

**Colección**  
**Documentos de Investigación Educativa**



## UNIVERSIDAD DE SONORA

Dr. Pedro Ortega Romero  
Rector

Dr. Enrique Fernando Velázquez Contreras  
Secretario General Académico

M.C. Arturo Ojeda de la Cruz  
Secretario General Administrativo

Dr. Daniel Carlos Gutiérrez Rohan  
Vicerrector de la Unidad Regional Centro

M.C. Benjamín Burgos Flores  
Director de Planeación

# **Estudio de Egresados de Geólogo Universidad de Sonora**

Karla Mercedes López Montes  
Benjamín Burgos Flores  
Guadalupe Tejeda Parra



**Colección**  
**Documentos de Investigación Educativa**

*Estudio de egresados de Geólogo*  
*Universidad de Sonora*

Karla Mercedes López Montes  
Benjamín Burgos Flores  
Guadalupe Tejeda Parra

Universidad de Sonora  
Calle Rosales y Blvd. Luis Encinas  
Col. Centro, Hermosillo Sonora,  
C.P. 83000

ISBN-970-689-185-4

Impreso y hecho en México. 2004

# Índice

<b>Introducción</b> . . . . .	7
<b>I. Características generales de los egresados</b> . . . . .	11
I.1 Sexo y edad . . . . .	11
I.2 Lugar de nacimiento y residencia actual . . . . .	12
I.3 Estado conyugal . . . . .	13
I.4 Información socioeconómica actual . . . . .	13
<b>II. Origen sociofamiliar de los egresados</b> . . . . .	17
<b>III. Trayectoria educativa</b> . . . . .	21
III.1 Estudios de bachillerato o equivalente . . . . .	21
III.2 Estudios de licenciatura . . . . .	22
III.3 Continuación de la formación . . . . .	24
<b>IV. Trayectoria y ubicación en el mercado de trabajo</b> . . . . .	25
IV.1 Empleo durante el último año de la licenciatura . . . . .	25
IV.2 Búsqueda de empleo en el periodo inme- diato posterior al egreso . . . . .	26
IV.3 Características del primer empleo al egreso . . . . .	27
IV.4 Características del empleo actual . . . . .	33
IV.5 Exigencias en el desempeño profesional . . . . .	42
IV.6 Satisfacción con el empleo actual . . . . .	45

<b>V. Evaluación de la formación profesional recibida . . . . .</b>	<b>47</b>
V.1 Opinión sobre la orientación ocupacional y valorativa de la formación . . . . .	47
V.2 Opinión sobre los conocimientos y habilidades aprendidos . . . . .	49
V.3 Formación social . . . . .	51
V.4 Comentarios sobre los contenidos del plan de estudios . . . . .	52
V.5 Recomendaciones para mejorar el plan de estudios . . . . .	53
<b>VI. Opinión sobre la organización académica y el desempeño institucional . . . . .</b>	<b>55</b>
VI.1 Evaluación a los docentes . . . . .	55
VI.2 Organización académica . . . . .	57
VI.3 Calidad de los servicios de apoyo . . . . .	58
<b>VII. Satisfacción con la Universidad de Sonora y la carrera cursada . . . . .</b>	<b>60</b>
VII.1 Elección de la institución y programa académico . . . . .	60
VII.2 Satisfacción con la Universidad de Sonora . . . . .	62
VII.3 Satisfacción con el programa de Geólogo . . . . .	63
VII.4 Satisfacción con la formación profesional . . . . .	64
<b>Conclusiones . . . . .</b>	<b>68</b>

## **Introducción**

Desde su fundación la Universidad de Sonora había carecido de un programa institucional de estudios de egresados. Aunque en los últimos años se desarrollaron algunos estudios, éstos se hicieron de manera aislada con diferentes metodologías y diversos énfasis, algunos sobre el mercado de trabajo y otros enfocados al desarrollo curricular.

En el año 2002 la Institución inició formalmente los estudios de egresados, abarcando en una primera etapa un total de 15 programas, seleccionados entre aquellos que no habían modificado en los últimos años su plan de estudios, entre ellos precisamente el de geólogo. Estos estudios forman parte de un proyecto presentado y aprobado en el marco del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (P/PIFI 2001-26-FO-13).

Con estos estudios se busca conocer la trayectoria educativa y laboral, así como las exigencias actuales del mercado de trabajo y la satisfacción de los egresados con la Institución y la carrera cursada, con el propósito de disponer de una herramienta básica para la generación de propuestas encaminadas a reestructurar los planes de estudio y mejorar la calidad de los servicios educativos y administrativos que ofrece la Universidad.

Además se pretende que sean un instrumento que apoye la evaluación de los programas educativos, al proporcionar indicadores de calidad para medir sus resultados y contribuir con ello a la rendición de cuentas a la sociedad.

También se busca que sirvan de insumo para comparar el desempeño de los egresados de la Universidad de Sonora con los de las distintas instituciones de educación superior del país y formular estrategias que permitan superar las limitaciones encontradas.

Asimismo, se busca fomentar el vínculo con los egresados, diseñar una oferta de educación continua de acuerdo a sus requerimientos y establecer programas tendentes a fomentar la titulación.

El programa de geólogo está adscrito al Departamento de Geología, que a su vez forma parte de la División de Ciencias Exactas y Naturales de la Unidad Regional Centro. El plan de estudios vigente data desde 1978, año en que se realizó la última modificación. Actualmente se encuentra en proceso de integración una propuesta de reforma curricular.

### *Metodología*

En general para la realización del estudio se siguieron los lineamientos establecidos en la propuesta de *Esquema básico para estudios de egresados* que se desarrolló en 1998 bajo la coordinación de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

En concordancia con dicha guía, se seleccionó como población a los egresados de la carrera de geólogo que al menos tuvieran tres años de haber concluido sus estudios. Así, el marco muestral se integró por las cohortes que egresaron entre los semestres de 1994-2 a 1999-2 compuestas por un total de 35 egresados.

El tamaño de la muestra se calculó mediante la fórmula indicada en el esquema de referencia, considerando un valor de  $p=0.8$ , un nivel de confianza  $Z=95\%$  y un valor de precisión  $B=0.05$ . Para esa población el resultado fue una muestra de 31 egresados, los cuales fueron seleccionados mediante el muestreo aleatorio simple usando el paquete estadístico SPSS.



Ante la inexistencia de un directorio confiable de egresados se procedió a su revisión y actualización recurriendo a diversas fuentes. Se consultó a las autoridades departamentales y los directorios telefónicos de las principales ciudades de la entidad, entre otros.

Se rediseñó el formato del cuestionario propuesto por la ANUIES para la encuesta de egresados con el fin de que fuera más práctico y facilitara la captura de la información. También se eliminaron algunas preguntas por disponer ya de esa información y se modificaron otras para que fueran más comprensibles y se apegaran a las características del lenguaje utilizado en la región.

Por otro lado, se modificó la escala de respuestas para evitar sesgos positivos o negativos y facilitar el manejo de la información homogeneizando la mayor parte de las variables.

Para la aplicación de las encuestas se contrataron los servicios de un investigador con experiencia en el área. Previo al trabajo de campo fueron capacitados un total de 16 personas, tanto supervisores como encuestadores.

El levantamiento de la encuesta se efectuó en su mayor parte durante el segundo semestre del año 2002. En total se logró tener los cuestionarios completos de 25 egresados, que representan 80.6% de la muestra.

La captura y validación de la información se llevó a cabo en el Área de Estudios de la Dirección de Planeación. La tabulación de datos, el cálculo de indicadores y el análisis estadístico se realizaron utilizando el paquete SPSS. En particular para hacer afirmaciones sobre los resultados de la comparación de promedios de dos variables se realizó el análisis de varianza, aunque esto no se explicita en el texto correspondiente.

La presentación de los resultados se agrupa en siete capítulos. En el primero se presentan los datos principales del egresado que ofrecen una descripción inicial sobre ellos. En el segundo se establecen las condiciones socioeconómicas en que se desarrolló el egresado, focalizando los datos relativos al padre o jefe de familia. En el tercero se presenta un panorama acerca del trayecto educativo del egresado en el periodo inmediato anterior a su entrada a la Universidad, durante la licenciatura y en los estudios posteriores a su egreso.

En el cuarto capítulo se reseña la dimensión laboral del estudio, concentrándose en tres momentos en el empleo: durante el último año de la licenciatura, el primero después de egresar y el actual. En el quinto y en el sexto se presenta la valoración que los egresados tienen sobre la formación profesional recibida y sobre la organización y funcionamiento de la Institución, respectivamente.

En el último capítulo se cierra el ciclo de observación más subjetivo, pero igualmente importante, reseñando la percepción que los egresados tienen sobre la Universidad de Sonora y el programa de geólogo y presentando un índice de satisfacción, construido a partir de nueve grupos de variables del cuestionario. Finalmente se destacan las conclusiones más relevantes del estudio.

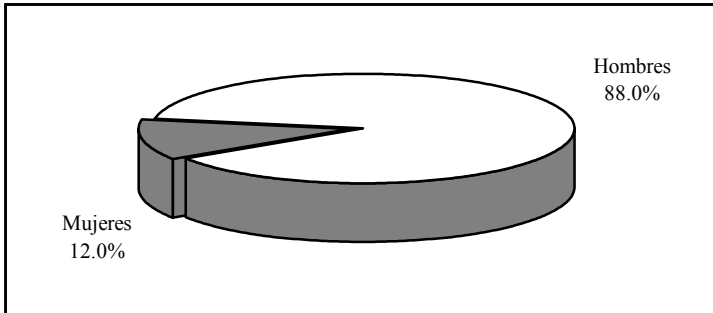
## I. Características generales de los egresados

### I.1 Sexo y edad

La población del programa de geólogo está compuesta principalmente por hombres, este grupo ocupa 88% y las mujeres representan 12% de la población total.

Sin embargo, esta situación puede considerarse normal, pues tradicionalmente la matrícula masculina ha ocupado mayores proporciones dentro de este programa educativo de la División de Ciencias Exactas y Naturales.

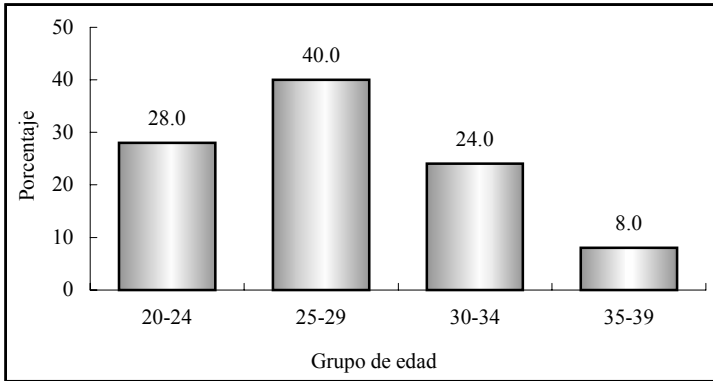
**Gráfica 1**  
**Porcentaje de egresados según sexo**



La edad actual, al momento de levantar la encuesta, es de 33 años en promedio, en un rango que va de 26 a 42 años; 60% de los egresados tiene 30 años o más.

Al momento de concluir sus estudios los egresados tenían 27.8 años en promedio. Como puede observarse en la gráfica dos, la mayor parte, 40%, al finalizar sus estudios estaba en el grupo de edad que va de 25 a 29 años, 24% tenía de 30 a 34 años y 8% de 35 a 39 años de edad.

**Gráfica 2**  
**Porcentaje de egresados según grupos quinquenales de edad al egreso de la licenciatura**



Finalmente, sólo 28% de los egresados al concluir su carrera tenía de 20 a 24 años, edades que comúnmente presenta la población que tienen una trayectoria educativa ininterrumpida.

## **I.2 Lugar de nacimiento y de residencia actual**

Todos los egresados encuestados nacieron dentro del territorio nacional, la gran mayoría, 92%, en el estado de Sonora y el resto son originarios de los estados de Chihuahua y el Distrito Federal.

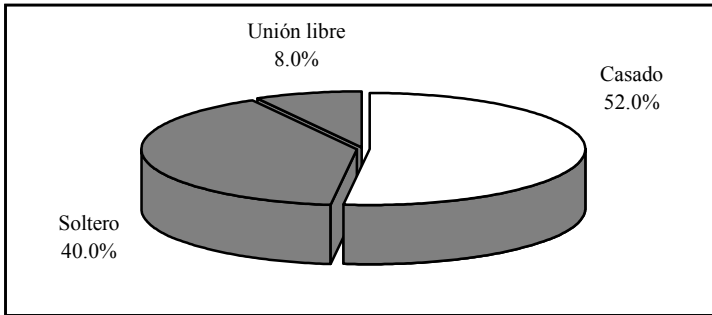
De los que nacieron en Sonora, 65.2% son de Hermosillo y los demás se distribuyen proporcionalmente en municipios como Arivechi, Bacerac, Cajeme, Cumpas, Guaymas, Navojoa, San Felipe de Jesús y Ures

Actualmente 88% de los egresados reside en el estado de Sonora, todos ellos en el municipio de Hermosillo. El restante 12%, vive en los estados de Baja California, Durango y Tabasco.

### 1.3 Estado conyugal

En lo que se refiere a la situación conyugal de los egresados, 60% está casado o unido a una pareja y 40% continúa soltero.

**Gráfica 3**  
**Porcentaje de egresados según estado conyugal**



### 1.4 Información socioeconómica actual

Aun cuando no es el objetivo primordial del estudio conocer el nivel socioeconómico actual de los egresados, ofrece un panorama más amplio de las condiciones de vida de los profesionistas con respecto a la población en general.

En primer término se analiza el tamaño del hogar, que se define como el conjunto de personas que comparten los ingresos y gastos al menos en alimentación. Los egresados de geología conviven en hogares de 3.4 integrantes en promedio.

Si se considera que al momento de la entrevista la mayoría de los egresados, 88%, radicaba en Sonora, se puede comparar el tamaño de los hogares en el estado según el XII Censo General de Población y Vivienda 2000 que es de 4.1, con el valor obtenido en la encuesta teniendo una diferencia de casi una persona. Lo que

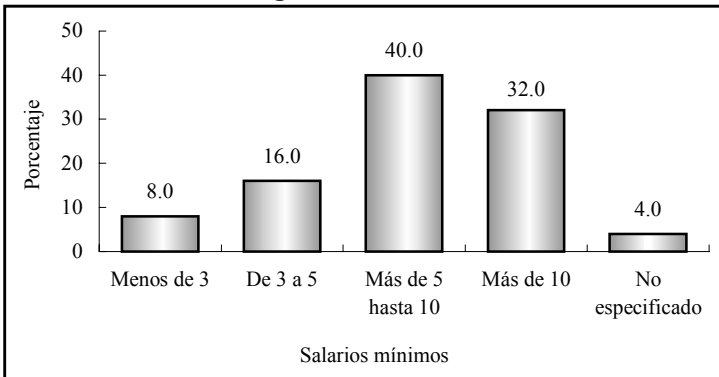
indica que los hogares de los geólogos son mas pequeños en relación con la población total. En promedio casi dos personas de cada hogar (1.8) se encontraban trabajando al momento de levantar la encuesta.

El ingreso por persona en el hogar se sitúa alrededor de \$3,886.1, en tanto el ingreso por perceptor, que se refiere al ingreso total en el hogar dividido entre las personas ocupadas, alcanza \$7,137.5 en promedio. Cabe mencionar que ambos indicadores presentan una alta variabilidad.

El ingreso en el hogar puede analizarse de manera más ilustrativa si se establecen rangos con base en el salario mínimo vigente para el periodo de levantamiento de la encuesta.

De esta manera, como se observa en la gráfica cuatro, 40% de los egresados forma parte de hogares en los que se perciben más de cinco y hasta 10 salarios mínimos; otro grupo también numeroso es donde el ingreso es mayor a 10 salarios mínimos, que concentra a 32% de los hogares.

**Gráfica 4**  
**Porcentaje de egresados según ingreso mensual en el hogar en salarios mínimos**

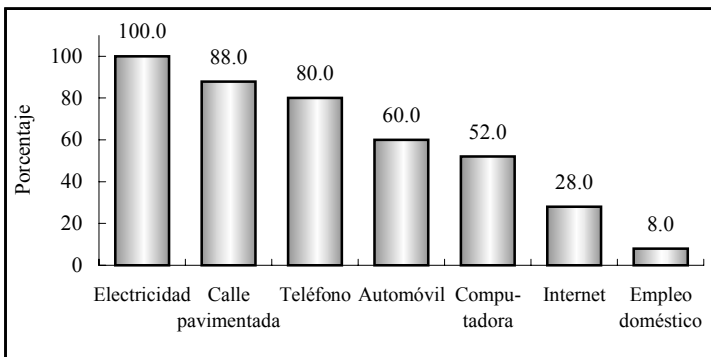


Los grupos de bajos ingresos son reducidos, situación predecible, puesto que se trata de hogares donde al menos uno de sus integrantes es profesionista; en 16% de los hogares el ingreso va de tres a cinco, mientras que en 8% es menor a tres salarios mínimos.

Por otra parte, 36% de los egresados cuenta con vivienda propia y 20% la está pagando, 16% renta o tiene una vivienda prestada, 24% vive con sus padres o familiares y 4% la recibe como prestación por su trabajo.

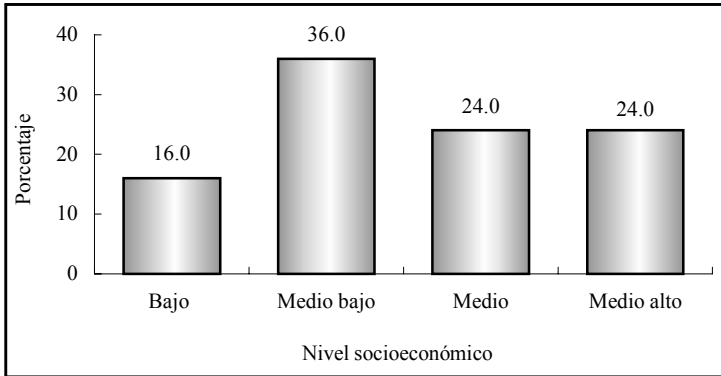
Todos tienen energía eléctrica en su vivienda y 88% calle pavimentada, 80% cuenta con teléfono, 52% con computadora, aunque sólo 28% tiene servicio de Internet y 8% empleo doméstico. En cuanto a automóvil propio, 40% de ellos dispone de uno y 20% de dos o más.

**Gráfica 5**  
**Porcentaje de egresados según posesión de bienes y servicios**



Al asignar valores y ponderar algunas de las variables de tipo socioeconómico como tenencia de la vivienda, servicios y posesión de bienes, se obtiene una variable compuesta, el índice de nivel socioeconómico de los egresados, criterio que ayuda a clasificar por estratos su situación económica actual.

**Gráfica 6**  
**Porcentaje de egresados según nivel socioeconómico actual**



Como se observa en la gráfica anterior, la mayor parte de los egresados, 36%, tiene un nivel socioeconómico medio bajo, seguido por los estratos medio y medio alto, que concentran 24% cada uno; se podría decir que las personas de los dos últimos grupos cuentan con la mayoría de los servicios en la vivienda y al menos un automóvil, sin importar la marca o el modelo.

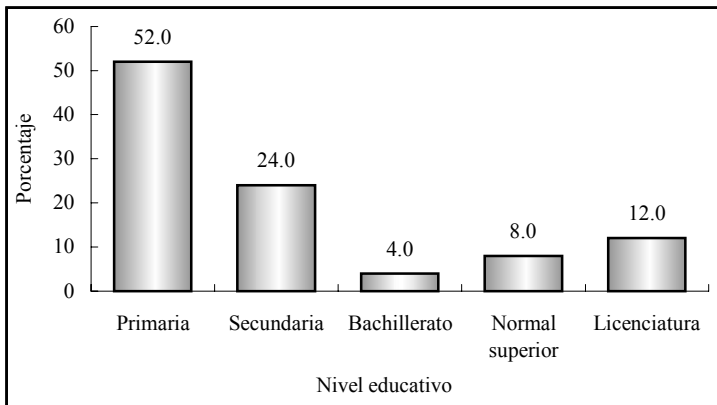
El nivel bajo agrupa a 16% de los egresados, los cuales son en su mayoría solteros, viven con sus padres o familiares y no tienen automóvil propio.



## II. Origen sociofamiliar de los egresados

Las variables que dan cuenta del origen sociofamiliar son el nivel educativo y la ocupación del jefe de familia, que puede ser el padre, madre o tutor del egresado. También se considera dentro de este apartado la fuente de manutención del egresado durante sus estudios.

**Gráfica 7**  
**Porcentaje de egresados según escolaridad del jefe de familia**



Es evidente que los egresados al estudiar una carrera buscan mantener o mejorar su calidad de vida, esto se comprueba al observar el niveles de escolaridad alcanzado por los jefes de familia, que en promedio acumulan 8.4 años de estudio, es decir la educación básica, primaria y secundaria incompleta.

Tal como lo muestra la gráfica siete, 52% tiene al menos un año de educación primaria, 28% incompleta y 24% completa; mientras 24% acudió a la secundaria y 4% culminó el bachillerato. En tanto, 8% llevó a cabo estudios de normal superior y 12% concluyó algún programa de licenciatura.

**Cuadro 1**  
**Porcentaje de egresados según**  
**ocupación del jefe de familia**

<b>Puesto</b>	<b>Porcentaje</b>
Empleado no profesional	28.0
Empleado profesional	20.0
Por cuenta propia no profesional	12.0
Dueño o socio	8.0
Vendedor	8.0
Ejidatario	8.0
Jefe de oficina	4.0
Asistente/Ayudante/Auxiliar	4.0
Jornalero agrícola	4.0
No especificado	4.0

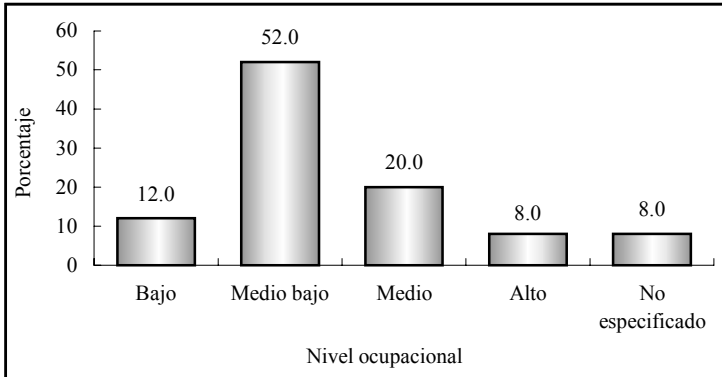
Referente a la ocupación del jefe de familia, 40% realiza actividades no profesionales, ya sea como empleado o por cuenta propia. La categoría de empleado profesional agrupa a 20% y las de dueño o socio de una empresa, vendedor y ejidatario a 24% en conjunto.

Por otro lado al ponderar el tipo de empleo con el tamaño de la empresa o institución en que se desempeña o desempeñaba el jefe de familia se obtiene una variable que mide el nivel ocupacional.

Así, poco más la mitad de los jefes de familia ocupa puestos de nivel medio bajo, donde se pueden encontrar empleados y trabajadores por cuenta propia no profesionales, vendedores y asistentes, ayudantes o auxiliares, mientras el nivel medio con 20%, concentra a jefes de oficina y empleados profesionales.

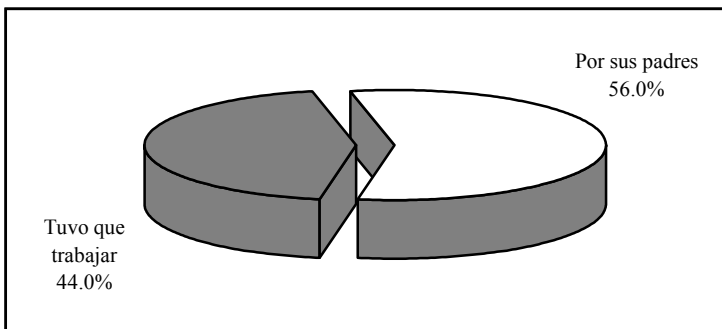
En tanto, 12% se agrupa en puestos de nivel bajo, donde se incluyen ejidatarios y jornaleros agrícolas; solamente 8% se ubica en el nivel alto, como dueño o socio de una empresa.

**Gráfica 8**  
**Porcentaje de egresados según nivel ocupacional del padre o tutor**



El análisis muestra que prevalece en los egresados un origen sociofamiliar con un perfil económico de medio bajo a medio, ya que 72% de los jefes de familia presenta posiciones ocupacionales que se incluyen en esos rangos. Por otra parte y para completar el análisis del origen sociofamiliar, se analizan a continuación los medios que utilizaron los egresados para sostenerse económicamente.

**Gráfica 9**  
**Porcentaje de egresados según forma de mantención durante la licenciatura**



Como se muestra en la gráfica anterior, más de la mitad de los egresados, 56%, tuvo como principal sostén económico a sus padres durante el periodo en que cursaron la licenciatura, mientras que 44% trabajó para costear sus estudios.

Durante la licenciatura, 64% de los egresados se dedicó de tiempo completo a sus estudios, situación que permite poner mayor énfasis en las actividades escolares y 36% tuvo una dedicación de tiempo parcial.

### III. Trayectoria educativa

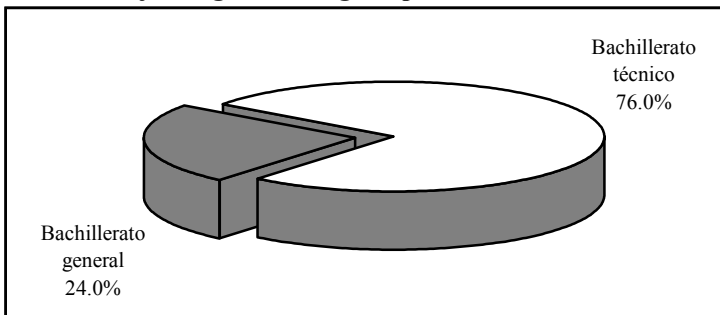
Las variables incluidas en el cuestionario permiten analizar la trayectoria educativa de los egresados con el fin de obtener información sobre su origen y destino académico.

#### III.1 Estudios de bachillerato o equivalente

La mayoría de los egresados, 96%, realizó sus estudios de bachillerato en la entidad y 88% específicamente en el municipio de Hermosillo, de lo que se deduce que la licenciatura en geología atiende básicamente una demanda estatal. Acorde con los antecedentes socioeconómicos, 88% de los egresados estudió en instituciones públicas y 12% en escuelas privadas.

Casi una cuarta parte de los egresados estudió en bachillerato de tipo general, mientras que 76% en bachillerato técnico donde, además de la instrucción general, se ofrece capacitación para el trabajo en diversas áreas. El promedio general que mantuvieron a lo largo de sus estudios de nivel medio superior fue de 83.1 puntos, dentro de un rango que va de 75 como mínimo y 96 puntos como máximo.

**Gráfica 10**  
**Porcentaje de egresados según tipo de bachillerato cursado**



### III.2 Estudios de licenciatura

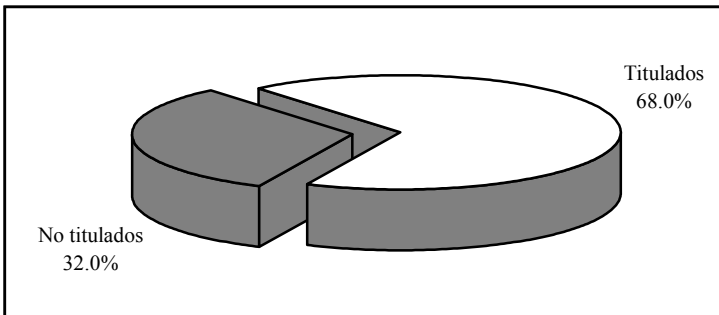
Las materias del plan de estudios del programa de geólogo se imparten a lo largo de nueve semestres; sin embargo, el promedio de tiempo de conclusión fue de 17.7 semestres. Esta situación pudiera originarse por el alto número de materias optativas, así como por el hecho de que 36% no se dedicaba de tiempo completo a sus estudios.

En sus estudios de licenciatura los egresados obtuvieron un promedio de aprovechamiento menor al alcanzado en el bachillerato, pasando de 83.1 a 77.9, con un rango mayor, de 67.8 puntos como mínimo a 93.6 como máximo.

Por otro lado, todos los egresados declararon haber realizado el servicio social; esta actividad es el primer paso para el ejercicio profesional y trámite necesario para acceder a la titulación.

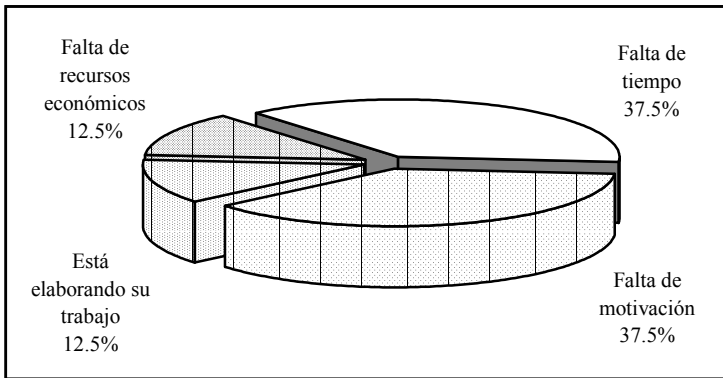
Al momento de levantar la encuesta 68% de los egresados estaba titulado; de ellos, 94.1% alcanzó el grado mediante tesis profesional, de los cuales, la mitad argumentó no haber contado con otra alternativa, sin embargo, 37.5% piensa que es el método más formativo y 12.5% el más fácil y accesible.

**Gráfica 11**  
**Porcentaje de egresados titulados**



Asimismo, 5.9% tuvo la posibilidad de titularse por promedio y eligió esta opción por considerar que era la más fácil y accesible. Contando desde que concluyeron el total de créditos por materias hasta el momento de la titulación, los egresados tardaron 1.4 años en promedio para alcanzar el grado.

**Gráfica 12**  
**Porcentaje de egresados según razón por la que no se han titulado**



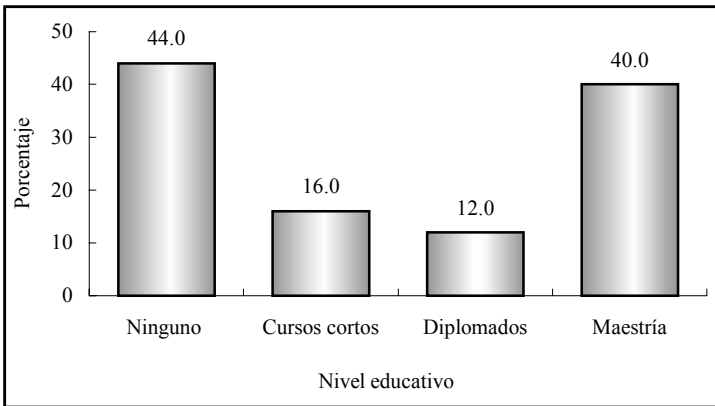
De los egresados que aún no están titulados, 37.5% argumenta no contar con tiempo suficiente para iniciar el proceso y un porcentaje igual señaló no estar motivado para realizar algún trabajo que le permita obtener el título profesional. La falta de recursos económicos afecta a 12.5%, mientras que una misma proporción dice estar realizando su trabajo de titulación.

### III.3 Continuación de la formación

La proporción de egresados que se preocupa por mantenerse actualizado una vez concluida la licenciatura es alta, 16% ha realizado cursos cortos referentes a su ámbito laboral y 12% ha llevado diplomados.

El mayor porcentaje, 40%, ha cursado o actualmente lo hace, un programa de maestría, todos enfocados a las ciencias de la tierra.

**Gráfica 13**  
**Porcentaje de egresados según tipo de estudios posteriores a la licenciatura**



Nota: la suma de los valores en la gráfica puede ser mayor a 100% debido a quienes han realizado más de un tipo de estudios.

Los egresados que estudiaron o estudian alguna maestría, lo han hecho en instituciones de carácter público, la mitad en la Universidad de Sonora; 80% financió sus estudios por medio de beca o crédito educativo y el restante 20%, con recursos propios. Al momento de la encuesta, 60% de los egresados había concluido la maestría y sólo 20% contaba ya con el grado académico correspondiente a los estudios que cursó.

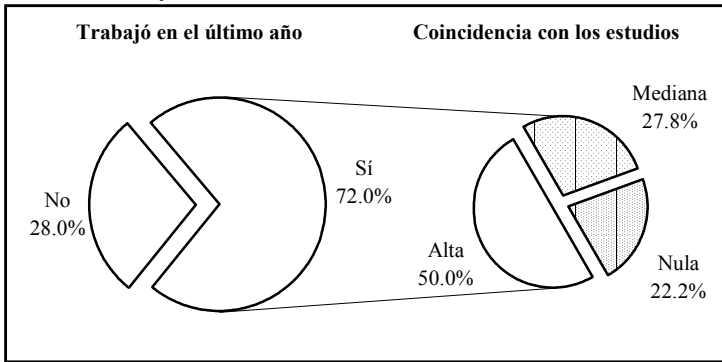


## IV. Trayectoria y ubicación en el mercado de trabajo

### IV.1 Empleo durante el último año de la licenciatura

De acuerdo con los resultados del estudio, 72% de los egresados trabajó en su último año escolar, lo que implica que existían condiciones de mercado para ellos, dato que se confirma con el hecho de que la mitad que trabajaba, lo hacía en actividades que tenían alta coincidencia con sus estudios de licenciatura.

**Gráfica 14**  
**Porcentaje de egresados según condición laboral en el último año escolar y coincidencia con los estudios de licenciatura**



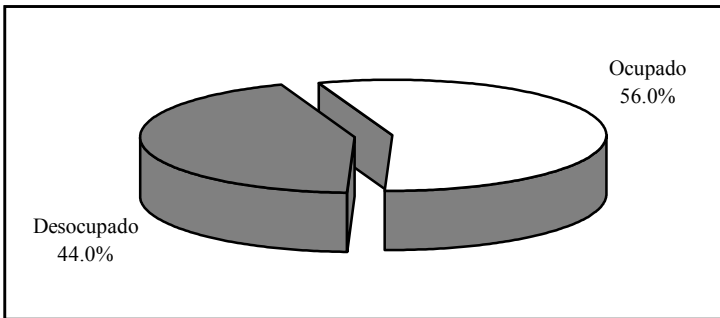
Por otra parte, 27.8% señala que la coincidencia entre el trabajo y sus estudios era mediana, probablemente trabajaban en áreas afines pero por diversos factores, como su condición de estudiantes o la elección de la carrera cuando ya se ejercía otra profesión, no se encontraban en puestos de alta correspondencia con la licenciatura. En promedio trabajaban 27.7 horas semanales, 61.1% lo hacía en jornadas de 30 horas o menos, empleos que podrían considerarse como de tiempo parcial.

## IV.2 Búsqueda de empleo en el periodo inmediato posterior al egreso

Al momento de concluir la licenciatura 56% de los egresados se encontraba laborando; independientemente de ello, 48% buscó trabajo activamente.

Movimiento natural tanto para quienes no tenían un empleo, como para los que buscaban mejores oportunidades y de mayor coincidencia con su profesión, aun cuando ya estaban trabajando.

**Gráfica 15**  
**Porcentaje de egresados según condición laboral al concluir la licenciatura**

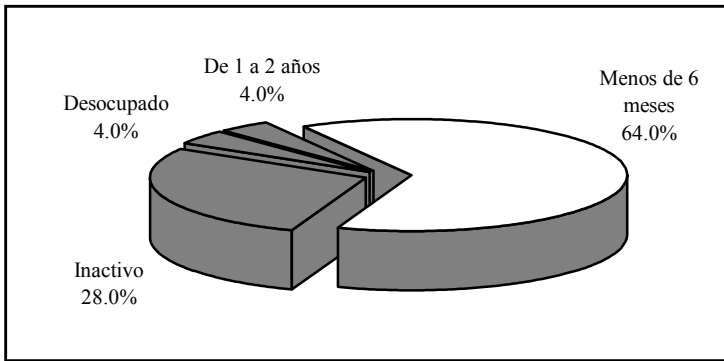


El tiempo que tardan los egresados en incorporarse a la vida laboral varía en función de las condiciones económicas y de las necesidades del mercado, entre otros factores. Este indicador permite medir la pertinencia social de los programas académicos, pues la educación juega un papel determinante en la productividad, en la medida en que existan oportunidades laborales.

Así, 64% de los egresados de geología tuvo un empleo en menos de seis meses después de concluidos los estudios, porcentaje que representa el total de egresados que trabajó el primer año.

Ahora bien, 48% trabajó el primer año al egreso y la actividad que desempeñaba tenía coincidencia con sus estudios. Es importante considerar este aspecto aunado al tiempo que los egresados tardan en emplearse para medir la eficiencia de la inserción al mercado laboral.

**Gráfica 16**  
**Porcentaje de egresados según tiempo para incorporarse al mercado laboral después de concluir la licenciatura**



Sin embargo, 4% tardó de un año y un día a dos años en iniciar actividades laborales y un porcentaje igual no encontró empleo y quedó desocupado.

Por otro lado, se observa un alto porcentaje de egresados, 28%, que decidió permanecer inactivo en el periodo inmediato posterior al concluir la licenciatura; de ellos, 20% decidió continuar estudiando y 8% estaba realizando su trabajo de titulación.

### **IV.3 Características del primer empleo al egreso**

La información que se presenta a continuación se refiere al primer empleo formal, con una duración mayor o igual a tres meses. En caso de que el egresado hubiera tenido dos o más empleos se ana-

liza únicamente el principal, es decir, al que le dedicaba la mayor parte de su tiempo.

De acuerdo con las condiciones mencionadas, 80% brindó información sobre su primer trabajo y será este total el que se tome como referencia a lo largo del apartado. Se excluye a 20% de los entrevistados que no trabajaron en los primeros años después de concluida la licenciatura, ya sea porque decidieron continuar estudiando o por realizar su tesis profesional.

**Cuadro 2**  
**Porcentaje de egresados según medio para encontrar empleo**

<b>Medios</b>	<b>Porcentaje</b>
Recomendación de un amigo o familiar	25.0
Recomendación de amigos de la licenciatura	15.0
Recomendación de un profesor	15.0
Anuncio en el periódico	10.0
Invitación expresa de una empresa o institución	10.0
Bolsa de trabajo	5.0
Solicitud de empleo en empresas o instituciones	5.0
Relaciones hechas en empleos anteriores	5.0
Creación de un negocio, despacho o empresa propios	5.0
Integración a un negocio familiar	5.0

Según indican los porcentajes obtenidos, la recomendación es uno de los principales medios que los egresados de esta carrera aprovecharon para conseguir el primer empleo al egreso, ya que 25% lo obtuvo por recomendación de un amigo o familiar, 15% por un amigo de la licenciatura y 10% por un profesor, lo que significa que las redes sociales fueron un factor determinante para más de la mitad.

Asimismo, la invitación que hacen las empresas o instituciones y los anuncios en el periódico, ocupan un lugar importante para la colocación. Aunque en menor proporción, la creación de un des-

pacho o empresa propios o la integración a un negocio familiar, entre otros, también facilitaron a los egresados a colocarse en el ámbito productivo.

Muchos son los factores que influyen para obtener un empleo con las características que los profesionistas buscan, tales como estabilidad laboral, ingresos acordes con su capacitación, posibilidades de superación, entre otros. Tal como se observa en el cuadro tres, se cuestionó a los egresados sobre los principales factores que les afectaron tanto positiva como negativamente al momento de enfrentarse al mercado laboral, arrojando los siguientes resultados.

**Cuadro 3**  
**Porcentaje de egresados según factores que influyeron para conseguir el empleo**

Factores	Porcentaje			
	Facilitó	No influyó	Dificultó	N.E.
El prestigio de la institución en que estudió la carrera	65.0	30.0	0.0	5.0
La buena aceptación de la carrera en el mercado laboral	50.0	30.0	15.0	5.0
La coincidencia de la carrera con las necesidades de la empresa o institución	80.0	10.0	5.0	5.0
La experiencia laboral previa	50.0	25.0	20.0	5.0
La edad	60.0	20.0	10.0	10.0
El género	50.0	35.0	5.0	10.0
Las responsabilidades familiares	40.0	35.0	5.0	20.0

N.E.: no especificado.

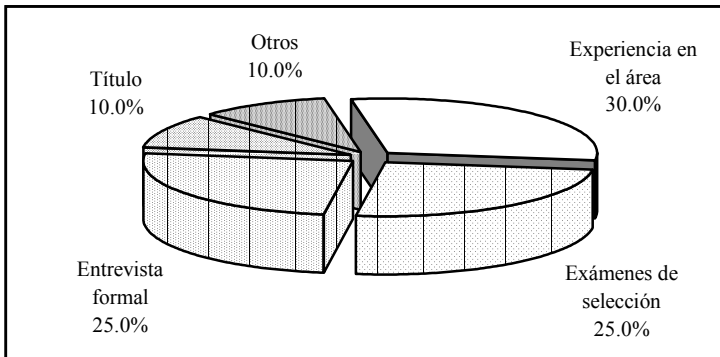
La coincidencia de la carrera con las necesidades de la empresa o institución, influyó positivamente, puesto que 80% de los egresados laboraba en sectores donde se requería en gran medida de los conocimientos que adquirieron durante la licenciatura.

Uno de los factores que más ayudó a los egresados fue el prestigio de la Universidad de Sonora, ya que favoreció a 65%. La edad y el género ayudó ampliamente a abrirse camino en este ámbito a 60 y 50% respectivamente.

Es importante mencionar también, que para la mitad de los egresados fue favorable la buena aceptación de la carrera en el mercado laboral, para 30% no influyó, pero fue una dificultad para 15% de los egresados.

Para muchas empresas la experiencia laboral es un requisito indispensable, que en este caso ayudó a la mitad de los egresados, para una cuarta parte no influyó, pero sí fue un obstáculo para 20%. Finalmente, las responsabilidades familiares (estar casado, tener hijos, entre otras) que tenían cuando egresaron facilitaron a 40%, mientras que para 35% no tuvieron mayor influencia.

**Gráfica 17**  
**Porcentaje de egresados según requisitos formales para conseguir el primer empleo**



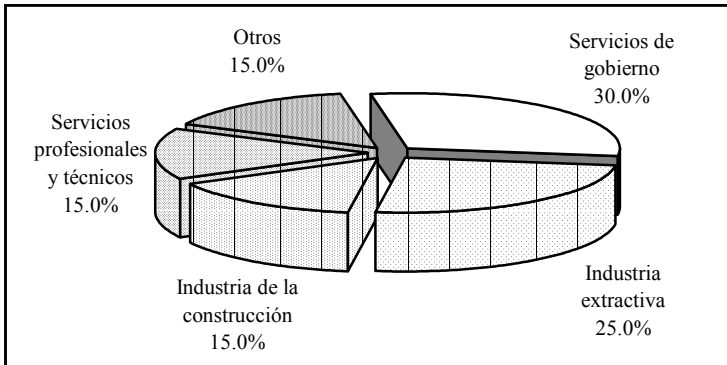
En relación con los requisitos formales, tener experiencia en el área fue el de mayor peso, mientras que aprobar de manera satisfactoria exámenes de selección fue decisivo para 25%, un nú-

mero similar cumplió con las exigencias de un entrevistador y para 10% fue necesario contar con el título de la licenciatura.

En lo que se refiere al régimen de la empresa o institución donde se desempeñaban los egresados, 60% era de iniciativa privada y 40% de carácter público.

La mayor parte de las instituciones o empresas pertenecían a los servicios de gobierno; la industria extractiva, de la construcción y los servicios profesionales y técnicos agrupan a 45% de los egresados. En la categoría de otros se incluye al sector educativo, la industria de la transformación y el turismo.

**Gráfica 18**  
**Porcentaje de egresados según sector económico de la empresa o institución**



Por otra parte, 90% de los egresados que se encontraba trabajando lo hacía bajo la condición de empleado y el resto por cuenta propia; 40% trabajaba en empresas de entre 16 y 100 empleados (pequeñas); 30% en empresas grandes, de más de 251; 20% en empresas micro, de hasta 15; 5% laboraba en empresas de entre 101 y 250 empleados, las cuales se clasifican como medianas. El resto trabajaba solo, bajo la condición de trabajador independiente.

La forma más usual de contratación que se ofreció a los egresados en su primer empleo fue por obra o tiempo determinado, ya que juntos suman 80%, estas modalidades han cobrado importancia en los últimos años debido a la denominada flexibilidad laboral. Situación que puede considerarse normal, debido a que esta primera etapa resulta como periodo de prueba donde el egresado es medido en sus aptitudes a la vez que adquiere experiencia.

Únicamente 20% tenía contrato por tiempo indeterminado, egresados que trabajaban desde antes de concluir la licenciatura, la mayoría en el sector privado.

En lo referente a la posición en el empleo, la categoría que mayor porcentaje alcanza entre los egresados es la de empleado profesional con 60%, que se clasifica como puesto de nivel medio al igual que analista especializado o técnico, jefe de departamento, jefe de oficina y supervisor.

En tanto, 10% mantuvo puestos de nivel alto y medio-alto, como profesional independiente y gerente o director de área, respectivamente; finalmente 5% trabajaba por cuenta propia de manera no profesional, ocupación que se clasifica como de nivel medio bajo.

**Cuadro 4**  
**Porcentaje de egresados según puesto**

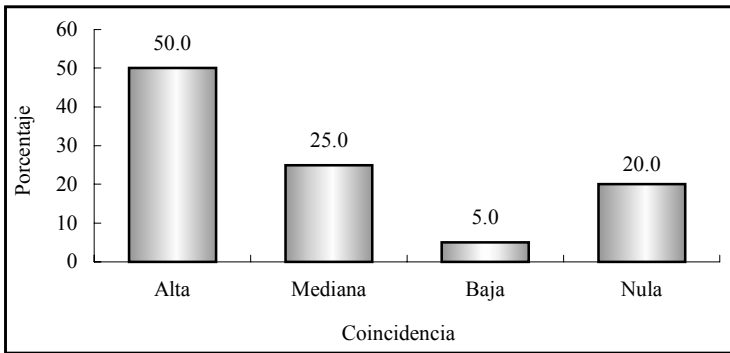
<b>Puesto</b>	<b>Porcentaje</b>
Empleado profesional	60.0
Analista especializado/técnico	10.0
Profesional independiente	5.0
Gerente/director de área	5.0
Jefe de departamento	5.0
Jefe de oficina/área	5.0
Supervisor	5.0
Por cuenta propia no profesional	5.0



La mitad de los egresados considera que las actividades que desempeñaba en su trabajo estaban estrechamente relacionadas con sus estudios, factor fundamental para su desarrollo profesional, ya que es posible poner en práctica y ampliar los conocimientos adquiridos a su paso por la Universidad.

Una cuarta parte señala que existía mediana coincidencia y 5% que era baja, mientras que 20% se dedicaba a labores completamente diferentes para las que se le preparó dentro del programa de geología.

**Gráfica 19**  
**Porcentaje de egresados según coincidencia de la actividad laboral con sus estudios**

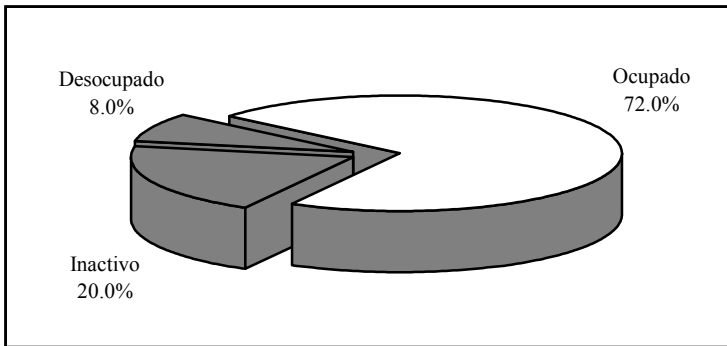


#### **IV.4 Características del empleo actual**

Actualmente 72% de los encuestados trabaja, los cuales se consideraran como el total de la población a lo largo del presente apartado. Al momento de la entrevista 8% se encontraba desempleado, ya que declaró no encontrar empleo, porcentaje superior en 4.5 puntos respecto a la tasa de desempleo abierta, publicada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) en la Encuesta Nacional de Empleo Urbano

(ENEU) para el área urbana de Hermosillo, que es de 3.5% en el 2002, periodo de levantamiento de la encuesta. Se consideró el dato de Hermosillo como representativo de Sonora, ya que 88% de los egresados radica en la entidad. Por último, 20% se considera inactivo puesto que declaró no buscar un empleo por continuar sus estudios o bien por razones familiares.

**Gráfica 20**  
**Porcentaje de egresados según condición de actividad**



Del total de egresados que se encuentra trabajando, sólo 16.7% permanece en el mismo empleo que tenía al egreso de la licenciatura, es decir, el que consideró como su primer empleo formal.

**Cuadro 5**  
**Porcentaje de egresados según medio para encontrar empleo**

<b>Medios</b>	<b>Porcentaje</b>
Creación de un negocio, despacho o empresa propios	33.3
Recomendación de un profesor	22.2
Anuncio en el periódico	16.7
Solicitud de empleo en empresas o instituciones	11.1
Invitación expresa de una empresa o institución	11.1
Recomendación de un amigo o familiar	5.6

Una tercera parte de los egresados de geología decidió crear su propio negocio, mientras que 22.2% obtuvo su empleo actual a través de la recomendación de un profesor y 5.6% de un amigo o familiar; los anuncios en el periódico fueron el medio que utilizó 16.7% para encontrar trabajo, 11.1% entregó solicitudes de empleo y un número igual fue invitado por una empresa o institución.

Aumenta la participación de las empresas privadas como empleadoras de los geólogos, en comparación con el primer empleo, ocupando 61.1 y 38.9% las de régimen público.

**Cuadro 6**  
**Porcentaje de egresados según sector económico**  
**de la empresa o institución**

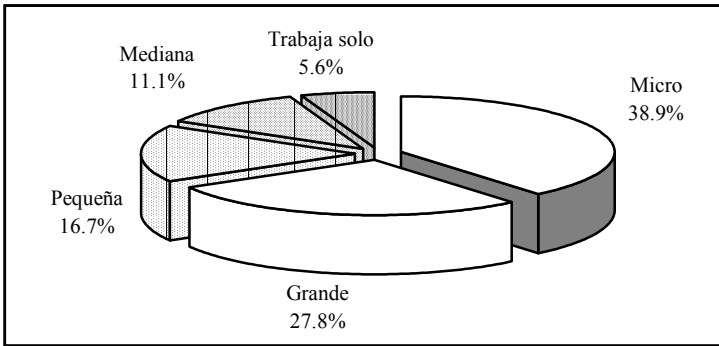
<b>Sector económico</b>	<b>Porcentaje</b>
Comercio	22.2
Industria extractiva	16.7
Educación	16.7
Servicios profesionales y técnicos	16.7
Servicios de gobierno	16.7
Servicios de salud	11.1

El cuadro seis muestra los diversos sectores económicos en donde laboran los egresados. Se observa que, a diferencia del primer empleo, aparece el sector comercio ocupando el mayor porcentaje, 22.2%, mientras que la industria extractiva y los servicios de gobierno disminuyen su participación; los servicios profesionales y técnicos tienen porcentajes similares tanto en el primer empleo como en el empleo actual, el sector educativo aumenta y se registran además los servicios de salud.

De los egresados del programa de geólogo, 66.7% labora bajo la condición de empleado y una tercera parte es dueño de su propio negocio.

Los egresados que trabajan en empresas micro, es decir, con menos de 15 empleados, representan la mayor proporción, 38.9%; mientras que 16.7% se encuentra en empresas pequeñas, de entre 15 y 100 empleados, 11.1% en empresas medianas con más de 100 pero menos de 250 y 27.8% en instituciones grandes, que cuentan con más de 251 empleados; el resto trabaja de manera individual.

**Gráfica 21**  
**Porcentaje de egresados según tamaño de la empresa o institución**



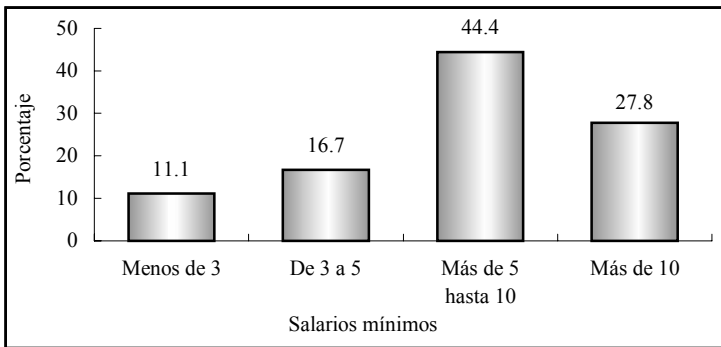
El porcentaje de egresados que tiene contrato por tiempo indeterminado creció significativamente con respecto al primer empleo, pasando de 20 a 61.1%; esta categoría ocupa el primer lugar, seguida por la contratación por obra determinada con 22.2% y por tiempo determinado con 16.7 por ciento.

Un punto muy importante del análisis es el nivel de ingreso, ya que al igual que la facilidad para encontrar empleo tiene una relación directa con la opinión que guardan respecto a sus estudios.

En general, se puede considerar que los egresados tienen un nivel de ingreso medio, ya que únicamente 11% gana menos de tres salarios mínimos mensuales, 16.7% percibe un sueldo que cae en el rango de entre tres y cinco salarios, la mayor proporción, 44.4%,

gana más de cinco y hasta 10 salarios mínimos y finalmente se encuentra 27.8% que mensualmente recibe, producto de su trabajo, más de 10 salarios mínimos.

**Gráfica 22**  
**Porcentaje de egresados según ingreso mensual en salarios mínimos**



Es de suponer que las condiciones de trabajo de los egresados mejoran con el tiempo, al adquirir experiencia y mayor capacitación o bien al encontrar mejores empleos. Por ello se les preguntó cómo consideran que ha variado su ingreso desde el puesto inicial que tenían en el primer empleo con relación al empleo actual. Para 61.1% el ingreso mejoró, 27.8% considera estar igual que al inicio, mientras que para 11.1% la pregunta no aplica.

En el cuadro siete se muestra la posición en el trabajo actual de los egresados. El mayor porcentaje continúa siendo empleado profesional, pero ahora aparece la categoría de dueño de una empresa con un porcentaje representativo de 22.2%, seguido por jefe de departamento con 11.1 por ciento.

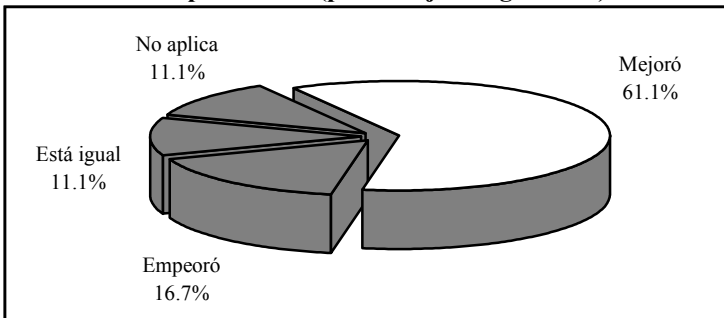
Aunque en menor porcentaje, aparecen también los puestos de director general, jefe de oficina, supervisor, analista especializado y por cuenta propia no profesional, con 5.6% cada uno.

**Cuadro 7**  
**Porcentaje de egresados según puesto**

<b>Puesto</b>	<b>Porcentaje</b>
Empleado profesional	38.9
Dueño o socio de una empresa, despacho o rancho	22.2
Jefe de departamento	11.1
Director general	5.6
Jefe de oficina/área	5.6
Supervisor	5.6
Analista especializado/técnico	5.6
Por cuenta propia no profesional	5.6

La misma pregunta que se realizó para comparar el nivel de ingreso se formuló para el puesto ocupado por los egresados, haciendo una comparación del puesto inicial en el primer empleo con el puesto en el empleo actual; así, 61.1% considera que su situación mejoró, 11.1% estima que está igual que al principio, mientras que para 16.7% empeoró y en el caso de 11.1% la pregunta no aplica.

**Gráfica 23**  
**Comparativo del puesto del primer empleo respecto al empleo actual (porcentaje de egresados)**

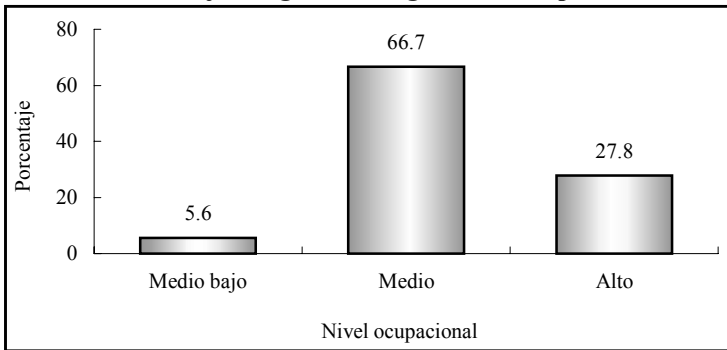


En lo que se refiere a las condiciones generales de trabajo, los egresados de geología gozan de cierta estabilidad laboral, ya que en promedio reúnen 3.9 años de antigüedad en el empleo ac-

tual, en un rango que va de un mes hasta 20 años. Las jornadas de trabajo semanales varían entre ocho y 70 horas, registrando 45.2 horas en promedio.

Independientemente de la percepción que los egresados declararon tener respecto a la posición en el puesto actual en comparación con el puesto en el primer empleo al egresar, se elaboró un indicador que establece la movilidad ocupacional de los egresados, tomando en cuenta el puesto y el tamaño de la empresa. Este indicador revela que para 33.3% no hubo cambios en su situación ocupacional, 11.1% lejos de mejorar ha empeorado y 55.6% ha mejorado sustancialmente con respecto al primer empleo.

**Gráfica 24**  
**Porcentaje de egresados según nivel del puesto**



Por otra parte, esta variable también permite ubicar la posición ocupacional de los egresados en cinco rangos, que van de bajo a alto. Como se aprecia en la gráfica anterior, 66.7% de los egresados se desempeña en puestos de nivel medio, 27.8% de nivel alto y sólo 5.6% en puestos que se ubican el estrato medio bajo.

Las principales actividades que desempeñan la mayor proporción de egresados son la supervisión y las ventas; las labores de

dirección, coordinación de proyectos, evaluación, mantenimiento y docencia representan 11.1% cada una. Por último, la coordinación de obras y la investigación ocupan 11.2% en conjunto.

**Cuadro 8**  
**Porcentaje de egresados según actividad laboral**

<b>Actividad</b>	<b>Porcentaje</b>
Supervisión	16.7
Ventas	16.7
Dirección	11.1
Coordinación de proyectos	11.1
Evaluación	11.1
Mantenimiento	11.1
Docencia	11.1
Coordinación de obras	5.6
Investigación	5.6

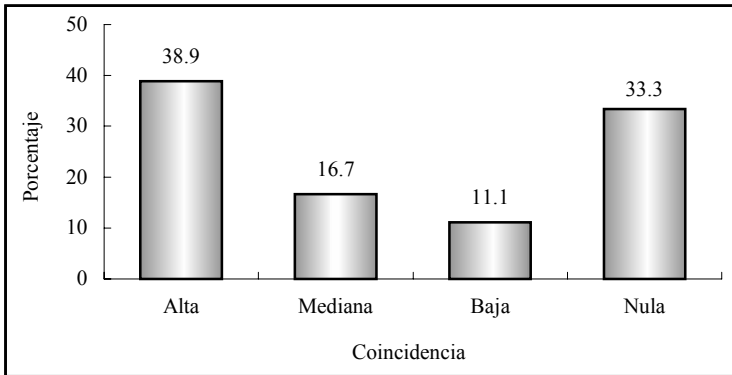
Más que la clasificación por actividades, la articulación que existe entre éstas y la formación académica, muestran en una primera aproximación la eficacia de las universidades en el diseño y la aplicación de los planes de estudio.

La respuesta de los egresados acerca de la coincidencia entre los estudios universitarios y su actividad laboral, aunque de manera un tanto subjetiva, juega un papel fundamental para determinar la relación de los programas educativos con el mercado laboral.

Tal como lo describe la gráfica 25, la mayor proporción de egresados de la licenciatura en geología, 38.9%, desempeña actividades estrechamente relacionadas con su formación. Esta variable se ha modificado negativamente si se compara con el primer empleo al egreso de la licenciatura, ya que las categorías de alta y mediana coincidencia se han reducido, mientras que la referida a nula coincidencia aumentó, pasando de 20 a 33.3 por ciento.



**Gráfica 25**  
**Porcentaje de egresados según coincidencia**  
**de la actividad laboral con sus estudios**



Finalmente, para completar la información de la trayectoria laboral y las condiciones de trabajo de los egresados, se encontró que 16.7% cuenta con un empleo adicional al que considera como principal, tratándose de trabajos de tiempo parcial.

En promedio los egresados de geología han tenido 2.2 empleos desde que concluyeron la licenciatura; hay quien ha permanecido en el mismo empleo desde antes de concluir sus estudios, así como quienes han tenido hasta tres.

## **IV.5 Exigencias en el desempeño profesional**

Existen en el estudio de egresados otros factores que permiten comprender ampliamente el perfil de desempeño de los profesionistas. Primeramente está el conocimiento de las exigencias que enfrentan en su actividad laboral cotidiana.

En este tema se revisarán las exigencias que plantea el conjunto de actividades que llevan a cabo los egresados, independientemente de que tengan o no dificultades para cumplir con tales requerimientos.

Las habilidades conductuales son de las más solicitadas para el buen desempeño de los egresados, ya que la mayoría, 83.3%, mencionó tener una alta exigencia en lo que se refiere a asumir responsabilidades, así como en la puntualidad y formalidad; también resulta muy importante para 61.1% la buena presentación.

Las principales habilidades de carácter intelectual que necesitan los egresados para cumplir adecuadamente con su trabajo, son las que se relacionan con la creatividad y la habilidad para tomar decisiones, ya que a 72.2 y 66.7% respectivamente, se exigen en gran medida; le siguen en orden de importancia la habilidad para encontrar soluciones para 61.1% y la búsqueda de información pertinente y actualizada para 55.6%; finalmente, para la mitad de los egresados es de mucha exigencia el razonar lógica y analíticamente, así como las habilidades para la aplicación del conocimiento y para procesar y utilizar información.

La habilidad para la comunicación oral escrita y gráfica, así como para el manejo de las relaciones públicas, se solicita con mucho énfasis a 61.1% de los egresados. Otro tipo de requerimientos relacionados con el desarrollo de actitudes a los que se enfrentan en su quehacer cotidiano, son la disposición para aprender

constantemente y para el manejo del riesgo, exigidas fuertemente a 66.7 y 55.6% de los egresados, respectivamente.

Actualmente el trabajo en equipo y la identificación con la empresa o institución cobra importancia en el desarrollo de proyectos y actividades generales de un gran número de empresas, situación que se verifica al observar que 66.7% presenta mucha y 22.2% mediana exigencia, en relación con ambos aspectos.

El liderazgo es otro de los rasgos muy solicitado entre los egresados, por lo que 61.1% dice tener una alta exigencia en cuanto al desarrollo de habilidades para la dirección y coordinación.

A este punto le siguen los elementos cognitivos, como los conocimientos generales de la disciplina estudiada que se le exige ampliamente a 61.1%, mientras que sólo 38.9% declaró tener una alta exigencia en cuanto a conocimientos especializados.

Los elementos cognitivos de apoyo son requeridos en menor grado para este tipo de profesionistas, a una tercera parte se le solicita mucha habilidad administrativa, 27.8% afronta un alto requerimiento de conocimientos de paquetes computacionales, mientras que a un mismo porcentaje de egresados, se le solicita el dominio de lenguas extranjeras, contra 38.9% que no afronta ninguna exigencia en este sentido.

El perfil de los egresados está orientado al análisis, desarrollo de métodos de trabajo y resolución de problemas propios de su área, por lo que sus exigencias están más relacionadas con la capacidad para asumir responsabilidades, la creatividad, la habilidad para tomar decisiones y para trabajar en equipo, así como la disposición para aprender constantemente. En el cuadro que se presenta en la página siguiente se describen los porcentajes de las respuestas que dieron los egresados para cada una de las exigencias planteadas.

**Cuadro 9**  
**Porcentaje de egresados según exigencias en el desempeño profesional cotidiano de su trabajo actual**

Habilidades	Exigencia (Porcentaje)				
	Mucha	Mediana	Poca	Ninguna	N.E.
Conocimientos generales de la disciplina	61.1	16.7	5.6	16.7	0.0
Conocimientos especializados	38.9	33.3	11.1	16.7	0.0
Conocimiento de lenguas extranjeras	27.8	11.1	16.7	38.9	5.6
Habilidades para el manejo de paquetes computacionales	27.8	38.9	11.1	16.7	5.6
Habilidad administrativa	33.3	33.3	16.7	11.1	5.6
Razonamiento lógico y analítico	50.0	22.2	11.1	11.1	5.6
Habilidad para la aplicación del conocimiento	50.0	27.8	22.2	0.0	0.0
Creatividad	72.2	16.7	11.1	0.0	0.0
Habilidad para tomar decisiones	66.7	22.2	5.6	5.6	0.0
Habilidad para encontrar soluciones	61.1	22.2	5.6	5.6	5.6
Búsqueda de información pertinente y actualizada	55.6	33.3	0.0	5.6	5.6
Habilidad para procesar y utilizar información	50.0	33.3	5.6	5.6	5.6
Disposición para aprender constantemente	66.7	27.8	0.0	5.6	0.0
Disposición para el manejo del riesgo	55.6	33.3	0.0	11.1	0.0
Habilidad para las relaciones públicas	61.1	22.2	5.6	5.6	5.6
Habilidad para la comunicación oral, escrita y gráfica	61.1	27.8	11.1	0.0	0.0
Habilidad de dirección/coordiación	61.1	27.8	11.1	0.0	0.0
Habilidad para trabajar en equipo	66.7	22.2	0.0	11.1	0.0
Identificación con la empresa/institución	66.7	22.2	5.6	0.0	5.6
Asumir responsabilidades	83.3	11.1	0.0	5.6	0.0
Puntualidad/formalidad	83.3	5.6	5.6	5.6	0.0
Buena presentación	61.1	27.8	5.6	5.6	0.0

N.E.: no especificado.

## **IV.6 Satisfacción con el empleo actual**

Para completar el análisis de la trayectoria laboral, es necesario incluir en el esquema la percepción respecto a la satisfacción alcanzada por los egresados en el empleo actual, es decir, el que tenían al momento de levantar la encuesta.

Se distinguen dentro de la revisión de los principales satisfactores, los que tienen que ver con la relación entre los estudios y su aplicación en el ámbito laboral, los relativos al tipo y contenido del trabajo, los que tratan de las condiciones laborales y finalmente los vinculados con la responsabilidad ética y social.

Los egresados de geología encuentran la mayor satisfacción en dos aspectos: por la posibilidad de coordinar un equipo de trabajo y de hacer algo de provecho para la sociedad, situación intrínseca a la misión de la Universidad de Sonora, que se basa en la responsabilidad y compromiso con el entorno social.

También es de alta ponderación para 72.2% de los egresados, la capacidad para trabajar en equipo y la posibilidad de responder a problemas de trabajo, cualidades muy apreciadas en los profesionistas en la actualidad. Asimismo, 66.7% dice estar muy satisfecho con el ambiente de trabajo y 27.8% encuentra una mediana satisfacción.

Tres aspectos con los que 61.1% de los egresados dijo estar totalmente satisfecho son, en el reconocimiento profesional alcanzado, el contenido de las actividades que su trabajo requiere y la posibilidad de responder a problemas de relevancia social; sin embargo las opiniones se dividen en cuanto a la posibilidad de realizar ideas propias donde 55.6% dice tener alta y 38.9% mediana satisfacción, una situación similar ocurre en lo referente a la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en la licenciatura, ya que

38.9% dice estar muy satisfecho, 44.4% medianamente y 11.2% clasifica su satisfacción como baja o nula.

Donde la satisfacción comienza a descender de manera acentuada es en cuanto a la posición jerárquica alcanzada y el salario, pues la mitad de los egresados opina tener una mediana satisfacción, lo que resulta entendible, pues como se vio anteriormente la mayoría se ubica en un nivel ocupacional medio, así como también por la aspiración de acceder a mejores condiciones laborales.

**Cuadro 10**  
**Porcentaje de egresados según satisfacción con el empleo actual**

Aspectos	Satisfacción				N.E.
	Alta	Mediana	Baja	Nula	
La puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en la licenciatura	38.9	44.4	5.6	5.6	5.6
La posibilidad de realizar ideas propias	55.6	38.9	0.0	5.6	0.0
El reconocimiento profesional alcanzado	61.1	33.3	0.0	5.6	0.0
La capacidad para trabajar en equipo	72.2	22.2	0.0	0.0	5.6
La posibilidad de coordinar un equipo de trabajo	77.8	16.7	0.0	0.0	5.6
La posibilidad de responder a problemas de trabajo	72.2	22.2	0.0	5.6	0.0
El contenido del trabajo/actividad	61.1	27.8	11.1	0.0	0.0
El ambiente de trabajo	66.7	27.8	0.0	5.6	0.0
El salario	27.8	50.0	16.7	5.6	0.0
La posición jerárquica alcanzada	27.8	50.0	11.1	11.1	0.0
La posibilidad de responder a problemas de relevancia social	61.1	27.8	11.1	0.0	0.0
La posibilidad de hacer algo de provecho para la sociedad	77.8	16.7	5.6	0.0	0.0

N.E.: no especificado.

## **V. Evaluación de la formación profesional recibida**

Una vez revisadas las características socioeconómicas y la trayectoria educativa y laboral, se analizará en este capítulo la opinión que los egresados guardan respecto a la formación recibida a su paso por la Universidad, teniendo en cuenta que su experiencia profesional a tres años al menos, de haber concluido su licenciatura resulta ser más objetiva y fundamentada en comparación con el periodo inmediato posterior a su egreso.

Uno de los principales objetivos de la investigación es conocer la opinión en torno a la estructuración y contenidos de los aspectos teóricos, metodológicos y técnicos del plan de estudios, así como el aprendizaje de habilidades y aptitudes que inducen y facilitan la aplicación de los conocimientos en el desempeño cotidiano de las actividades académicas y laborales.

### **V.1 Opinión sobre la orientación ocupacional y valorativa de la formación**

El proceso de formación de los estudiantes debe incluir necesariamente una orientación valorativa y ocupacional que les permita una vez concluidos sus estudios, integrarse de manera efectiva a la práctica profesional fuera de la Institución. Por lo que es importante conocer cómo los egresados perciben haberla recibido y en qué medida dicha orientación actuó de manera positiva.

En este sentido, 44% de los egresados considera que la formación de licenciatura lo preparó ampliamente para optar por trabajos en distintos sectores económicos, 40% estima que sólo se le preparó parcialmente, mientras que 12% piensa que la formación contribuyó poco y 4% nada.

Cuando se les cuestionó si la licenciatura los capacitó para trabajar en un sector específico, 60% respondió que de manera abundante y poco más de la mitad de los egresados opinó igual en cuanto a la vinculación con alguna empresa o institución en particular. La mayor parte considera que la formación lo preparó para insertarse a la actividad laboral, pero son considerables los porcentajes que mencionan que tal formación se recibió en parte.

**Cuadro 11**  
**Porcentaje de egresados según opinión sobre la orientación ocupacional y valorativa de la formación**

<b>Aspectos</b>	<b>Mucho</b>	<b>En parte</b>	<b>Poco</b>	<b>Nada</b>	<b>N.E.</b>
Optar por trabajos en distintos sectores económicos	44.0	40.0	12.0	4.0	0.0
Trabajar en un sector económico específico	60.0	32.0	0.0	8.0	0.0
Vincularse con alguna institución/empresa en particular	52.0	36.0	8.0	4.0	0.0
Continuar capacitándose	60.0	36.0	4.0	0.0	0.0
Pensar creativamente	68.0	32.0	0.0	0.0	0.0
Desarrollarse de manera independiente	44.0	48.0	0.0	4.0	4.0

N.E.: no especificado.

De igual forma, la mayoría de los egresados de geología afirma que la formación recibida lo preparó en gran medida para continuar capacitándose y pensar creativamente; sin embargo, el mayor porcentaje, 48%, considera que sólo se le estimuló en parte para desarrollarse de manera independiente.

Es importante mencionar el hecho de que los empleadores buscan personas preparadas pero, sobre todo, con capacidad de adaptación, dispuestas a capacitarse de manera permanente y que sean flexibles ante los requerimientos propios de los puestos de trabajo.



## **V.2 Opinión sobre los conocimientos y habilidades aprendidos**

Los planes de estudio de los programas académicos tienen como principal objetivo proveer a los estudiantes de conocimientos teóricos y prácticos que les permitan ejercer las actividades propias de la disciplina. En la mayor parte de los aspectos, la eficiencia y validez de los planes de estudio sólo pueden probarse una vez que se contrastan con las exigencias del trabajo y la investigación.

Es así como los egresados se constituyen en marcadores que dan la pauta para el análisis tanto de los puntos fuertes como de las áreas de oportunidad a revisar en los contenidos de los planes de estudio.

Al respecto, 68% de los egresados considera que los conocimientos generales de naturaleza científica y/o humanística fueron abordados de manera abundante por las materias del programa, mientras que 32% piensa que sólo medianamente.

En lo que se refiere a conocimientos amplios y actualizados de los principales enfoques teóricos de la disciplina, poco más de la mitad dice haberlos recibido de manera abundante y 44% considera que medianamente. Por otra parte, 56% piensa que la adquisición de conocimientos técnicos fue abundante y 36% cae en la categoría de medianamente.

En cuanto a las habilidades para la comunicación oral, escrita y gráfica, necesarias para la correcta aplicación del conocimiento, 44% piensa que tuvo una sólida preparación, 36% cree que se le preparó medianamente, mientras que 12% afirma que la preparación fue escasa y 8% nula. Se presentan porcentajes similares en lo que se refiere a las habilidades para la búsqueda de información, donde 52% considera que su formación fue abundante.

De la misma manera, 68% considera que el plan de estudios le ayudó ampliamente a desarrollar su capacidad analítica y lógica y 60% su capacidad de aplicación del conocimiento y para identificar y solucionar problemas.

En cuanto a las habilidades para la toma de decisiones y para el trabajo en equipo, 56 y 64% respectivamente, considera haberlas adquirido de manera abundante. En general, los mayores porcentajes de respuesta se ubican en la categoría de abundante, siendo relativamente bajos los que corresponden a escasamente o ninguno.

**Cuadro 12**  
**Porcentaje de egresados según opinión sobre los conocimientos y habilidades proporcionados por el plan de estudios**

Conocimientos y habilidades	Abundante	Medianamente	Escasamente	Ninguno	N.E.
Conocimientos generales de naturaleza científica y/o humanística	68.0	32.0	0.0	0.0	0.0
Conocimientos amplios y actualizados de los principales enfoques teóricos de la disciplina	52.0	44.0	4.0	0.0	0.0
Conocimientos técnicos de la disciplina	56.0	36.0	8.0	0.0	0.0
Habilidades para la comunicación oral, escrita y/o gráfica	44.0	36.0	12.0	8.0	0.0
Habilidad para la búsqueda de información	52.0	32.0	16.0	0.0	0.0
Capacidad analítica y lógica	68.0	32.0	0.0	0.0	0.0
Capacidad para aplicar conocimientos	60.0	36.0	4.0	0.0	0.0
Capacidad para identificar y solucionar problemas	60.0	32.0	8.0	0.0	0.0
Habilidades para la toma de decisiones	56.0	36.0	8.0	0.0	0.0
Habilidades para el trabajo en equipo	64.0	20.0	12.0	0.0	4.0

N.E.: no especificado.

### V.3 Formación social

Como parte integral del desarrollo de los universitarios, se toma en cuenta la formación social y de apoyo comunitario, que si bien no en todas las asignaturas se reflejan de manera explícita, componen uno de los principales ejes rectores del quehacer institucional.

La mayoría de los egresados (56%) considera que la licenciatura en geología le dio un alto estímulo a estar más informado mediante la lectura de periódicos, revistas y libros de interés general; sin embargo, también es alta la proporción, 40%, que piensa que ese estímulo sólo se dio en parte y 4% piensa que fue poco.

Por otro lado, 64% de los egresados cree que el impulso que recibió para ser más participativo en asuntos de interés público se dio de manera parcial o poco, contra 36% que piensa que fue mucho. Poco menos de la mitad opina que recibió gran motivación para promover iniciativas benéficas para la colectividad, 40% comenta que se dio en parte y 12% poco. Es importante resaltar que en los tres aspectos analizados, no se encuentra ningún egresado que considere como nula la formación social recibida durante la licenciatura.

**Cuadro 13**  
**Porcentaje de egresados según opinión sobre la formación social recibida**

<b>Aspectos</b>	<b>Mucho</b>	<b>En parte</b>	<b>Poco</b>	<b>Nada</b>
Estímulo a estar más informado (lectura de periódicos, revistas y libros de interés general)	56.0	40.0	4.0	0.0
Impulso a ser más participativo en asuntos de interés público	36.0	48.0	16.0	0.0
Motivación a promover iniciativas benéficas para la colectividad	48.0	40.0	12.0	0.0

## V.4 Comentarios sobre los contenidos del plan de estudios

Este tema aborda las opiniones de los egresados con respecto a los contenidos teóricos, metodológicos y técnicos del plan de estudios. El aspecto más fuerte del plan de estudios es la enseñanza en geología básica, pues 72% cree que se le dio mucho énfasis.

La formación teórica y la enseñanza de técnicas propias de la carrera fueron, según 64% de los egresados, abordadas con mucho énfasis, al igual opina poco más de la mitad con respecto a la enseñanza de matemáticas y física, pero 36% indica que la atención fue mediana y 12% que poca.

En cuanto a prácticas, tanto de campo como de laboratorios, talleres y clínicas, la mayor parte, 48%, considera que se le dio mucho énfasis, 44% de mediano a poco y 8% cree que ninguno.

El mayor porcentaje de egresados que la enseñanza metodológica se abordó medianamente, 44% que mucho y 4% poco. En general, la opinión de los egresados sobre el énfasis en los contenidos del plan de estudios se ubica en las categorías de mucho a mediano.

**Cuadro 14**  
**Porcentaje de egresados según opinión sobre los contenidos del plan de estudios**

Contenidos	Énfasis			
	Mucho	Mediano	Poco	Ninguno
Enseñanza teórica	64.0	36.0	0.0	0.0
Enseñanza en geología básica	72.0	24.0	4.0	0.0
Enseñanza metodológica	44.0	52.0	4.0	0.0
Enseñanza de matemáticas y física	52.0	36.0	12.0	0.0
Enseñanza de técnicas de la carrera	64.0	28.0	4.0	4.0
Prácticas: de laboratorio, de campo, en talleres, clínicas, etc.	48.0	36.0	8.0	8.0

## V.5 Recomendaciones para mejorar el plan de estudios

Acorde con los comentarios sobre el plan de estudios, 48% de los egresados piensa que los contenidos teóricos deben mantenerse y 28% ampliarse, sin embargo 24% considera que deberían reducirse. Independientemente de las modificaciones que se hicieran la mayoría, 72%, asegura que es muy importante actualizarlos.

**Cuadro 15**  
**Porcentaje de egresados según modificaciones sugeridas a los contenidos del plan de estudios**

<b>Contenidos</b>	<b>Mantener</b>	<b>Reducir</b>	<b>Ampliar</b>
Contenidos teóricos	48.0	24.0	28.0
Contenidos metodológicos	20.0	0.0	80.0
Contenidos técnicos	16.0	0.0	84.0
Prácticas profesionales	12.0	4.0	84.0
Enseñanza de matemáticas, física y química	48.0	32.0	20.0
Cursos de geología de campo	16.0	4.0	80.0

N.E.: no especificado.

Un punto que se comporta de manera similar al anterior, es el que se refiere a la enseñanza de matemáticas, física y química, pero en este caso, solamente 28% considera que es totalmente importante actualizarlos, el mayor porcentaje opina que medianamente, 12% poco y 8% nada.

En los aspectos que se mencionan a continuación la percepción de los egresados es más homogénea, ya que la mayoría considera que deberían ampliarse; por ejemplo, 80 % lo afirma para el caso de los contenidos metodológicos, donde un mismo porcentaje opina que es de suma importancia actualizarlos. Este sentir también se ve reflejado en el hecho de que 84% de los egresados sugieren ampliar los contenidos técnicos y las prácticas profesionales,

mientras que 80 y 88% respectivamente, consideran de vital importancia la actualización en estos temas.

En lo que se refiere a cursos de geología de campo, 68% de los egresados cree que deberían ampliarse y 16% mantenerse, pero la mayoría, 80%, coincide en que es totalmente importante actualizarlos.

**Cuadro 16**  
**Porcentaje de egresados según nivel de importancia en la actualización a los contenidos del plan de estudios**

Contenidos	Importante			
	Totalmente	Medianamente	Poco	Nada
Contenidos teóricos	72.0	24.0	0.0	4.0
Contenidos metodológicos	80.0	20.0	0.0	0.0
Contenidos técnicos	80.0	20.0	0.0	0.0
Prácticas profesionales	88.0	12.0	0.0	0.0
Enseñanza de matemáticas, física y química	28.0	52.0	12.0	8.0
Cursos de geología de campo	92.0	4.0	4.0	0.0

Al revisar los comentarios de los egresados de geología, se observa que sus principales propuestas se refieren aspectos como la enseñanza del inglés, dibujo, el análisis de las condiciones socioeconómicas del país. Además, algunos comentarios favorecen la creación de especialidades y un mayor número de prácticas profesionales.

Sobre todo, sugieren que se de una mayor vinculación con los sectores productivos, con la idea de incorporar contenidos temáticos que satisfagan los requerimientos de los empleadores y así, ampliar su campo de trabajo.

## **VI. Opinión sobre la organización académica y el desempeño institucional**

El estudio de egresados hace énfasis en los principales aspectos de la calidad de los servicios educativos, tales como el desempeño de los docentes y las autoridades departamentales e institucionales, temas que se analizarán en este apartado.

Es importante evaluar también los servicios de apoyo a la educación, fundamentales para potenciar el desarrollo de los estudiantes, en especial en áreas como bibliotecas y centros de cómputo, que facilitan la asimilación de los conocimientos, sin pasar por alto las características de la infraestructura básica.

### **VI.1 Evaluación a los docentes**

Al hacer una evaluación de conjunto, los egresados respondieron qué porcentaje de sus profesores cumplían con las características señaladas en la cuadro 17.

Según los egresados del programa de geólogo, 79.1% de los maestros que les impartieron clases contaba con conocimientos amplios de la materia y 73% con claridad expositiva, cualidad necesaria para transmitir los conocimientos adecuadamente. También consideran que 76.9% tenía pluralidad de enfoques teóricos y metodológicos, es decir, contaban con las herramientas necesarias para enriquecer los contenidos de las materias.

Por otra parte, expresan que 79.3% de los profesores los motivaba para acceder a nuevos conocimientos, situación sumamente ligada a la actualización constante de los maestros, donde los egresados consideran que 74.8% se preocupaba por mantenerse al día en cuanto a conocimientos y técnicas propias de la carrera.

**Cuadro 17**  
**Porcentaje de docentes que reúne las características básicas según los egresados**

<b>Características</b>	<b>Porcentaje</b>
Conocimiento amplio de la materia	79.1
Claridad expositiva	73.0
Pluralidad de enfoques teóricos y metodológicos	76.9
Motivación para acceder a nuevos conocimientos	79.3
Actualización	74.8
Vinculación de los conocimientos teóricos con la práctica	77.6
La posibilidad de coordinar un equipo de trabajo	73.2
Motivación a la participación de estudiantes en clase	74.8
Atención fuera de clases	79.2
Respeto al alumnado	78.8
Asistencia regular a clase	78.2
Puntualidad	74.0

Una característica muy importante que tenían 77.6% de los maestros, es la vinculación de los conocimientos teóricos con la práctica, labor fundamental del docente en clase.

Es necesario para la adecuada dirección de los grupos y la correcta aplicación del programa de la materia, que los docentes tengan la capacidad de coordinar un equipo de trabajo, cualidad observada en 73.2% de ellos. Por otra parte consideran que 74.8% los motivaba a participar en clase y 79.2% brindaba atención fuera de ella.

Por último, se presentan porcentajes similares en lo que se refiere al respeto con el alumnado y la asistencia regular a clase, requisitos indispensables que los egresados reconocen en alrededor de 78% de los maestros asignados al programa de geología; asimismo, consideran que 74% de sus maestros era puntual al momento de impartir clases.



## VI.2 Organización académica

En cuanto a la realización de foros académicos de apoyo para los cursos y seminarios, poco más de la mitad de los egresados considera que fue muy buena y 36% la clasifica como buena, por lo que puede decirse que existe una adecuada organización de este tipo de eventos.

La percepción de los egresados en cuanto al estímulo para el trabajo de investigación conjunta entre profesores y alumnos, es para 48% muy buena, buena para 32% y regular para 16 por ciento.

Por otro lado, 60% cataloga como muy buena la orientación y conducción de trabajos terminales, factor de gran importancia, pues influye de manera directa en el proceso de titulación.

**Cuadro 18**  
**Porcentaje de egresados según opinión sobre la organización académica**

Aspectos	Muy buena	Buena	Regular	Muy mala
Realización de foros académicos de apoyo para los cursos y seminarios	52.0	36.0	8.0	4.0
Estímulo al trabajo de investigación conjunta entre profesores y alumnos	48.0	32.0	16.0	4.0
Orientación y conducción de los trabajos terminales y tesinas	60.0	28.0	8.0	0.0
Atención del responsable de la carrera a las necesidades académicas	28.0	60.0	8.0	4.0
Asignación de profesores al inicio del periodo de clases	76.0	20.0	4.0	0.0
Apoyo y orientación para la realización de servicio social	64.0	24.0	12.0	0.0
Entrega de los programas de las materias/seminarios a los alumnos	56.0	36.0	8.0	0.0

Para 60% de los egresados es buena la atención del responsable de la carrera a las necesidades académicas, mientras que 28% opina que es muy buena y 12% de regular a mala.

En general, la mayoría de los egresados clasifica la organización académica de muy buena a buena, tal es el caso de la asignación de profesores al inicio del periodo lectivo y el apoyo y orientación para la realización del servicio social, información que se verifica con el hecho de que todos los egresados hayan cumplido con esta actividad académica. Finalmente, 56% considera muy buena la entrega de los programas de las materias al comenzar clases.

Aun cuando son relativamente pocos los egresados que consideran que la organización académica va de regular a mala, es necesario tomar estos aspectos como áreas de oportunidad para que se constituyan en un apoyo eficiente para elevar la calidad educativa.

### **VI.3 Calidad de los servicios de apoyo**

Uno de los servicios mejor calificado por los egresados es la disponibilidad de material bibliográfico y hemerográfico, ya que 96% piensa que va de muy buena a buena; le siguen en orden de importancia la atención del personal encargado de estas áreas, así como la atención a las solicitudes de documentación e inscripciones.

Si bien, la mayor parte, 40%, considera bueno el acceso a los servicios de cómputo, 36% cree que es regular o malo; al respecto en la actualidad se han tomado medidas para cubrir satisfactoriamente la demanda de este servicio.

Más de 80% de los egresados considera que la disponibilidad de material didáctico es de muy buena a buena y 68% cree que el equipamiento de las aulas también lo es, pero la mayoría considera que el equipamiento de laboratorios y talleres va de regular a bue-

no. En cuanto a la existencia de espacios para desarrollar actividades de estudio, 28% cree que es muy buena y un número igual que es buena, pero 44% la califica de regular a mala.

**Cuadro 19**  
**Porcentaje de egresados según opinión sobre**  
**la calidad de los servicios**

Servicios	Muy buena	Buena	Regular	Muy mala	N.E.
Atención a las solicitudes de documentación e inscripciones	48.0	40.0	8.0	4.0	0.0
Disponibilidad de material bibliográfico y hemerográfico	64.0	32.0	4.0	0.0	0.0
Atención del personal encargado del servicio de biblioteca y hemeroteca	52.0	36.0	12.0	0.0	0.0
Acceso a los servicios de cómputo	24.0	40.0	28.0	8.0	0.0
Disponibilidad de material didáctico	44.0	40.0	16.0	0.0	0.0
Equipamiento de aulas	28.0	40.0	24.0	8.0	0.0
Equipamiento de laboratorios y talleres	20.0	32.0	44.0	4.0	0.0
Existencia de espacios para desarrollar actividades de estudio	28.0	28.0	40.0	4.0	0.0
Limpieza de salones	40.0	36.0	20.0	4.0	0.0
Limpieza de sanitarios	40.0	20.0	32.0	8.0	0.0
Limpieza de laboratorios	36.0	40.0	24.0	0.0	0.0
Bolsa de trabajo	4.0	16.0	12.0	56.0	12.0
Servicios de emergencia	4.0	16.0	20.0	40.0	20.0

N.E.: no especificado.

La percepción de los egresados en cuanto a la limpieza ya sea de salones, sanitarios y laboratorios, es muy buena para alrededor de 40%. Donde la opinión se torna negativa es con respecto al funcionamiento de la bolsa de trabajo y los servicios de emergencia, pues la mayor parte los considera como muy malos; de hecho, el aumento del porcentaje en la categoría de no especificado se debe al desconocimiento de la existencia de dichas áreas.

## VII. Satisfacción con la Universidad de Sonora y la carrera cursada

### VII.1 Elección de la institución y programa académico

Un tema que cobra gran importancia en la actualidad es la preferencia de los estudiantes por instituciones que reúnen cierto tipo de características, entre ellas aceptación social, calidad educativa, costos y ubicación geográfica.

El hecho de que la licenciatura en geología, en el ámbito estatal, sólo se ofrezca en esta Institución fue un factor clave por el que más de la mitad de los egresados, 56%, eligió a la Universidad de Sonora para cursar sus estudios de nivel superior.

El costo de la inscripción y cuotas fue una razón determinante para 12%, más aún si se considera el origen sociofamiliar de los egresados, con un perfil económico de medio bajo a medio; le sigue en importancia el prestigio de la Institución y el consejo de familiares y amigos con 8% cada una.

**Cuadro 20**  
**Porcentaje de egresados según razón por la que eligieron a la Universidad de Sonora para cursar su carrera**

<b>Razones</b>	<b>Porcentaje</b>
La carrera sólo se ofrecía en esta Institución	56.0
El costo de la inscripción y cuotas	12.0
El prestigio de la Institución	8.0
Consejo de familiares y amigos	8.0
La cercanía geográfica a su domicilio	4.0
Las fechas de ingreso	4.0
Facilidad de ingreso	4.0
Consejo de orientadores	4.0

Diversas fueron las razones por las que 84% de los egresados eligió a la Universidad de Sonora como primera opción para cursar sus estudios de nivel superior. En tanto, 12% había elegido algún instituto tecnológico o politécnico público y 4% alguna universidad privada.

Es importante resaltar que la mayoría de los egresados tenía claramente definida la opción educativa por la que se inclinaría, tanto en la elección de la institución, como en la determinación del programa académico que cursaría.

Cuando se cuestionó a los egresados si la carrera de geología fue su primera opción, 64% dijo que sí, en tanto 36% mencionó que hubiera preferido otra, entre la que se encuentran, en orden de importancia: ingeniería industrial, ingeniería civil, electrónica y arquitectura.

**Cuadro 21**  
**Porcentaje de egresados según razón por la que eligieron su carrera**

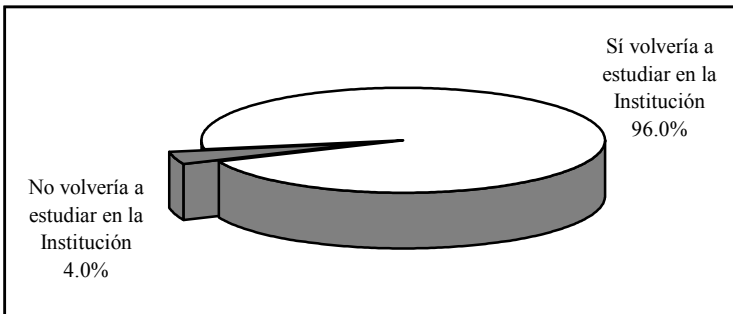
<b>Razones</b>	<b>Porcentaje</b>
Por tener vocación y habilidades personales	76.0
El plan de estudios	8.0
La carrera es de alta demanda en el mercado laboral	4.0
A los egresados de la carrera les pagan bien	4.0
Consejo de familiares y amigos	4.0
Consejo de orientadores	4.0

Por otra parte, como se observa en el cuadro 21, 76% de los egresados eligió la licenciatura por considerar que tenía vocación y habilidades personales para desarrollarse como geólogo, 8% definió su preferencia al revisar el plan de estudios y el restante 16% mencionó diversas razones, como el hecho de considerar que la carrera es de alta demanda en el mercado laboral o que los egresados de dicha carrera gozan de buenas remuneraciones.

## VII.2 Satisfacción con la Universidad de Sonora

La satisfacción que los egresados tienen con la Institución y la licenciatura cursada puede tomar diversos matices. En un primer acercamiento a la medición de esta variable, se colocó a los egresados en una situación hipotética, donde se les preguntó ¿Si tuviera que cursar nuevamente su carrera, elegiría la misma institución? Cuestionamiento al que la gran mayoría, 96%, respondió de manera afirmativa.

**Gráfica 26**  
**Porcentaje de egresados según opinión sobre la Universidad de Sonora**



En contraste, 4% dijo que en caso de tener la oportunidad de elegir nuevamente, preferiría la Universidad Nacional Autónoma de México o la Universidad Autónoma de Nuevo León.

A continuación se compara si la Institución fue o no la primera opción de los egresados para realizar sus estudios de nivel superior, aspecto analizado en el tema anterior, con el hecho de que si tuvieran que cursar nuevamente la licenciatura optarían o no por la Universidad de Sonora. Al respecto, se observa que 80% de los egresados de geología eligió a la Universidad como su primera opción y volvería a estudiar en ella, 16% que inicialmente no la consi-

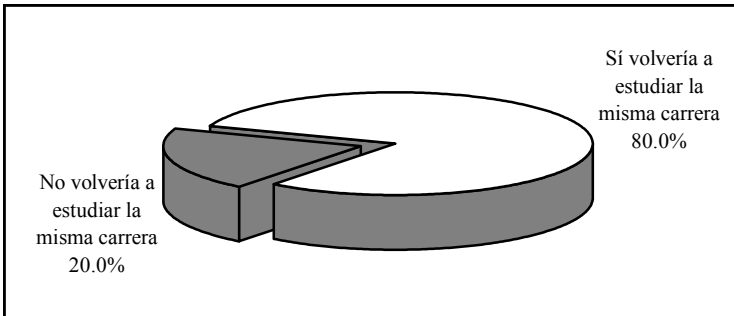
deró, una vez culminados sus estudios piensa que sí estudiaría la licenciatura en esta Institución. Finalmente 4% sí pensó en un principio en la Institución pero una vez transcurrida la licenciatura cambió su postura.

### VII.3 Satisfacción con el programa de Geólogo

Ahora bien, realizando el mismo ejercicio que definía la opinión sobre la Institución, se preguntó a los egresados ¿Si tuviera que cursar nuevamente su carrera elegiría la misma? La respuesta de la mayoría de los egresados, 80%, fue que sí, de estar en esa situación se decidiría otra vez por geología.

Por otra parte, 20% piensa que se inclinaría por otras opciones, como derecho, arquitectura, contabilidad e ingeniería en minas.

**Gráfica 27**  
**Porcentaje de egresados según opinión sobre el programa de Geólogo**



El programa de geólogo fue elegido por la mayoría de los egresados para desarrollarse profesionalmente, pero en función de las oportunidades y dificultades que han enfrentado en el campo laboral principalmente, entre otros motivos, consideran que hubiera sido mejor estudiar otra carrera, pero también sucede lo contrario, algu-

nos encontraron en sus estudios la posibilidad de desenvolverse satisfactoriamente, aun cuando la vocación no fue la razón determinante de su elección.

Para entender mejor este aspecto, se compara ahora la elección de la licenciatura revisada en el tema *VII.1 Elección de la institución y programa académico*, con la opinión sobre la satisfacción. En primer término, 8% de los egresados no consideró la carrera como su primera opción y sigue pensando que estudiaría algo diferente; 12% inicialmente se decidió por geología y cree que ante la oportunidad de elegir nuevamente se inclinaría por otro programa.

Por otra parte, se observa que 52% de los egresados reafirmó su vocación, pues ante la segunda elección hipotética de la carrera optaría por la misma y 28% que en un principio no estaba plenamente convencido, descubrió en esta rama del conocimiento la alternativa más apropiada a sus gustos y habilidades.

#### **VII.4 Satisfacción con la formación profesional**

Se entiende la actitud como una tendencia natural a evaluar un objeto o un hecho con cierto grado de aprobación o desaprobación; se genera mediante la observación o vivencia y se traduce en una respuesta evaluativa, pudiendo ser de carácter cognitivo, afectivo o conductual.

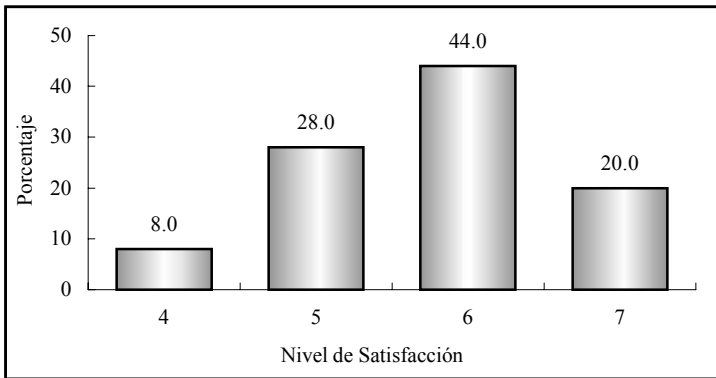
La medición de las actitudes es algo complejo, determinada tanto por las costumbres, la forma en que el sujeto interioriza el problema y la escala de medida, así como por el entorno y aceptación social.

Con la idea de crear una escala accesible y específica que estableciera un parámetro de referencia sobre la satisfacción de los



egresados, se incluyó en el cuestionario una pregunta directa; ¿Cuál es el grado de satisfacción que tiene respecto a su formación profesional? Donde la satisfacción se mide en escala del uno, equivalente a totalmente insatisfecho, al siete que representa a totalmente satisfecho; en la gráfica que se presenta a continuación se describen los porcentajes correspondientes a cada valor.

**Gráfica 28**  
**Porcentaje de egresados según nivel de satisfacción con la formación profesional**



Tal como se observa, ningún egresado califica su satisfacción como baja, asociada a valores entre uno y tres; 8% la evalúa con cuatro, donde la satisfacción se clasifica como media y 92% asigna valores altos (entre cinco y siete). El promedio registrado para los egresados de geología es de 5.8, con una desviación estándar de 0.9, lo que representa una satisfacción alta con la formación profesional que recibieron a su paso por la Universidad.

Aun cuando este parámetro es un buen indicador de la satisfacción, se construyó un índice compuesto que toma en cuenta todos los aspectos referentes a la calidad educativa incluidos en el cuestionario, así como también para reducir la carga subjetiva, inherente a una pregunta directa sobre la percepción de la satisfacción.

Para el cálculo del índice de satisfacción se obtuvo primero un promedio de la percepción de todos los egresados (exceptuando los valores perdidos o no respuesta) para cada reactivo y después la media por grupo de preguntas según el tema a considerar; por último, analizando la importancia de cada uno de los aspectos para la evaluación de la satisfacción, se asignó una ponderación que una vez aplicada a los promedios da como resultado un valor entre uno y siete.

**Cuadro 22**  
**Índice de satisfacción de los egresados**

<b>Tema</b>	<b>Promedio</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Índice</b>
Satisfacción con la formación profesional recibida	5.8	20%	1.2
Opinión sobre los conocimientos y habilidades aprendidos	5.5	20%	1.1
Evaluación de los docentes	5.4	15%	0.8
Satisfacción con el desempeño profesional	5.8	10%	0.6
Satisfacción con la institución y con la carrera cursada	6.2	10%	0.6
Evaluación de la organización académica y administrativa	5.3	10%	0.5
Opinión de los egresados sobre la formación social recibida	5.3	5%	0.3
Opinión sobre la orientación ocupacional y valorativa de la formación	5.8	5%	0.3
Evaluación de los servicios de apoyo	4.3	5%	0.2
<b>Índice de Satisfacción</b>			<b>5.6</b>

Como se aprecia en el cuadro anterior, se asignan mayores puntuaciones a las preguntas relacionadas a la satisfacción de los egresados con la Institución y la carrera cursada, es decir, si volverían o no a estudiar en la Universidad de Sonora y el programa de geólogo. También se encuentran con alta puntuación las preguntas

relacionadas con la opinión sobre la orientación ocupacional y valorativa de la formación, así como las referidas a la satisfacción con la formación profesional recibida y el desempeño profesional; en este último aspecto se incluyen preguntas acerca de la posibilidad de coordinar un equipo de trabajo y de hacer algo de provecho para la sociedad, entre otras, siendo las mencionadas las más valoradas por los egresados.

Le siguen en orden de importancia los temas acerca de la opinión sobre los conocimientos y habilidades aprendidos, donde los aspectos que alcanzan mejores puntuaciones, según los egresados, son los conocimientos generales de naturaleza científica y/o humanística y la capacidad analítica y lógica.

El punto que los egresados evalúan de manera más severa es el de servicios de apoyo, en particular los que se refieren a la bolsa de trabajo y los servicios de emergencia. Aunque a la fecha se han realizado acciones concretas para mejorar estos servicios, es importante redoblar esfuerzos para que estas áreas tengan un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Una vez procesados todos los aspectos, se encontró que el índice de satisfacción de los egresados del programa de geología es de 5.6 puntos, que en escala del uno al siete puede interpretarse entre los rangos de satisfecho a muy satisfecho, lo que habla de un buen desempeño académico e institucional.

## Conclusiones

En general se puede afirmar que el programa de geólogo presenta buenos resultados, pues refleja que los egresados en su mayor parte se encontraban ocupados. Sin embargo es de notar que la tasa de desempleo es superior en relación con las de otros programas educativos.

Por otra parte, el nivel de satisfacción que expresan los egresados en relación con los estudios desarrollados, que se refleja en el valor del índice compuesto de satisfacción, está por arriba del promedio institucional.

Es de destacar, que al igual que en otros estudios de egresados, se encontró que las redes sociales fueron el principal medio para encontrar el primer empleo, pero en el empleo actual sobresale la creación de un negocio propio.

El destino laboral de los egresados en el primer empleo se concentraba en los servicios de gobierno y la industria extractiva, que en el empleo actual reducen su participación incrementándose el comercio, el sector educativo y los servicios de salud.

Las condiciones de trabajo son buenas para muchos egresados, pues la mayoría tiene contratación por tiempo indeterminado. En cuanto a los ingresos, el mayor número se concentra en el rango de los que perciben más de cinco y hasta diez, seguido por los que ganan más de diez salarios mínimos mensuales.

La mayor proporción se desempeña como empleado profesional, sin embargo se incrementó, con respecto al primer empleo, la participación de los que tienen cargos como jefe de departamento, director general, jefe de oficina o área y sobre todo quienes son dueños o socios de un negocio propio. Las principales actividades

que desempeñan son la supervisión y las ventas; es importante señalar que en este programa se presenta uno de los porcentajes más altos de egresados cuya coincidencia entre su actividad laboral y los estudios de nivel licenciatura es nula.

Las principales exigencias que los geólogos enfrentan en su trabajo, son la capacidad para asumir responsabilidades, la puntualidad y formalidad, seguidas por la creatividad, la disposición para aprender constantemente y trabajar en equipo, así como la habilidad para tomar decisiones.

En cuanto al plan de estudios los egresados opinan que la carrera los preparó para pensar creativamente y continuar capacitándose. Asimismo, piensan que desarrollaron su capacidad analítica y lógica y recibieron ampliamente conocimientos generales de naturaleza científica y/o humanística.

Comentan que adquirieron habilidades para la aplicación de los conocimientos y para identificar y solucionar problemas. Sin embargo una de las opiniones que más debe tomarse en cuenta, es la necesidad de un mayor énfasis en la enseñanza metodológica, ampliar los contenidos técnicos y las prácticas profesionales.

Sugieren que se de una mayor vinculación con los sectores productivos, con la idea de incorporar contenidos temáticos que satisfagan los requerimientos de los empleadores y así, ampliar su campo de trabajo.

Estudio de Egresados de Geólogo  
Universidad de Sonora

Colección  
Documentos de Investigación Educativa  
Se terminó de imprimir  
En el mes de Marzo de 2004  
En los Talleres Gráficos de  
Color Express de México S.A. de C.V.  
Tiraje 200 ejemplares