablas 5.1.3 se observa la proporción de egresados de acuerdo con el semestre en que terminaron los créditos de su licenciatura.

**Tabla 5.1.3 Semestre en que terminó los créditos de su licenciatura**

<i>Año</i>	<i>Semestre</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>2019</b>	<b>enero-junio</b>	3	6.4
	<b>junio-julio</b>	3	6.4
	<b>julio-diciembre</b>	7	14.9
<b>2020</b>	<b>enero-junio</b>	13	27.7
	<b>julio-diciembre</b>	14	29.8
	<b>diciembre 2020-enero 2021</b>	7	14.9
<b>Total</b>		47	100.0

El lugar de nacimiento de los encuestados respecto a su Estado de origen es principalmente el Estado de Hidalgo, lo que se expresa en la Tabla 5.1.4.

**Tabla 5.1.4 Lugar de nacimiento**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>Ciudad de México</b>	3	6.4
<b>Estado de México</b>	2	4.3
<b>Hidalgo</b>	36	76.6
<b>Puebla</b>	1	2.1
<b>Sinaloa</b>	1	2.1
<b>Tlaxcala</b>	2	4.3
<b>Veracruz</b>	1	2.1
<b>Sin registro</b>	1	2.1
<b>Total</b>	47	100.0

## 5.2 Elección de la institución

### 5.2.1 Elección de la institución y de la carrera

Para el 80.9% de los egresados encuestados la UAEH fue la primera institución en su elección para realizar su licenciatura y para el 19.1% no (Tabla 5.2.1), la institución que habían elegido se muestra en la Tabla 5.2.2.

**Tabla 5.2.1 Fue la UAEH su primera opción**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>Sí</b>	38	80.9
<b>No</b>	9	19.1
<b>Total</b>	47	100.0

**Tabla 5.2.2 Institución que había elegido como primera opción para realizar sus estudios de Licenciatura**

	<i>Frecuencia</i>
<b>Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)</b>	1
<b>Heroica Escuela Naval Militar</b>	1
<b>Instituto Politécnico Nacional (IPN)</b>	2
<b>Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)</b>	1
<b>Universidad de Guanajuato (UG)</b>	1
<b>Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)</b>	3
<b>No aplica</b>	38
<b>Total</b>	47

Para el 80.9% de los egresados encuestados, la Licenciatura en Ingeniería en Minero Metalúrgica fue su primera elección y para el 19.1% no (Tabla 5.2.3), indicando su primera opción en la Tabla 5.2.4.

**Tabla 5.2.3 La licenciatura que estudió fue su primera opción**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>Sí</b>	38	80.9
<b>No</b>	9	19.1
<b>Total</b>	47	100.0

**Tabla 5.2.4 Licenciatura que hubiera elegido**

	<i>Frecuencia</i>
<b>Bioquímica</b>	1
<b>Ciencia Política y Admiración Pública</b>	1
<b>Horticultura Ambiental</b>	1
<b>Ing. en Química</b>	1
<b>Ing. en Sistemas Automotrices</b>	1
<b>Ing. hidrográfica, infantería de marina</b>	1
<b>Medicina</b>	1
<b>Médico Cirujano</b>	1
<b>Minero Metalúrgica</b>	1
<b>No respondió</b>	38
<b>Total</b>	47

### 5.2.2 Razones que influyeron para elegir la institución de educación superior

La Tabla 5.2.5 resume las razones más importantes en la elección de la UAEH para llevar a cabo sus estudios de licenciatura, siendo la cercanía con el domicilio lo más representativo.

*Tabla 5.2.5 Razones que influyeron para la elección de la institución de Educación Superior*

	<i>Frecuencia</i>
<i>El prestigio de la institución</i>	21
<i>La licenciatura solo se ofrecía en la UAEH</i>	15
<i>Cercanía con mi domicilio</i>	25
<i>Costos bajos</i>	8
<i>Fecha de ingreso</i>	4
<i>Porque tiene la carrera que yo deseaba</i>	24
<i>Consejo de profesores</i>	2
<i>Consejo de orientadores</i>	1
<i>Consejo de familiares</i>	13
<i>Otra</i>	1

### 5.2.3 Razones que influyeron para elegir la carrera

La Tabla 5.2.6 resume las razones más importantes en la elección de la Licenciatura en Ingeniería Minero Metalúrgica, lo más representativo es que era la carrera que deseaban los egresados.

*Tabla 5.2.6 Razones que influyeron en la elección de la carrera*

	<i>Frecuencia</i>
<i>El prestigio de la UAEH</i>	16
<i>La licenciatura es de alta demanda en el mercado laboral</i>	15
<i>A los egresados les pagan bien</i>	20
<i>El plan de estudios</i>	23
<i>La duración de los estudios</i>	4
<i>Facilidad de ingreso</i>	0
<i>Consejo de profesores</i>	1
<i>Porque era la carrera que deseaba</i>	24
<i>Consejo de orientadores</i>	4
<i>Tradición familiar</i>	0
<i>Consejo de familiares y amigos</i>	5
<i>Otra</i>	2

## 5.3 Formación

### 5.3.1 Estudios de bachillerato o equivalente

En la Tabla de frecuencias 5.3.1 los egresados indican que estudiaron su bachillerato en instituciones que son dependientes a la UAEH, en la Tabla 5.3.2 se enlistan otras instituciones donde estudiaron.

**Tabla 5.3.1 Instituciones dependientes de la UAEH donde estudió**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Uno</i>	2	4.3
<i>Dos</i>	10	21.3
<i>Tres</i>	3	6.4
<i>Cuatro</i>	1	2.1
<i>Tepeji del Río</i>	1	2.1
<i>Otra</i>	30	63.8
<b>Total</b>	47	100.0

**Tabla 5.3.2 Otras instituciones donde estudió**

	<i>Frecuencia</i>
<i>Centro Bachillerato Tecnológico (CBT)</i>	1
<i>Centro Bachillerato Tecnológico (CBT) Dr. Horacio Ramírez de Alba</i>	1
<i>Centro de Bachillerato Tecnológico agropecuario (CBTa) No. 126</i>	1
<i>Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTis) No. 154</i>	1
<i>Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTis) No. 179</i>	1
<i>Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTis) No. 218</i>	1
<i>Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTis) No. 222</i>	1
<i>Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTis) No. 59</i>	3
<i>Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTis) No. 8</i>	1
<i>Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTis) No. 83</i>	1
<i>Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) No. 16 Hidalgo</i>	1
<i>Centro de Estudios de Bachillerato (CEB) 6/7</i>	1
<i>Centro de Estudios Tecnológicos, Industriales y de Servicios (CETis) No. 91</i>	1
<i>Colegio de Bachilleres del Estado de Hidalgo (COBAEH)</i>	4
<i>Colegio de Bachilleres del Estado de Tlaxcala (COBAT)</i>	1
<i>Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Hidalgo (CECyTEH)</i>	2
<i>Colegio Real de Hidalgo</i>	1
<i>Collins Hill High School</i>	1
<i>Escuela Preparatoria Salvador Allende G.</i>	1
<i>Instituto Tecnológico Don Bosco</i>	1
<i>Instituto Tecnológico Latinoamericano (ITLA)</i>	1
<i>Instituto Educativo Cultural Bilingüe Tollantzingo</i>	1
<i>Preparatoria Fray Toribio de Benavente</i>	1
<i>Preparatoria Oficial Anexa a la Normal de Teotihuacán</i>	1
<i>No aplica</i>	17
<b>Total</b>	47

La ubicación donde los egresados indicaron haber realizado sus estudios de bachillerato o equivalente se indica en la Tabla 5.3.3.

**Tabla 5.3.3 Ubicación de su Bachillerato**

<b>Estado</b>	<b>Municipio</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Estado de México</b>	<i>Estado de México</i>	1	2.1
	<i>Teotihuacán</i>	1	2.1
	<i>Tepetlaoxtoc</i>	1	2.1
<b>Hidalgo</b>	<i>Actopan</i>	1	2.1
	<i>Ciudad Sahagún</i>	4	8.5
	<i>Estación de Apulco</i>	1	2.1
	<i>Huehuetla</i>	1	2.1
	<i>Huichapan</i>	1	2.1
	<i>Mineral de la Reforma</i>	2	4.3
	<i>Pachuca de Soto</i>	11	23.4
	<i>Tasquillo</i>	1	2.1
	<i>Tepeapulco</i>	1	2.1
	<i>Tepehuacán de Guerrero</i>	1	2.1
	<i>Tepeji del Río</i>	1	2.1
	<i>Tlaxcoapan</i>	1	2.1
	<i>Tula de Allende</i>	1	2.1
	<i>Tulancingo de Bravo</i>	12	25.5
	<i>Zimapán</i>	1	2.1
<b>Tlaxcala</b>	<i>Calpulalpan</i>	1	2.1
	<i>Ocotlán</i>	1	2.1
<b>Coahuila</b>	<i>Saltillo</i>	1	2.1
<b>Georgia, USA</b>	<i>Atlanta</i>	1	2.1
<b>Total</b>		47	100.0

### 5.3.2 Estudios de licenciatura

Como se aprecia en la Tabla 5.3.4 respecto al índice de titulación de los egresados, el 68.1% indicó que sí cuenta con título, para un 17.0% el título está en trámite y el 14.9% aún no tiene, debido a que no ha acreditado los exámenes progresivos (4 casos) principalmente.

Tabla 5.3.4 Título

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Sí</b>	<b>32</b>	<b>68.1</b>
<b>En trámite</b>	<b>8</b>	<b>17.0</b>
<b>No</b>	<b>7</b>	<b>14.9</b>
<i>Debido a lo difícil que es aprobar los exámenes progresivos y que son presenciales</i>	4	8.5
<i>Aun no comienzo el trámite</i>	1	2.1
<i>Trabajo fuera del estado</i>	1	2.1
<i>Trabajo y exámenes</i>	1	2.1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100.0</b>

El 44.7% (21 casos) de los egresados señaló principalmente que la modalidad de titulación utilizada fue presentar y aprobar el examen general de egreso (Tabla 5.3.5).

Tabla 5.3.5 Tiempo que tardó en obtener su titulación y modalidad

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Hasta un año</b>	<b>24</b>	<b>51.1</b>
<i>Aprobación del examen general de egreso de licenciatura con testimonio sobresaliente o de excelencia</i>	2	4.3
<i>Elaboración de tesis mediante examen recepcional</i>	2	4.3
<i>Presentar el examen general de egreso</i>	4	8.5
<i>Presentar y aprobar el examen general de egreso</i>	16	34.0
<b>2 años</b>	<b>8</b>	<b>17.0</b>
<i>Aprobación del examen general de egreso de licenciatura con testimonio sobresaliente o de excelencia</i>	1	2.1
<i>Elaboración de tesis mediante examen recepcional</i>	1	2.1
<i>Presentar el examen general de egreso</i>	2	4.3
<i>Presentar y aprobar el examen general de egreso</i>	2	4.3
<i>Otra</i>	2	4.3
<b>En trámite</b>	<b>8</b>	<b>17.0</b>
<i>Participar como primer autor o de correspondencia en un artículo científico publicado en una revista indexada</i>	1	2.1
<i>Presentar el examen general de egreso</i>	3	6.4
<i>Presentar y aprobar el examen general de egreso</i>	3	6.4
<i>Otra</i>	1	2.1
<b>Sin título</b>	<b>7</b>	<b>14.9</b>
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100.0</b>

Respecto a los idiomas que dominan además del español, está en primer lugar el idioma inglés con 35 casos; en segundo lugar el francés y japonés con un caso respectivamente y portugués con 3 casos (Tabla 5.3.6).

**Tabla 5.3.6 Idioma que domina además del español**

		<i>Frecuencia</i>
<b>1°</b>	<i>Inglés</i>	35
<b>2°</b>	<i>Francés</i>	1
	<i>Portugués</i>	3
	<i>Japonés</i>	1

La distribución del promedio final de calificación que obtuvieron los egresados en sus estudios de licenciatura es de 8.49 (en una escala de 0 al 10), llegando a un máximo de 9.75 y un mínimo de 7.80, con una desviación típica de 0.44 como se observa en la Tabla 5.3.7.

**Tabla 5.3.7 Promedio en sus estudios de Licenciatura**

<i>N</i>	<i>Válidos</i>	47
	<i>No respondió</i>	0
<b>Promedio</b>		8.49
<b>Desviación típica</b>		0.44
<b>Mínimo</b>		7.80
<b>Máximo</b>		9.75

### 5.3.3 Estudios de posgrado

El 12.8% de los egresados encuestados indicó que sí ha realizado estudios de posgrado (Tabla 5.3.8).

**Tabla 5.3.8 Realizó estudios de posgrado**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>Sí</b>	6	12.8
<b>No</b>	41	87.2
<b>Total</b>	47	100.0

Los egresados que realizan un posgrado señalan haber realizado una maestría (6 casos), como se puede observar en la Tabla 5.3.9.

**Tabla 5.3.9 Tipo de estudio después de la licenciatura**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>Maestría</b>	6	12.8
<b>Ninguno</b>	41	87.2
<b>Total</b>	47	100.0

A continuación, se indica la institución donde los egresados indicaron que pertenece su programa de posgrado (Tabla 5.3.10).

**Tabla 5.3.10 Nombre de la institución donde realizó estudios de posgrado**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<i>Universidad del Caribe</i>	1	2.1
<i>Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (UVEG)</i>	1	2.1
<i>Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH)</i>	1	2.1
<i>CINVESTAV</i>	1	2.1
<i>Cámara Minera del Perú</i>	1	2.1
<i>Universidad de Guanajuato</i>	1	2.1
<i>Ninguno</i>	41	87.2
<b>Total</b>	47	100.0

En la siguiente tabla se muestra el nombre del programa de posgrado que mencionan los egresados estar estudiando (Tabla 5.3.11) y donde se observa que 2 de 6 son programas de excelencia PNPC (Tabla 5.3.12).

**Tabla 5.3.11 Nombre del programa de posgrado**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<i>Maestría en Analítica e Inteligencia de Negocios</i>	1	2.13
<i>Maestría en Administración Estratégica</i>	1	2.13
<i>Maestría en Ciencias de los Materiales</i>	1	2.13
<i>Maestría en Ciencias en Ingeniería Metalúrgica</i>	1	2.13
<i>MBA en gerencia minera</i>	1	2.13
<i>Maestría en Ciencias en Metalurgia y Materiales</i>	1	2.13
<i>Ninguno</i>	41	87.2
<b>Total</b>	47	100.0

**Tabla 5.3.12 El programa es de excelencia**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<i>Sí</i>	2	4.3
<i>No</i>	4	8.5
<i>No respondió</i>	41	87.2
<b>Total</b>	47	100.0

De los egresados que estudiaron un posgrado, 2 de 6 casos indicaron que sí recibieron beca durante sus estudios, de CONACYT (un caso) y beca de manutención (un caso), lo cual indica en la Tabla 5.3.13.

**Tabla 5.3.13 Recibió beca durante sus estudios**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Sí</i>	2	4.3
<i>No</i>	4	8.5
<i>No respondió</i>	41	87.2
<i>Total</i>	47	100.0

En la Tabla 5.3.14 se muestra que 4 de los 6 egresados respondieron haber trabajado durante sus estudios de posgrado.

**Tabla 5.3.14 Trabajó durante sus estudios de posgrado**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Sí</i>	4	8.5
<i>No</i>	2	4.3
<i>No respondió</i>	41	87.2
<i>Total</i>	47	100.0

Las razones principales para realizar estudios de posgrado que mencionaron los egresados se indican en la Tabla 5.3.15.

**Tabla 5.3.15 Razones para realizar un posgrado**

	<i>Frecuencia</i>
<i>Para obtener mejor empleo, puesto y/o ingreso</i>	5
<i>Porque lo exige el trabajo o la actividad laboral</i>	2
<i>Obtener una mayor especialización</i>	3
<i>Mejorar u obtener otros conocimientos y habilidades</i>	3
<i>Interés por la investigación y docencia</i>	4
<i>Porque no tiene trabajo</i>	0

Los egresados que no realizaron un posgrado respondieron que fue debido principalmente a la falta de tiempo y porque no hay el programa que querían en su estado de residencia (17 casos respectivamente), lo cual se muestra en la Tabla 5.3.16.

**Tabla 5.3.16 Razones por las que no estudió un posgrado**

	<i>Frecuencia</i>
<i>Porque no lo deseo</i>	9
<i>Por falta de recursos económicos</i>	7
<i>Por falta de tiempo</i>	17
<i>Por razones de salud</i>	0
<i>Porque no hay el programa que quiero en mi estado de residencia</i>	17
<i>Otro</i>	6

A continuación, se listan los programas de posgrado que los egresados indicaron que les gustaría estudiar en un futuro (Tabla 5.3.17).

**Tabla 5.3.17 Programas que les gustaría estudiar en un futuro a los egresados**

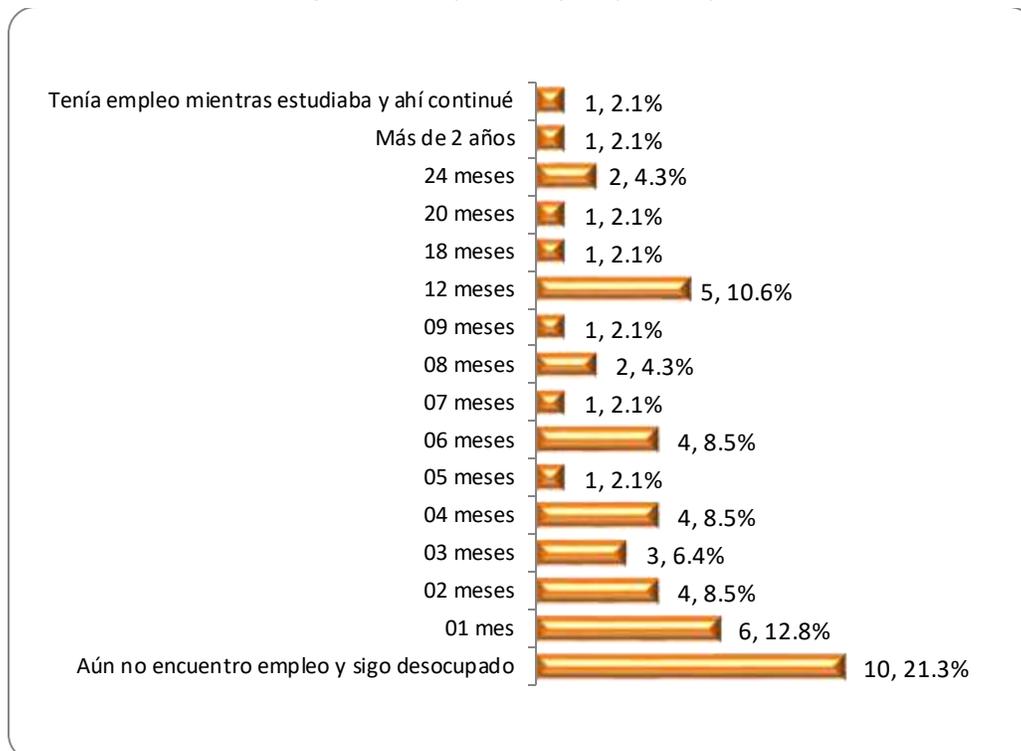
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<i>Administración Minera</i>	1	2.1
<i>Algo relacionado a cuestiones gerenciales</i>	1	2.1
<i>Business Management</i>	1	2.1
<i>Ciencia de Datos</i>	1	2.1
<i>Ciencias de Materiales</i>	1	2.1
<i>Contabilidad Metalúrgica o Procesamiento de Minerales</i>	1	2.1
<i>Doctorado en Ciencias de los Materiales</i>	1	2.1
<i>Doctorado en Ciencias en Ingeniería Metalúrgica</i>	1	2.1
<i>Economía Minera</i>	2	4.3
<i>Finanzas</i>	1	2.1
<i>Finanzas o mantenimiento industrial</i>	1	2.1
<i>Maestría</i>	2	4.3
<i>Maestría en Administración</i>	1	2.1
<i>Maestría en Ciencias de los Materiales</i>	1	2.1
<i>Maestría en Estudios Económicos</i>	1	2.1
<i>Maestría en Ingeniería Siderúrgica</i>	1	2.1
<i>Maestría en Metalurgia</i>	1	2.1
<i>Maestría en Minerales</i>	1	2.1
<i>Maestría en Minería</i>	2	4.3
<i>Maestría en Tecnología Educativa</i>	1	2.1
<i>Materiales especiales</i>	2	4.3
<i>Materiales o algo enfocado en minería/fundición</i>	1	2.1
<i>Metalurgia</i>	3	6.4
<i>Metalurgia en aceros</i>	1	2.1
<i>Metalurgia/materiales</i>	1	2.1
<i>Mina subterránea</i>	1	2.1
<i>Minería</i>	2	4.3
<i>Minería o en Metalurgia Extractiva</i>	1	2.1
<i>Minería o geotecnia</i>	1	2.1
<i>Minería subterránea</i>	1	2.1
<i>Ninguno</i>	5	10.6
<i>No respondió</i>	1	2.1
<i>Recuperación de suelos</i>	1	2.1
<i>Relacionado a Minería</i>	1	2.1
<i>Relacionado con Procesos Minero Metalúrgicos</i>	1	2.1
<i>Tal vez Doctorado</i>	1	2.1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100.0</b>

## 5.4 Trayectoria laboral

### 5.4.1 Primer empleo

El 66.0% (31 casos) de los egresados encuestados señaló que consiguió empleo en el primer año después de concluir la licenciatura y el 2.1% (un caso) tenía empleo mientras estudiaba y ahí continuó (Figura 5.4.1).

**Figura 5.4.1 Tiempo en conseguir el primer empleo**



En la Tabla 5.4.1 se indica el periodo en el cual los egresados indicaron que empezaron a trabajar en su primer empleo.

**Tabla 5.4.1 Periodo en que inició su primer empleo**

	Frecuencia	Porcentaje
<i>jul-dic 2019</i>	7	14.9
<i>ene-jun 2020</i>	7	14.9
<i>jul-dic 2020</i>	7	14.9
<i>ene-jun 2021</i>	4	8.5
<i>jul-dic 2021</i>	8	17.0
<i>ene-jun 2022</i>	4	8.5
<i>Sin empleo</i>	10	21.3
<b>Total</b>	47	100.0

El medio principal a través del cual los egresados encontraron empleo al concluir sus estudios se indica en la Tabla de frecuencias 5.4.2.

**Tabla 5.4.2 Principal medio para encontrar su primer empleo**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Internet</i>	10	21.3
<i>Recomendación de un amigo o familiar</i>	9	19.1
<i>Invitación de la empresa</i>	5	10.6
<i>Relaciones por empleos anteriores</i>	2	4.3
<i>Servicio social</i>	1	2.1
<i>Otro</i>	10	21.3
<i>Sin empleo</i>	10	21.3
<i>Total</i>	47	100.0

Por otro lado, la principal dificultad que enfrentaron y que les demoró para conseguirlo fue la escasa experiencia laboral, como se muestra en la Tabla 5.4.3.

**Tabla 5.4.3 Principal demora para conseguir su primer empleo**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Escasa experiencia laboral</i>	20	42.6
<i>Falta de vacantes</i>	6	12.8
<i>No estar titulado</i>	2	4.3
<i>Otra</i>	2	4.3
<i>Sin dificultades</i>	7	14.9
<i>Sin empleo</i>	10	21.3
<i>Total</i>	47	100.0

Referente a la coincidencia del trabajo con sus estudios, para el 59.6% de los egresados indicaron que fue total y para el 12.8% fue mediana (Tabla 5.4.4).

**Tabla 5.4.4 Coincidencia de su primer empleo**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Total coincidencia</i>	28	59.6
<i>Mediana coincidencia</i>	6	12.8
<i>Baja coincidencia</i>	1	2.1
<i>Nula coincidencia</i>	2	4.3
<i>Sin empleo</i>	10	21.3
<i>Total</i>	47	100.0

Como se observa en la Tabla 5.4.5, el 42.6% continúa en su primer empleo o empresa, el 23.4% tiene un nuevo empleo o empresa, el 8.5% no continuó con su empleo y se encuentra desempleado, el 4.3% está estudiando un posgrado y el 21.3% no ha encontrado empleo desde que egresó.

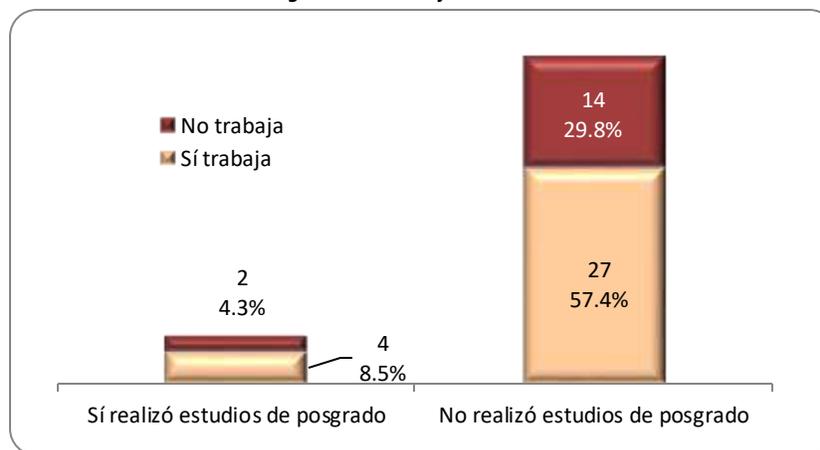
**Tabla 5.4.5 Continúa actualmente en ese empleo**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Sí</i>	20	42.6
<i>No, tengo un nuevo empleo/empresa</i>	11	23.4
<i>No, estoy desempleado pero en búsqueda de empleo</i>	4	8.5
<i>No, estoy estudiando un posgrado</i>	2	4.3
<i>Sin empleo</i>	10	21.3
<i>Total</i>	47	100.0

#### 5.4.2 Empleo actual

El 65.9% (31 casos) de los egresados encuestados indicó que sí cuentan con trabajo actualmente y el 34.1% (16 casos) no trabaja, como se observa en la Figura 5.4.2.

**Figura 5.4.2 Trabaja actualmente**



En la Tabla 5.4.6 se enlista el periodo en el cual los egresados indicaron que empezaron a trabajar en su empleo actual.

**Tabla 5.4.6 Periodo en que inició su empleo actual**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>ene-jun 2020</i>	7	14.9
<i>ene-jun 2021</i>	4	8.5
<i>ene-jun 2022</i>	4	8.5
<i>jul-dic 2019</i>	7	14.9
<i>jul-dic 2020</i>	7	14.9
<i>jul-dic 2021</i>	8	17.0
<i>Sin empleo</i>	10	21.3
<i>Total</i>	47	100.0

Las empresas en la cuales los egresados refirieron que laboran, se indica en la Tabla de frecuencias 5.4.7.

**Tabla 5.4.7 Nombre de la empresa o institución donde trabaja actualmente**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<i>Amq Fundición</i>	1	2.1
<i>ASF-K de México</i>	1	2.1
<i>Ayuntamiento de Huehuetla</i>	1	2.1
<i>Blasting Mining Technology</i>	1	2.1
<i>Celestita</i>	1	2.1
<i>Cía minera Baztan</i>	1	2.1
<i>Compañía Minera Autlán</i>	2	4.3
<i>Compañía Minera Real del Monte y Pachuca S.A. de C.V.</i>	2	4.3
<i>Cooperativa la Cruz Azul S.C.L</i>	1	2.1
<i>Fresnillo plc</i>	3	6.4
<i>Gerdau Corsa</i>	2	4.3
<i>Grupo SAAX</i>	1	2.1
<i>Grupo Simev</i>	1	2.1
<i>La Cantera Desarrollos Mineros S.A. de C. V.</i>	1	2.1
<i>Minera media luna</i>	1	2.1
<i>Minera Real de Ángeles S.A. de C.V.</i>	1	2.1
<i>Minox S.A. de C.V.</i>	1	2.1
<i>Negociación Minera Santa María de la Paz y Anexas S.A. de C.V.</i>	1	2.1
<i>Peñoles</i>	1	2.1
<i>RedMill Capital</i>	1	2.1
<i>RICOH</i>	1	2.1
<i>Sin empleo</i>	16	34.0
<i>Tortillería Imperio</i>	1	2.1
<i>Truper</i>	1	2.1
<i>Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH)</i>	1	2.1
<i>Universidad Tecnológica Minera de Zimapán</i>	1	2.1
<i>Weg México</i>	1	2.1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100.0</b>

Respecto al arraigo que tienen los egresados (ubicación respecto al Estado de Hidalgo), el 29.8% de los egresados que trabajan indicó que labora en el Estado donde realizó sus estudios, lo cual se refleja en la Tabla 5.4.8.

**Tabla 5.4.8 Arraigo de los egresados**

<i>Trabaja Actualmente</i>		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>Sí</b>	<i>En el mismo Estado</i>	14	29.8
	<i>En un Estado colindante</i>	3	6.4
	<i>En un Estado no colindante</i>	13	27.7
	<i>En el extranjero</i>	1	2.13
<b>No</b>	<i>No respondió</i>	16	34.0
<b>Total</b>		47	100.0

El requisito formal de mayor peso que los egresados señalaron que debían cubrir para conseguir su empleo actual fue pasar una entrevista formal, como lo más representativo (Tabla 5.4.9).

**Tabla 5.4.9 Requisito formal de mayor peso para conseguir su empleo actual**

<i>Trabaja Actualmente</i>		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>Sí</b>	<i>Pasar una entrevista formal</i>	21	44.7
	<i>Tener título de Licenciatura</i>	8	17.0
	<i>Aprobar examen de selección</i>	1	2.1
	<i>Ninguno</i>	1	2.1
<b>No</b>	<i>No respondió</i>	16	34.0
<b>Total</b>		47	100.0

El 63.8% de los egresados encuestados que trabajan señalaron que son empleados y el 2.1% es propietario, lo cual se muestra en la Tabla 5.4.10.

**Tabla 5.4.10 Categoría del egresado**

<i>Trabaja actualmente</i>	<i>En este trabajo es:</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>Sí</b>	<i>Empleado</i>	30	63.8
	<i>Propietario</i>	1	2.1
	<i>Profesional independiente</i>	0	0
<b>No</b>	<i>No respondió</i>	16	34.0
<b>Total</b>		47	100.0

Como se observa en la Tabla 5.4.11, el nivel del puesto que señalaron ocupar los egresados que se encuentran empleados es el táctico principalmente.

**Tabla 5.4.11 Nivel del puesto desempeñado**

<b>Trabaja actualmente</b>	<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sí</b>	<i>Táctico (analista, ejecutivo, responsable de área)</i>	20	42.6
	<i>Operativo/administrativo (asistente, vendedor)</i>	11	23.4
	<i>Estratégico (gerente/director)</i>	0	0
<b>No</b>	<i>No respondió</i>	16	34.0
<b>Total</b>		47	100.0

La antigüedad que tienen los egresados en su empleo actual es de menos de un año para el 38.3%, de entre 1 y 2 años para el 14.9% y de más de 2 años para el 12.8%, lo cual se refleja en la Tabla 5.4.12.

**Tabla 5.4.12 Antigüedad en el puesto**

<b>Trabaja actualmente</b>	<b>Antigüedad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sí</b>	<i>Menos de un año</i>	18	38.3
	<i>Entre 1 y 2 años</i>	7	14.9
	<i>Más de 2 años</i>	6	12.8
<b>No</b>	<i>No respondió</i>	16	34.0
<b>Total</b>		47	100.0

La formación que requieren los egresados en el puesto que desempeñan actualmente es: para el 55.3% requiere de la formación de su carrera, para el 8.5% no requiere de la formación de su carrera y el 2.1% no requiere de una profesión (Tabla 5.4.13).

**5.4.13 Tipos de formación que requiere el puesto que desempeña**

<b>Trabaja actualmente</b>	<b>Formación profesional que requiere</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sí</b>	<i>Requiere de la formación de su carrera</i>	26	55.3
	<i>No requiere de la formación de su carrera</i>	4	8.5
	<i>No requiere de una profesión</i>	1	2.1
<b>No</b>	<i>No respondió</i>	16	34.0
<b>Total</b>		47	100.0

Como se muestra en la Tabla 5.4.14, el 61.7% de los egresados encuestados señalaron que laboran en el sector privado y el 4.3% en el sector público.

**Tabla 5.4.14 Sector económico de la empresa**

<i>Trabaja actualmente</i>	<i>Sector económico</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>Sí</b>	<i>Público</i>	2	4.3
	<i>Privado</i>	29	61.7
<b>No</b>	<i>No respondió</i>	16	34.0
<b>Total</b>		47	100.0

En la Tabla 5.4.15 se lista el ramo en el cual los egresados indicaron que se encuentran laborando, siendo la industria extractiva lo más representativo.

**Tabla 5.4.15 Ramo al que pertenece**

<i>Trabaja actualmente</i>	<i>Ramo</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>Sí</b>	<i>Comercio</i>	1	2.1
	<i>Educación</i>	2	4.3
	<i>Industria de la construcción</i>	2	4.3
	<i>Industria de la transformación</i>	8	17.0
	<i>Industria extractiva</i>	14	29.8
	<i>Servicios profesionales y técnicos</i>	1	2.1
	<i>Otro</i>	3	6.4
<b>No</b>	<i>No respondió</i>	16	34.0
<b>Total</b>		47	100.0

Para el 31.9% de los egresados que laboran el tipo de contratación que tienen es de confianza principalmente (Tabla 5.4.16).

**Tabla 5.4.16 Tipo de contratación**

<i>Trabaja actualmente</i>	<i>Tipo</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>Sí</b>	<i>Base</i>	11	23.4
	<i>Confianza</i>	15	31.9
	<i>Eventual</i>	3	6.4
	<i>Honorarios</i>	1	2.1
	<i>Otro</i>	1	2.1
<b>No</b>	<i>No respondió</i>	16	34.0
<b>Total</b>		47	100.0

El tiempo de dedicación en el empleo actual es de tiempo completo para el 61.7% de los egresados y de medio tiempo para el 4.3% (Tabla 5.4.17).

**Tabla 5.4.17 Tiempo de dedicación en el empleo actual**

<i>Trabaja actualmente</i>	<i>Tiempo</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>Sí</b>	<i>Tiempo completo</i>	29	61.7
	<i>Medio tiempo</i>	2	4.3
<b>No</b>	<i>No respondió</i>	16	34.0
<b>Total</b>		47	100.0

La Tabla 5.4.18 muestra el ingreso mensual neto incluyendo prestaciones y bonos que los egresados indicaron percibir en su empleo actual.

**Tabla 5.4.18 Ingreso mensual neto**

<i>Trabaja actualmente</i>	<i>Ingreso mensual (\$)</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>Sí</b>	<i>Menos o igual a 5,000 pesos</i>	1	2.1
	<i>De 5,001 a 10,000 pesos</i>	5	10.6
	<i>De 10,001 a 15,000 pesos</i>	9	19.1
	<i>Más de 15,000 pesos</i>	16	34.0
<b>No</b>	<i>No respondió</i>	16	34.0
<b>Total</b>		47	100.0

---

## **5.5 Desempeño profesional**

---

### **5.5.1 Satisfacción de los egresados respecto al desempeño profesional**

La Tabla 5.5.1 resume el grado de satisfacción que los egresados empleados indicaron respecto al desempeño profesional que han tenido, observándose que el 38.3% está satisfecho y el 25.5% está totalmente satisfecho.

**Tabla 5.5.1 Satisfacción con el desempeño profesional**

<i>Trabaja actualmente</i>	<i>Satisfacción</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>Sí</b>	<i>Totalmente satisfecho</i>	12	25.5
	<i>Satisfecho</i>	18	38.3
	<i>Insatisfecho</i>	1	2.1
<b>No</b>	<i>No respondió</i>	16	34.0
<b>Total</b>		47	100.0

## 5.5.2 Aspectos requeridos en el trabajo actual

La Tabla 5.5.2 resume la información acerca de 21 aspectos considerados en el trabajo referentes a conocimientos, habilidades y competencias de los egresados; se muestra cuáles de ellos fueron solicitados por el trabajo, cuáles fueron adquiridos en la carrera y aquellos que requirieron de una actualización.

**Tabla 5.5.2 Exigencias en el desempeño profesional del trabajo actual**

	Solicitado por el trabajo	Adquirido en la carrera	Requirió actualización	Solicitado por el trabajo, Adquirido en la carrera	Solicitado por el trabajo, Requirió actualización	Adquirido en la carrera, Requirió actualización	Solicitado por el trabajo, Adquirido en la carrera, Requirió actualización	No respondió /Sin empleo
<b>Conocimientos generales de la disciplina</b>	8	13	1	8	0	0	1	16
	17.0	27.7	2.1	17.0	0	0	2.1	34.0
<b>Conocimientos especializados</b>	10	9	6	3	2	0	1	16
	21.3	19.1	12.8	6.4	4.3	0	2.1	34.0
<b>Conocimiento de lenguas extranjeras</b>	10	11	5	4	0	1	0	16
	21.3	23.4	10.6	8.5	0	2.1	0	34.0
<b>Habilidades para el manejo de paquetes computacionales</b>	16	10	0	2	3	0	0	16
	34.0	21.3	0	4.3	6.4	0	0	34.0
<b>Capacidad de análisis</b>	11	15	1	3	1	0	0	16
	23.4	31.9	2.1	6.4	2.1	0	0	34.0
<b>Habilidad para la aplicación del conocimiento</b>	11	13	0	5	2	0	0	16
	23.4	27.7	0	10.6	4.3	0	0	34.0
<b>Habilidad para tomar decisiones</b>	19	7	1	2	2	0	0	16
	40.4	14.9	2.1	4.3	4.3	0	0	34.0
<b>Habilidad para encontrar soluciones</b>	17	9	1	3	1	0	0	16
	36.2	19.1	2.1	6.4	2.1	0	0	34.0
<b>Búsqueda de información pertinente y actualizada</b>	10	13	2	6	0	0	0	16
	21.3	27.7	4.3	12.8	0	0	0	34.0
<b>Habilidades para procesar y utilizar información</b>	14	12	0	4	0	1	0	16
	29.8	25.5	0	8.5	0	2.1	0	34.0
<b>Habilidad para trabajar en equipo</b>	13	12	0	5	1	0	0	16
	27.7	25.5	0	10.6	2.1	0	0	34.0

<b>Habilidad de dirección / coordinación</b>	14	8	1	5	3	0	0	16
	29.8	17.0	2.1	10.6	6.4	0	0	34.0
<b>Habilidad administrativa</b>	14	9	2	4	2	0	0	16
	29.8	19.1	4.3	8.5	4.3	0	0	34.0
<b>Disposición de aprender constantemente</b>	11	9	2	7	1	1	0	16
	23.4	19.1	4.3	14.9	2.1	2.1	0	34.0
<b>Disposición para el manejo de riesgo</b>	13	9	3	4	2	0	0	16
	27.7	19.1	6.4	8.5	4.3	0	0	34.0
<b>Habilidades para las relaciones públicas</b>	17	5	5	3	1	0	0	16
	36.2	10.6	10.6	6.4	2.1	0	0	34.0
<b>Habilidades para la comunicación oral, escrita y gráfica</b>	11	8	1	7	2	1	1	16
	23.4	17.0	2.1	14.9	4.3	2.1	2.1	34.0
<b>Asumir responsabilidades</b>	16	9	1	4	1	0	0	16
	34.0	19.1	2.1	8.5	2.1	0	0	34.0
<b>Creatividad</b>	13	15	0	3	0	0	0	16
	27.7	31.9	0	6.4	0	0	0	34.0
<b>Identificación con la empresa</b>	17	10	0	0	4	0	0	16
	36.2	21.3	0	0	8.5	0	0	34.0
<b>Capacidad para planear</b>	17	8	2	0	4	0	0	16
	36.2	17.0	4.3	0	8.5	0	0	34.0

### 5.5.3 Otro empleo

El 8.5% de los egresados que trabajan actualmente indicaron que cuentan con un segundo empleo además de su empleo principal (Tabla 5.5.3).

Tabla 5.5.3 Tiene un segundo empleo

<b>Trabaja actualmente</b>	<b>Tiene un segundo empleo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sí</b>	<i>Sí</i>	4	8.5
	<i>No</i>	27	57.4
<b>No</b>	<i>No respondió</i>	16	34.0
<b>Total</b>		47	100.0

---

## 5.6 Mejoras al perfil de egreso

---

### 5.6.1 Áreas de formación en el ejercicio profesional

En la Tabla 5.6.1 se enlista las áreas de formación en la licenciatura que son más importantes para el ejercicio profesional de los egresados.

*Tabla 5.6.1 Áreas de formación más importantes para el ejercicio profesional*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Aleaciones</i>	1	2.1
<i>Ciencias aplicadas</i>	1	2.1
<i>Conocimiento sobre explosivos y voladuras</i>	1	2.1
<i>Diseño de voladuras</i>	1	2.1
<i>El desarrollo de las estadias</i>	1	2.1
<i>Fundición</i>	1	2.1
<i>Industria de los no metálicos</i>	1	2.1
<i>Industria minera</i>	1	2.1
<i>Inglés</i>	1	2.1
<i>Metalurgia</i>	5	10.6
<i>Metalurgia extractiva</i>	1	2.1
<i>Minería</i>	13	27.7
<i>Minería subterránea</i>	1	2.1
<i>Minería y metalurgia</i>	1	2.1
<i>Minería y metalurgia extractiva</i>	1	2.1
<i>Plantas de Beneficio y Minería</i>	1	2.1
<i>Prácticas en laboratorio</i>	1	2.1
<i>Prácticas profesionales</i>	1	2.1
<i>Preparación y Concentración de Minerales</i>	1	2.1
<i>Procesamiento de minerales</i>	1	2.1
<i>Procesos de Explotación Minera</i>	1	2.1
<i>Producción de aleaciones</i>	1	2.1
<i>Química</i>	3	6.4
<i>Sin respuesta</i>	1	2.1
<i>Técnica</i>	1	2.1
<i>Todas</i>	2	4.3
<i>Todas las materias que requerían uso y conocimiento en laboratorio</i>	1	2.1
<i>Trabajo práctico</i>	1	2.1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100.0</b>

Las áreas de formación en la licenciatura que les hizo falta a los egresados se muestran en la Tabla 5.6.2.

**Tabla 5.6.2 Áreas de formación que faltó para el ejercicio profesional**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<i>Administrativa ya que estamos egresando para ser meramente operativos</i>	2	4.3
<i>Conocer más sobre software minero y de metalurgia</i>	1	2.1
<i>Conocimientos específicos de los equipos utilizados en un horno rotatorio y combustión</i>	1	2.1
<i>Experiencia laboral</i>	1	2.1
<i>Explotación de yacimientos</i>	1	2.1
<i>Extracción de Minerales</i>	1	2.1
<i>Fisicoquímica</i>	1	2.1
<i>Fundición y práctica</i>	1	2.1
<i>Geología</i>	1	2.1
<i>Inglés</i>	2	4.3
<i>Investigación y desarrollo en áreas específicas</i>	1	2.1
<i>Laboratorios</i>	1	2.1
<i>Lenguas</i>	1	2.1
<i>Lenguas extranjeras, manejo de software</i>	1	2.1
<i>Manejo de personal</i>	1	2.1
<i>Manejo de software minero (especializado)</i>	3	6.4
<i>Matemáticas</i>	1	2.1
<i>Metalurgia</i>	4	8.5
<i>Minería</i>	1	2.1
<i>Ninguna</i>	1	2.1
<i>No metálicos</i>	1	2.1
<i>Nuevas Tecnologías aplicables a la minería</i>	1	2.1
<i>Planeación minera</i>	1	2.1
<i>Prácticas en campo</i>	2	4.3
<i>Prácticas Profesionales</i>	1	2.1
<i>Procesos de fundición</i>	1	2.1
<i>Procesos de Producción y transformación de metales y aleaciones</i>	1	2.1
<i>Recursos Humanos</i>	1	2.1
<i>Sin respuesta</i>	1	2.1
<i>Software de Minería</i>	3	6.4
<i>Tecnología, aprender usar los software que tiene el sector de mina</i>	1	2.1
<i>Tecnologías de Gestión</i>	1	2.1
<i>Temas selectos</i>	1	2.1
<i>Tratamientos Términos</i>	1	2.1
<i>Uso de SAT</i>	1	2.1
<i>Varias</i>	1	2.1
<i>Ventilación en mina</i>	1	2.1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100.0</b>

## 5.6.2 Opinión sobre la organización académica

La Tabla 5.6.3 resume la información de la opinión de los egresados encuestados sobre la organización académica, quienes indicaron que los docentes cumplían totalmente con: el dominio del conocimiento del área disciplinar y sus relaciones con otras áreas (interdisciplinariedad), como lo más representativo.

*Tabla 5.6.3 Condiciones que los docentes cumplieron totalmente durante la formación*

	<i>Frecuencia</i>
<i> dominio del conocimiento del área disciplinar y sus relaciones con otras áreas (interdisciplinariedad)</i>	24
<i> Capacidad para planificar el proceso enseñanza-aprendizaje</i>	8
<i> Desempeño como guía, facilitador y orientador</i>	10
<i> Capacidad de vincular con la práctica profesional los conocimientos teóricos de la asignatura</i>	16
<i> Manejo de técnicas de enseñanza</i>	13
<i> Manejo de recursos didácticos</i>	9
<i> Habilidad en el uso de tecnología educativa y las TIC'S</i>	8
<i> Habilidad para promover competencias genéricas: formación, liderazgo colaborativo, comunicación, creatividad, pensamiento crítico, uso de la tecnología y ciudadanía</i>	15
<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>	9
<i> Manejo de estrategias eficientes de evaluación de los aprendizajes, promoviendo la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación</i>	4
<i> Habilidad para comunicarse oralmente y por escrito</i>	8
<i> Sustentabilidad y promoción de las actividades de protección al medio ambiente</i>	2
<i> Manejo de metodologías centradas en el aprendizaje</i>	8
<i> Respeto e inclusión en la diversidad</i>	7

## 5.7 Opinión sobre la institución

### 5.7.1 Opinión sobre la organización y el desempeño institucional

La Tabla 5.7.1 resume la información de la opinión de los egresados encuestados sobre la organización y el desempeño institucional; manifestando en los 7 rubros que mayormente el apoyo casi siempre fue adecuado.

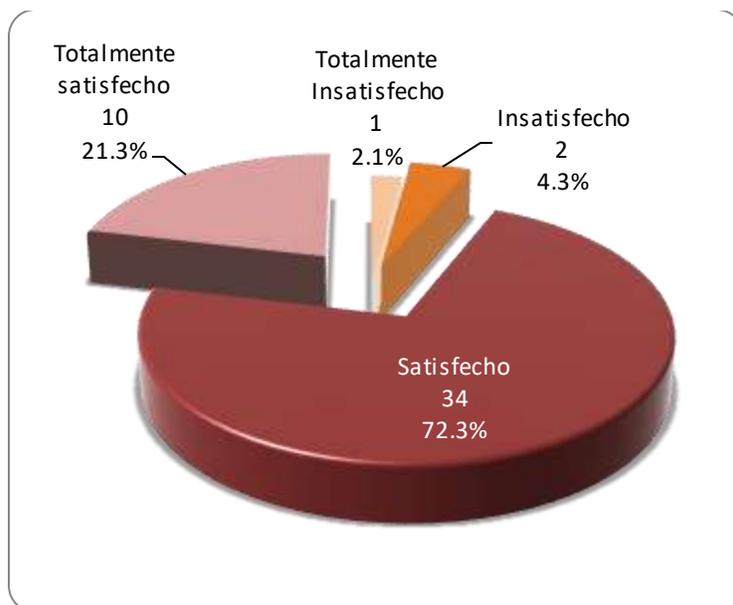
*Tabla 5.7.1 Opinión sobre la organización y el desempeño institucional*

	<i>Siempre</i>	<i>Casi siempre</i>	<i>Casi nunca</i>	<i>Nunca</i>
<i>Realización de foros académicos de apoyo para los cursos y seminarios</i>	11	29	6	1
	23.4	61.7	12.8	2.1
<i>Estímulo al trabajo de investigación conjunto entre profesores y alumnos</i>	8	27	8	4
	17.0	57.4	17.0	8.5
<i>Orientación y conducción de los trabajos terminales o tesis</i>	9	22	15	1
	19.1	46.8	31.9	2.1
<i>Atención del responsable de la Licenciatura a las necesidades académicas de los alumnos</i>	12	28	6	1
	25.5	59.6	12.8	2.1
<i>Asignación de profesores al inicio del periodo lectivo</i>	16	29	1	1
	34.0	61.7	2.1	2.1
<i>Apoyo y orientación para la realización de servicio social</i>	16	23	6	2
	34.0	48.9	12.8	4.3
<i>Entrega de los programas de las materias / seminarios a los alumnos</i>	15	27	3	2
	31.9	57.4	6.4	4.3

### 5.7.2 Satisfacción con la institución y la carrera estudiada

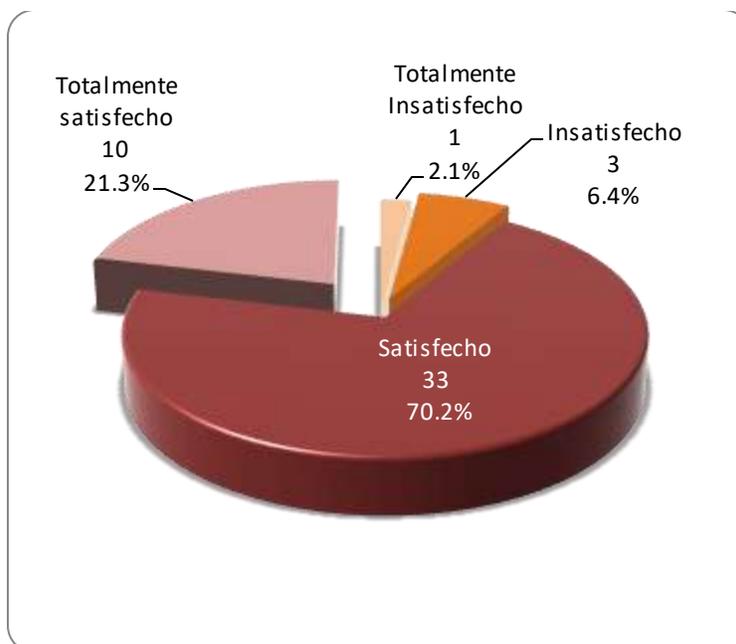
La Figura 5.7.1 muestra que el 72.3% de los egresados encuestados manifestó estar satisfecho con la UAEH y el 21.3% totalmente satisfecho.

**Figura 5.7.1 Satisfacción con la institución**



La Figura 5.7.2 muestra que el 70.2% de los egresados encuestados indicó que estuvo satisfecho con la Licenciatura en Ingeniería en Minero Metalúrgica y el 21.3% estuvo totalmente satisfecho.

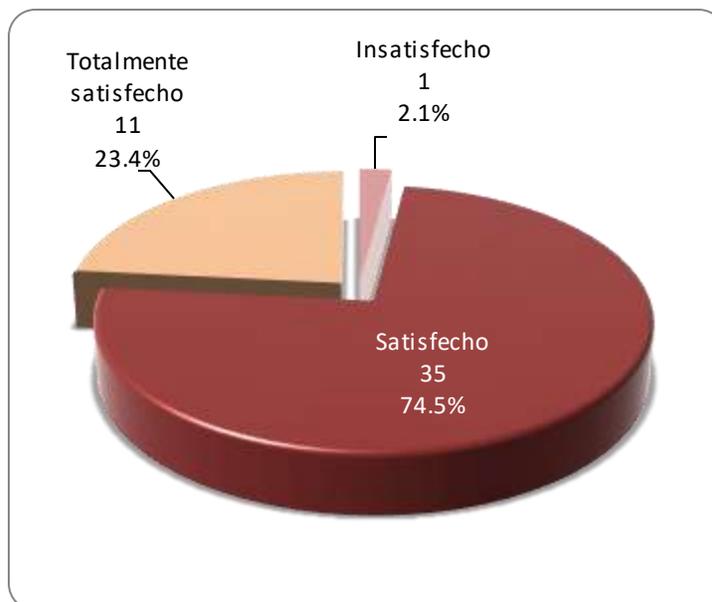
**Figura 5.7.2 Satisfacción con la licenciatura**



### 5.7.3 Opinión del clima escolar

La Figura 5.7.3 resume la información de la opinión de los egresados encuestados sobre el clima escolar, donde el 23.4% de los egresados señalan estar totalmente satisfechos y el 74.5% están satisfechos.

Figura 5.7.3 Opinión sobre el clima escolar



### 5.7.4 Bolsa de trabajo UAEH y Vinculación con egresados

Respecto a si conocen las opciones que ofrece la bolsa de trabajo de la UAEH para buscar ofertas laborales, 30 casos conocen la red social de Facebook, 16 casos la Plataforma OCC Mundial y 17 casos la Feria del empleo (Tabla 5.7.2).

Tabla 5.7.2 Opciones que conoce de la bolsa de trabajo de la UAEH

	Frecuencia
Facebook	30
Plataforma OCC Mundial	16
Feria del empleo	17
Ninguna	3
No los conozco	7
Otro	3

A continuación, se indica la opinión que tienen los egresados sobre la bolsa de trabajo, donde para el 2.1% es excelente, para el 48.9% es buena, para un 31.9% es regular y para un 4.3% es mala (Tabla 5.7.3).

**Tabla 5.7.3 Opinión de la bolsa de trabajo**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>Excelente</b>	1	2.1
<b>Buena</b>	23	48.9
<b>Regular</b>	15	31.9
<b>Mala</b>	2	4.3
<b>No los conozco</b>	4	8.5
<b>No respondió</b>	2	4.3
<b>Total</b>	47	100.0

La Dirección de Vinculación con egresados es excelente de acuerdo con la opinión del 2.1% de los egresados encuestados, para el 38.3% es buena, para el 42.6% es regular y para el 6.4% es mala (Tabla 5.7.4).

**Tabla 5.7.4 Opinión de la Dirección de Vinculación con egresados**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>Excelente</b>	1	2.1
<b>Buena</b>	18	38.3
<b>Regular</b>	20	42.6
<b>Mala</b>	3	6.4
<b>No los conozco</b>	3	6.4
<b>No respondió</b>	2	4.3
<b>Total</b>	47	100.0

## 5.8 Relación entre algunas variables y el género

El lugar de nacimiento de los egresados encuestados por género arrojó que el 77.1% de los hombres y 75.0% de las mujeres nació en el Estado de Hidalgo (Tabla 5.8.1).

**Tabla 5.8.1 Lugar de nacimiento por género**

<b>Género</b>	<b>Estado</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Masculino</b>	<i>Ciudad de México</i>	1	2.9
	<i>Estado de México</i>	2	5.7
	<i>Hidalgo</i>	27	77.1
	<i>Puebla</i>	1	2.9
	<i>Sinaloa</i>	1	2.9
	<i>Tlaxcala</i>	2	5.7
	<i>Veracruz</i>	1	2.9
	<i>Total</i>	35	100.0
<b>Femenino</b>	<i>Ciudad de México</i>	2	16.7
	<i>Hidalgo</i>	9	75.0
	<i>Sin registro</i>	1	8.3
	<i>Total</i>	12	100.0

Al contrastar las edades de los egresados encuestados por género, se tiene en el caso de los hombres que el promedio de la edad es de 27 años y en el caso de las mujeres es de 26 años, con un máximo de 37 y un mínimo de 24 para los hombres, para las mujeres un máximo de 29 y un mínimo de 25 (Tabla 5.8.2).

**Tabla 5.8.2 Contraste por edad**

		<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>
<b>N</b>	<i>Válidos</i>	35	12
	<i>No respondió</i>	0	0
<b>Promedio</b>		27	26
<b>Desviación típica</b>		2.600	1.165
<b>Mínimo</b>		24	25
<b>Máximo</b>		37	29

La Tabla 5.8.3 muestra que para el 77.1% de los hombres y 31.4% de las mujeres, la UAEH fue su primera opción para cursar sus estudios de licenciatura.

**Tabla 5.8.3 Fue la UAEH su primera opción**

<b>Género</b>	<b>UAEH su primera opción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Masculino</b>	<i>Sí</i>	27	77.1
	<i>No</i>	8	66.7
	<i>Total</i>	35	100.0
<b>Femenino</b>	<i>Sí</i>	11	31.4
	<i>No</i>	1	8.3
	<i>Total</i>	12	100.0

La Tabla 5.8.4 muestra que para el 80.0% de los hombres y 83.3% de las mujeres, la Licenciatura en Ingeniería Minero Metalúrgica fue la primera opción de su carrera.

**Tabla 5.8.4 Fue la licenciatura que estudió su primera opción**

<b>Género</b>	<b>Licenciatura primera opción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Masculino</b>	<i>Sí</i>	28	80.0
	<i>No</i>	7	20.0
	<i>Total</i>	35	100.0
<b>Femenino</b>	<i>Sí</i>	10	83.3
	<i>No</i>	2	16.7
	<i>Total</i>	12	100.0

La información del lugar donde los egresados encuestados indicaron que realizaron sus estudios de bachillerato o equivalente por género, se muestra en la Tabla 5.8.5.

**Tabla 5.8.5 Ubicación de su Bachillerato**

<b>Género</b>	<b>País</b>	<b>Estado</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Masculino</b>	<b>México</b>	<i>Coahuila</i>	1	2.9
		<i>Estado de México</i>	3	8.6
		<i>Hidalgo</i>	29	82.9
		<i>Tlaxcala</i>	2	5.7
	<i>Total</i>	35	100.0	
<b>Femenino</b>	<b>México</b>	<i>Hidalgo</i>	11	91.7
	<b>USA</b>	<i>Georgia</i>	1	8.3
	<i>Total</i>	12	100.0	

El contraste de las distribuciones de los promedios de calificaciones en los estudios de licenciatura entre hombres y mujeres se muestra en la Tabla 5.8.6, el promedio para los hombres es de 8.43 y para las mujeres es de 8.63.

**Tabla 5.8.6 Contraste de los promedios de calificaciones de licenciatura**

<b>Género</b>			<b>Promedio Licenciatura</b>
<b>Masculino</b>	<i>N</i>	<i>Válidos</i>	35
		<i>No respondió</i>	0
	<i>Promedio</i>		8.43
	<i>Desviación típica</i>		0.464
	<i>Mínimo</i>		7.8
	<i>Máximo</i>		9.8
<b>Femenino</b>	<i>N</i>	<i>Válidos</i>	12
		<i>No respondió</i>	0
	<i>Promedio</i>		8.63
	<i>Desviación típica</i>		0.375
	<i>Mínimo</i>		7.9
	<i>Máximo</i>		9.1

Como se muestra en la Tabla de frecuencias 5.8.7, el 62.9% de los hombres y el 83.3% de las mujeres manifestaron que sí tienen título, el 20.0% de los hombres y el 8.3% de las mujeres manifestaron que su título está en trámite.

**Tabla 5.8.7 Tiene título**

<b>Género</b>	<b>Tiene Título</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Masculino</b>	<i>Sí</i>	22	62.9
	<i>En trámite</i>	7	20.0
	<i>No</i>	6	17.1
	<i>Total</i>	35	100.0
<b>Femenino</b>	<i>Sí</i>	10	83.3
	<i>En trámite</i>	1	8.3
	<i>No</i>	1	8.3
	<i>Total</i>	12	100.0

El 48.7% de los hombres y el 41.5% de las mujeres consiguieron su primer empleo en menos de 6 meses y el 2.9% de los hombres tenía empleo mientras estudiaba y ahí continuó, lo cual se muestra en la Tabla 5.8.8.

**Tabla 5.8.8 Tiempo que le llevó conseguir su primer empleo**

<b>Género</b>	<b>Tiempo en que consiguió su primer empleo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Masculino</b>	<i>Tenía empleo mientras estudiaba y ahí continué</i>	1	2.9
	01 mes	5	14.3
	02 meses	3	8.6
	03 meses	2	5.7
	04 meses	3	8.6
	05 meses	1	2.9
	06 meses	3	8.6
	07 meses	1	2.9
	08 meses	2	5.7
	12 meses	4	11.4
	18 meses	1	2.9
	20 meses	1	2.9
	24 meses	2	5.7
	Más de 2 años	1	2.9
	<i>Aún no encuentro empleo y sigo desocupado</i>	5	14.3
	<i>Total</i>	35	100.0
<b>Femenino</b>	01 mes	1	8.3
	02 meses	1	8.3
	03 meses	1	8.3
	04 meses	1	8.3
	06 meses	1	8.3
	09 meses	1	8.3
	12 meses	1	8.3
	<i>Aún no encuentro empleo y sigo desocupado</i>	5	41.7
	<i>Total</i>	12	100.0

El 74.3% de los hombres y 41.7% de las mujeres mencionó que trabaja actualmente (Tabla 5.8.9).

**Tabla 5.8.9 Trabaja actualmente**

<b>Género</b>	<b>Trabaja actualmente</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Masculino</b>	<i>Sí</i>	26	74.3
	<i>No</i>	9	25.7
	<i>Total</i>	35	100.0
<b>Femenino</b>	<i>Sí</i>	5	41.7
	<i>No</i>	7	58.3
	<i>Total</i>	12	100.0

El 71.4% de los hombres y el 75.0% de las mujeres indicaron que quedaron satisfechos con la UAEH, el 22.9% de los hombres y 16.7% de las mujeres totalmente satisfechos (Tabla 5.8.10).

**Tabla 5.8.10 Satisfacción con la UAEH**

<b>Género</b>	<b>Satisfacción con la UAEH</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Masculino</b>	<i>Totalmente satisfecho</i>	8	22.9
	<i>Satisfecho</i>	25	71.4
	<i>Insatisfecho</i>	1	2.9
	<i>Totalmente insatisfecho</i>	1	2.9
	<i>Total</i>	35	100.0
<b>Femenino</b>	<i>Totalmente satisfecho</i>	2	16.7
	<i>Satisfecho</i>	9	75.0
	<i>Insatisfecho</i>	1	8.3
	<i>Totalmente insatisfecho</i>	0	0
	<i>Total</i>	12	100.0

El 71.4% de los hombres y el 75.0% de las mujeres afirmaron que están satisfechos con la Licenciatura en Ingeniería Minero Metalúrgica, el 22.9% de los hombres y el 16.7% de las mujeres están totalmente satisfechos (Tabla 5.8.11).

**Tabla 5.8.11 Satisfacción con la Licenciatura**

<b>Género</b>	<b>Satisfacción con la licenciatura</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Masculino</b>	<i>Totalmente satisfecho</i>	8	22.9
	<i>Satisfecho</i>	25	71.4
	<i>Insatisfecho</i>	1	2.9
	<i>Totalmente insatisfecho</i>	1	2.9
	<i>Total</i>	35	100.0
<b>Femenino</b>	<i>Totalmente satisfecho</i>	2	16.7
	<i>Satisfecho</i>	9	75.0
	<i>Insatisfecho</i>	1	8.3
	<i>Totalmente insatisfecho</i>	0	0
	<i>Total</i>	12	100.0

---

## **6. Indicadores más relevantes**

---

La realización del Estudio de Egresados de la Licenciatura en Ingeniería Minero Metalúrgica (ICBI), está comprendida por una encuesta aplicada a 47 egresados de las generaciones de enero-junio 2019 hasta julio-diciembre de 2020, con una población total de 121 personas.

El 66.0% (31 casos) de los egresados encuestados señaló que consiguió empleo en el primer año después de concluir la licenciatura y el 2.1% (un caso) tenía empleo mientras estudiaba y ahí continuó.

Para el 80.9% de los egresados encuestados la UAEH fue la primera institución en su elección para realizar su licenciatura; el 72.3% manifestó estar satisfecho con la institución, el 21.3% totalmente satisfecho, el 4.3% estuvo insatisfecho y el 2.1% totalmente insatisfecho.

Para el 80.9% de los egresados encuestados la Licenciatura en Ingeniería Minero Metalúrgica fue su primera elección; sin embargo, el 70.2% de los egresados encuestados indicó que estuvo satisfecho con la licenciatura, el 21.3% estuvo totalmente satisfecho, un 6.4% estuvo insatisfecho y el 2.1% totalmente insatisfecho.