

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

M.C. Saúl Robles García
Vicerrector de la Unidad Regional Sur

M.C. Benjamín Burgos Flores
Director de Planeación

Estudio de Egresados de Químico Biólogo Unidad Regional Sur Universidad de Sonora

Karla Mercedes López Montes
Benjamín Burgos Flores
Raul de la Torre Sánchez



Colección
Documentos de Investigación Educativa

*Estudio de Egresados
de Químico Biólogo
Unidad Regional Sur
Universidad de Sonora*

Karla Mercedes López Montes
Benjamín Burgos Flores
Raul de la Torre Sánchez

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

México. 2005

Índice

Introducción	7
I. Características generales de los egresados	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
II. Origen sociofamiliar de los egresados	18
III. Trayectoria educativa	22
III.1 Estudios de bachillerato o equivalente	22
III.2 Estudios de licenciatura	23
III.3 Continuación de la formación	24
IV. Trayectoria y ubicación en el mercado de trabajo	26
IV.1 Empleo durante el último año de la licenciatura	26
IV.2 Búsqueda de empleo en el periodo inme- diato posterior al egreso	27
IV.3 Características del primer empleo al egreso	29
IV.4 Características del empleo actual	34
IV.5 Exigencias en el desempeño profesional	43
IV.6 Satisfacción con el empleo actual	46

V. Evaluación de la formación profesional recibida	48
V.1 Opinión sobre la orientación ocupacional y valorativa de la formación	48
V.2 Opinión sobre los conocimientos y habilidades aprendidos	50
V.3 Formación social	52
V.4 Comentarios sobre los contenidos del plan de estudios	53
V.5 Recomendaciones para mejorar el plan de estudios	54
VI. Opinión sobre la organización académica y el desempeño institucional	56
VI.1 Evaluación a los docentes	56
VI.2 Organización académica	58
VI.3 Calidad de los servicios de apoyo	59
VII. Satisfacción con la Universidad de Sonora y la carrera cursada	61
VII.1 Elección de la institución y programa académico	61
VII.2 Satisfacción con la Universidad de Sonora	63
VII.3 Satisfacción con el programa de Químico Biólogo	64
VII.4 Satisfacción con la formación profesional	65
Conclusiones	69

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 tercera etapa un total de cinco programas para la Unidad Regional Sur, entre ellos el de químico biólogo. Estos estudios forman parte de un proyecto presentado y aprobado en el marco del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.0 (P/PIFI 2003-26-36).

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 químico biólogo está adscrito al Departamento de Ciencias Químico Biológicas y Agropecuarias, que a su vez forma parte de la División de Ciencias e Ingeniería de la Unidad Regional Sur.

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).

Por ser un programa de reciente creación, se seleccionó como población a los egresados del programa de químico biólogo, que al menos tuvieran dos y medio años de haber concluido sus estudios. Así, el marco muestral se integró por las cohortes que egresaron en los semestres 2001-1 y 2001-2 compuestas por un total de 32 egresados, que cursaron completo el plan de estudios de 1978-2.

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 26 egresados, los cuales fueron seleccionados mediante el muestreo aleatorio simple usando el paquete estadístico SPSS.

El directorio se tomó de la cédula de egreso recabada por la Dirección de Servicios Escolares a los estudiantes al momen-

to de solicitar la carta de pasante o realizar cualquier trámite, una vez concluido el plan de estudios. Para completar la información faltante 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 al homogeneizar la mayor parte de las variables.

La aplicación de las encuestas fue realizada por un equipo de trabajo de la Dirección de Planeación y la Unidad Regional Sur, previa capacitación. El levantamiento de la encuesta se efectuó el segundo semestre de 2004 y el primero de 2005. En total se logró tener los cuestionarios completos de 21 egresados, que representan 80.8% del universo de estudio, cabe resaltar que el periodo de levantamiento se extendió debido a que las características de la población en estudio dificultaron su localización.

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 observa de manera explícita 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.

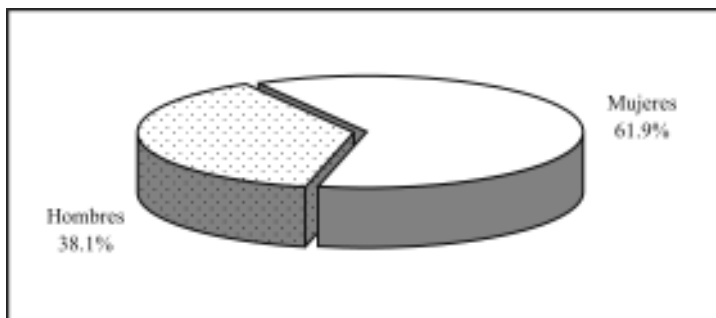
En el último capítulo se cierra el ciclo de observación más subjetivo, pero igualmente importante, reseñando la percepción que los egresados tienen sobre la Universidad de Sonora y el programa de químico biólogo y presentando un índice de satisfacción, construido a partir de nueve grupos de variables 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 académico de químico biólogo se compone en su mayoría por mujeres que representan 61.9%, mientras que los hombres ocupan 38.1% del total. En la actualidad la población femenina ocupa cada vez mayores espacios en los diversos ámbitos de la sociedad, esta tendencia se hace evidente en la matrícula de muchas universidades.

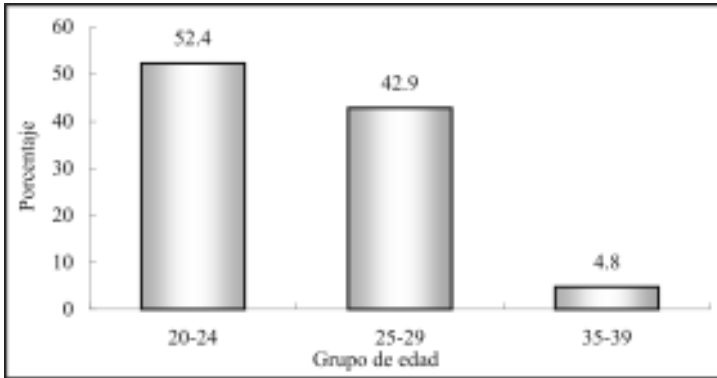
Gráfica 1
Porcentaje de egresados según sexo



La edad actual, al momento de levantar la encuesta, es de 27.2 años en promedio, en un rango que va de 25 a 38 años; casi tres terceras partes, 90.5%, de los egresados tiene 30 años o menos. Comparando la edad promedio por género no hay evidencia significativa de que se presenten diferencias.

Al momento de concluir sus estudios los egresados tenían 25 años de edad en promedio, esta variable indica que la mayor parte ingresó a la carrera en el periodo escolar inmediato siguiente al concluir el bachillerato.

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



Se observa que la mayoría de los egresados, 52.4%, al concluir sus estudios estaba en el grupo de edad que va de 20 a 24 años, edades que comúnmente presenta la población con una trayectoria educativa ininterrumpida. Poco mas de una tercera parte tenía entre 25 y 29 años y 4.8% estaba en el grupo de 35 a 39 años de edad.

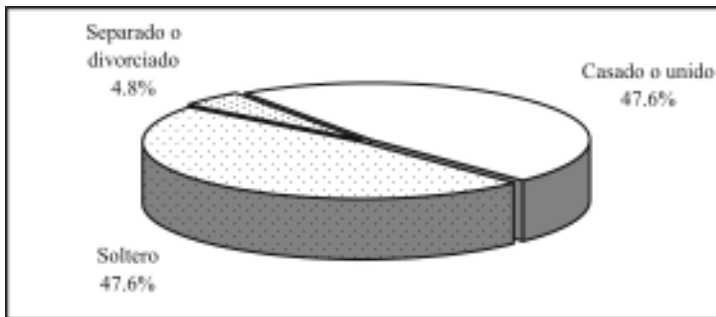
I.2 Lugar de nacimiento y de residencia actual

Todos los egresados encuestados nacieron dentro del territorio nacional y en el estado de Sonora. De los egresados la mayoría, 52.4%, es de Navojoa, 23.8% de Cajeme y 4.8% respectivamente de Álamos y Altar. Actualmente el 100% de los egresados reside en el estado de Sonora.

I.3 Estado conyugal

Respecto al estado conyugal de los egresados, 47.6% está casado o unido y la misma proporción continúa soltero, 4.8% está separado o divorciado.

Gráfica 3
Porcentaje de egresados según estado conyugal



Al analizar la información de la situación conyugal por sexo, se aprecia que poco más de una tercera parte, 53.8%, de las mujeres permanecen solteras, proporción mayor a la presentada por los hombres de 37.5 por ciento.

I.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 químico biólogo conviven en hogares de 3.1 integrantes en promedio, encontrando

ligeras diferencias por género, para los hombres el promedio de integrantes por hogar es de 4.1, mientras que para las mujeres es de 2.5 personas.

Si se considera que al momento de la entrevista todos los egresados radicaban 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 un integrante en promedio. Lo que indica que los hogares de los químicos biólogos son más pequeños en relación con los de la población total del estado.

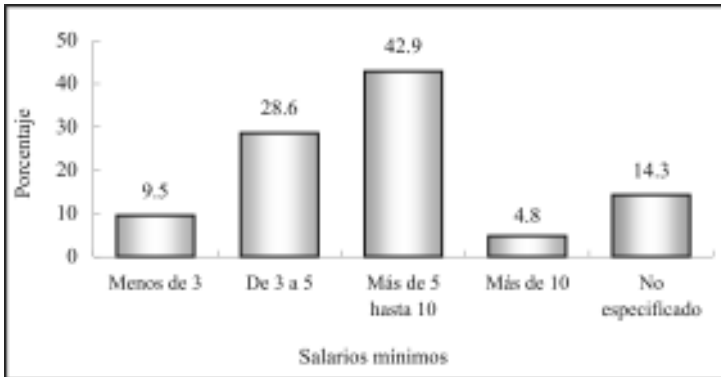
En promedio casi dos personas de cada hogar (1.8) se encontraban trabajando al momento de levantar la encuesta, al analizar por sexo este indicador se observa que en los hogares de la población masculina 1.9 integrantes en promedio se encontraban trabajando y 1.8 en el caso de las mujeres.

El ingreso por persona en el hogar se sitúa alrededor de \$3,099.1, en tanto el ingreso por perceptor, que se refiere al ingreso total en el hogar dividido entre las personas ocupadas, alcanza \$4,722.2 en promedio, aunque es necesario tomar ambos indicadores con reserva ya que presentan altos coeficientes de variación.

El ingreso por 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, 4.8% de los egresados forma parte de hogares en los que se perciben más de 10 salarios mínimos; otro grupo es el que obtiene ingresos que van de cinco a 10 salarios mínimos, donde se concentra 42.9% de los hogares.

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

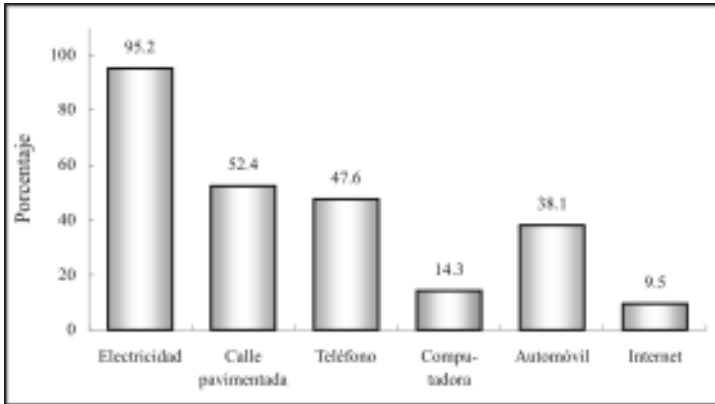


Los grupos de bajos ingresos se reducen, situación predecible puesto que se trata de hogares donde al menos uno de sus integrantes es profesionista; en 28.6% de los hogares el ingreso va de tres a cinco y en 9.5% es menor a tres salarios mínimos mensuales.

Por otra parte, 20% de los egresados cuenta con vivienda propia y 10% la está pagando, 30% renta, 35% vive con sus padres o familiares y el resto especificó otro tipo de tenencia. 95.2% tienen energía eléctrica en su vivienda, 52.4% cuenta con calle pavimentada, 47.6% con teléfono, 14.3% tiene computadora, aunque sólo 9.5% tiene servicio de internet.

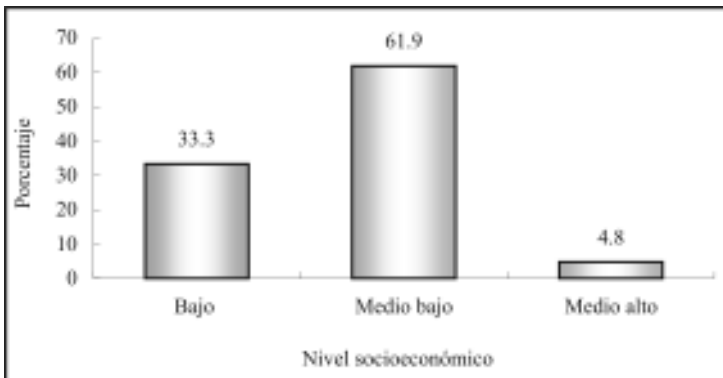
En cuanto a automóvil propio, 33.3% de ellos cuenta con uno y 4.8% con dos o más. A continuación se presenta la gráfica que da cuenta de los servicios a los cuales tienen acceso los egresados de químico biólogo.

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

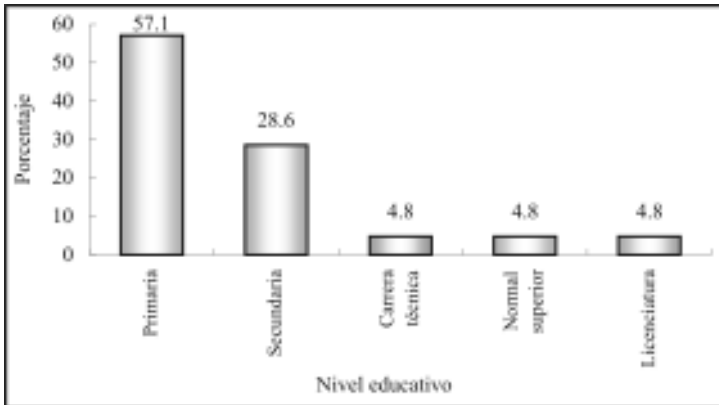


Como se observa en la gráfica seis, la mayor parte de los egresados, 61.9%, tiene un nivel socioeconómico medio bajo, se podría decir que las personas de este grupo cuentan con la mayoría de los servicios en la vivienda que se verifican en el cuestionario y al menos un automóvil, sin importar la marca o el modelo. Mientras que una tercera parte cae en el estrato bajo y sólo 4.8% se ubica en el medio alto.

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 tema 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 nivel de escolaridad alcanzado por los jefes de familia, que en promedio acumulan 6.8 años de estudio, es decir la educación básica y primaria completa.

Tal como lo muestra la gráfica siete, sólo 57.1% de los padres o tutores cuenta con al menos un año de educación primaria y 28.6% secundaria. En tanto, 4.8% cursó o terminó una carrera técnica; finalmente, 4.8% realizó por lo menos un año de estudios de nivel licenciatura.

Cuadro 1
Porcentaje de egresados según ocupación del jefe de familia

Puesto	Porcentaje
Empleado no profesional	23.8
Por cuenta propia no profesional	23.8
Empleado profesional	14.3
Trabajador manual no calificado	9.5
Jornalero agrícola	9.5
Analista técnico	4.8
Ejidatario	4.8
Otro	4.8
No especificado	4.8

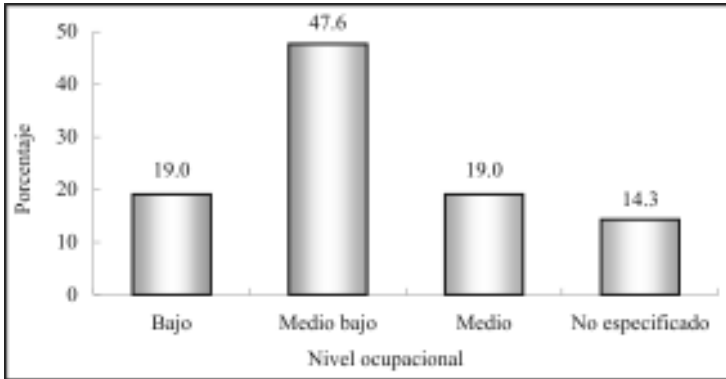
Referente a la ocupación del jefe de familia, alrededor del 46.7% realiza actividades no profesionales, ya sea como empleado o por cuenta propia, 14.3% es empleado profesional, mientras que los trabajadores manuales y jornaleros representan 19% y los analistas y ejidatarios 4.8% respectivamente.

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, 19% mantuvo puestos de nivel bajo, donde se incluye a jornaleros agrícolas, ejidatarios y trabajadores manuales no calificados. Menos de la mitad, 47.6%, de los jefes de familia se emplea en puestos de nivel medio bajo, que agrupa a empleados y trabajadores no profesionales.

Finalmente, en puestos de nivel medio se encuentran 19%, quienes son empleados profesionales y analistas técnicos.

Gráfica 8
Porcentaje de egresados según nivel ocupacional del jefe de familia



El análisis muestra que prevalece en los egresados un origen sociofamiliar con un perfil económico de medio a bajo, ya que 85.6% 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 observa que poco más de 61.9% de los egresados tuvo como principal sostén económico a sus padres, durante el periodo en que cursaron la carrera, 14.3% recurrió beca o crédito y la misma proporción tuvo que trabajar.

Cuadro 2
Porcentaje de egresados según forma de manutención durante la licenciatura

Manutención	Porcentaje
Por sus padres	61.9
Por beca o crédito educativo	14.3
Tuvo que trabajar	14.3
Por otros medios	4.8
No especificado	4.8

Los datos anteriores hacen suponer que en una proporción considerable de los hogares de los egresados se gozaba de una relativa estabilidad económica, al menos en el tiempo en que cursaron la carrera, ya que 81% de ellos pudo dedicarse de tiempo completo a los estudios, situación que permite poner mayor énfasis en las actividades escolares y únicamente 14.3% tuvo una dedicación de tiempo parcial.

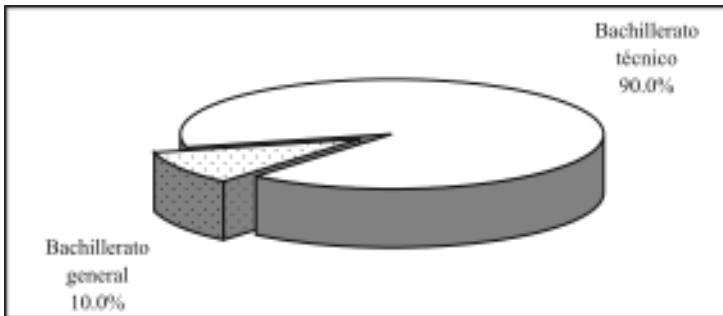
III. Trayectoria educativa

Las variables educativas 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

Todos los egresados realizaron sus estudios de bachillerato en la entidad y 61.9% en el municipio de Navojoa, de lo que se deduce que el programa de químico biólogo atiende básicamente una demanda estatal. Acorde con los antecedentes socioeconómicos, 85.7% de los egresados estudió en instituciones públicas y 14.3% en escuelas privadas.

Gráfica 9
Porcentaje de egresados según tipo de bachillerato cursado



El bachillerato de tipo técnico lo cursó 90% de los egresados, donde además de la instrucción general se ofrece capacitación para el trabajo en diversas áreas como la agropecuaria, del mar, industrial y de servicios o bien para desempeñar calificadamente determinados oficios, mientras que el resto estudió en bachillerato general.

El promedio general que los egresados mantuvieron a lo largo de sus estudios de nivel medio superior fue de 85.2 puntos; sin presentarse diferencias estadísticamente significativas por género.

III.2 Estudios de licenciatura

Las materias del plan de estudios del programa de químico biólogo se imparten a lo largo de diez semestres; 14.3% de los egresados terminó su carrera en el tiempo mínimo requerido. Sin embargo, el promedio de tiempo para concluir el plan de estudios fue de 11.1 semestres.

En sus estudios de licenciatura los egresados obtuvieron un promedio de aprovechamiento menor al alcanzado en el bachillerato, pasando de 85.2 a 79.1 puntos, al comparar por género se observa que las mujeres obtuvieron un promedio más alto que los hombres, 79.7 y 78.2 puntos, respectivamente.

Respecto a la prestación del servicio social, 95% de los egresados manifestaron haberlo realizado, esta actividad es el primer paso para el ejercicio profesional y trámite necesario para acceder a la titulación.

Cuadro 3
Porcentaje de egresados titulados según
opción de titulación

Opción de Titulación	Porcentaje
Tesis profesional	80
Examan Nacional de Profesional	10
Promedio	10

Poco menos de la mitad de los egresados, 47.6 %, al momento de levantar la encuesta estaba titulado; de ellos más de 80%

alcanzó el grado mediante tesis profesional, fueron diversas las razones señaladas para elegir esta opción; pero la principal es que fue el camino más formativo.

Asimismo, 10% optó por el Examen Nacional de Calidad Profesional, argumentando que es el método más formativo. Finalmente, 10% accedió a la titulación por promedio.

Contando desde que concluyeron el total de créditos por materias hasta el momento de la titulación, los egresados tardaron un año cinco meses en promedio para alcanzar el grado.

Por otra parte, quienes aún no se han titulado manifiestan como principal argumento de su demora la falta de tiempo y la elaboración de su trabajo, 36.4% respectivamente, seguido por la falta de motivación, falta de asesoría y la falta de recursos económicos, cada uno con 9.1 por ciento.

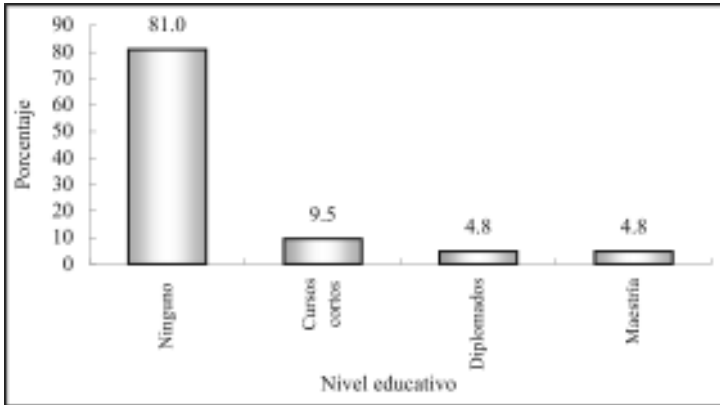
Cuadro 4
Porcentaje de egresados según razón
por la que no se han titulado

Razones	Porcentaje
Está elaborando su trabajo	36.4
Falta de tiempo	36.4
Falta de asesoría	9.1
Falta de motivación	9.1
Falta de recursos económicos	9.1

III.3 Continuación de la formación

Una vez concluida la carrera, 19% de los egresados de químico biólogo ha optado por continuar su formación. En la siguiente gráfica se observa el tipo de estudios por los que se han inclinado.

Gráfica 10
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.

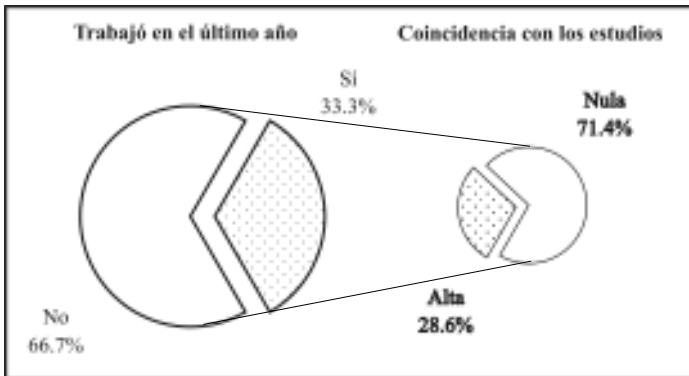
La proporción de egresados que se preocupa por mantenerse actualizado es baja; 9.5% ha realizado cursos cortos, 4.8% ha llevado diplomados, la mayoría afines a su formación como: nutrición, alimentos, microbiología, toxicología, bacteriología, docencia, computación e inglés y 4.8% maestrías.

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, una tercera parte de los egresados trabajó durante el último año escolar, esto, de ellos poco más de una cuarta parte trabajaba en actividades que tenían una alta coincidencia con sus estudios de nivel superior.

Gráfica 11
Porcentaje de egresados según coincidencia de la actividad laboral con sus estudios



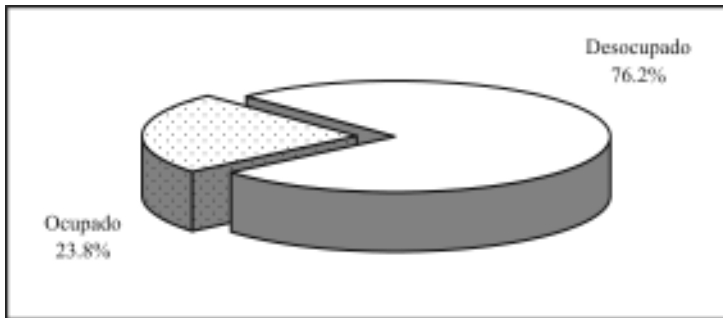
Por su parte, 71.4% señala que la coincidencia entre el trabajo y sus estudios era nula, es decir, se dedicaban a actividades que no tenían alta correspondencia con la formación profesional que recibían.

En promedio los egresados trabajaban 21.2 horas a la semana, pero 14.3% lo hacía en jornadas de 35 o más horas, es decir, en empleos de tiempo completo.

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

Al momento de concluir la licenciatura, poco menos de una cuarta parte de los egresados se encontraba laborando; independientemente de ello, 61.9% buscó trabajo activamente. Este movimiento es 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 12
Porcentaje de egresados según condición laboral al momento de concluir la licenciatura

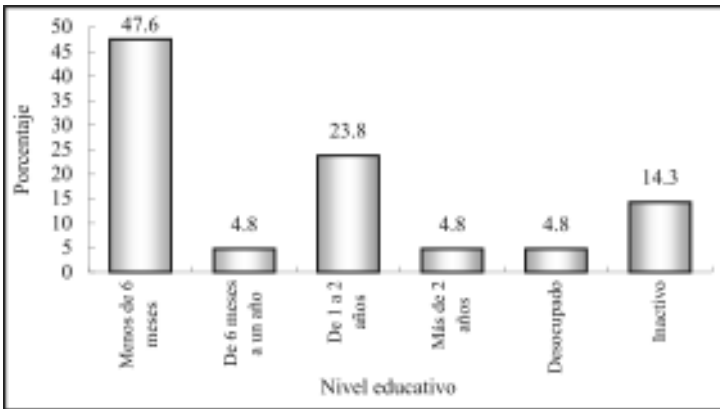


El tiempo que tardan los egresados en incorporarse a la vida laboral varía en función de las condiciones económicas y de las necesidades del mercado, entre otros factores. Este indicador permite medir la pertinencia social de los programas académicos, pues la educación juega un papel determinante en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

Así, 47.6% de los egresados de químico biólogo tuvo un empleo en menos de seis meses después de concluidos los estudios, 4.8% tardó entre seis meses y un año en conseguirlo; en total quienes trabajaron el primer año suman 52.4%. Ahora bien, 33.3% tra-

bajó el primer año al egreso y la actividad que desempeñaba tenía coincidencia con los estudios realizados. 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 13
Porcentaje de egresados según tiempo para incorporarse al mercado laboral después de concluir la licenciatura



Sin embargo, 23.8% tardó de un año y un día a dos años en iniciar actividades laborales, 4.8% más de dos años. Este grupo de egresados atribuye la demora o dificultades para encontrar empleo principalmente a que en el momento en que buscaron trabajo no encontraron vacantes, también mencionan la escasa experiencia laboral, ofertas de trabajo poco atractivas, entre otras razones.

Por otro lado, 38.1% de los químicos biólogos decidió permanecer inactivo en el periodo inmediato posterior al concluir el programa académico: 25% estaba realizando su trabajo de titulación, 12.5% porque decidió continuar estudiando.

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

De acuerdo con las condiciones mencionadas, 76.2% brindó información sobre su primer empleo y será este total el que se tome como referencia a lo largo del apartado, excluyendo a 23.8% de los entrevistados que no trabajaron en los primeros años después de concluida la carrera.

Los argumentos de estas personas son diversos, un tercio decidió no trabajar por continuar estudiando y 66.7% no encontró pero siguió buscando.

Cuadro 5
Porcentaje de egresados según medio
para encontrar empleo

Medios	Porcentaje
Recomendación de un amigo o familiar	29.4
Solicitud de empleo en empresas o instituciones	23.5
Recomendación de un profesor	11.8
Anuncio en el periódico	5.9
Relaciones hechas en empleos anteriores	5.9
Integración a un negocio familiar	5.9
Servicio social	5.9
Otros	5.9
No especificado	5.9

Como se puede apreciar en el cuadro cinco, la recomendación es uno de los principales medios que los egresados de esta carrera aprovecharon para conseguir el primer empleo al egreso,

ya que 29.4% lo obtuvo por recomendación de un amigo o familiar y 11.8% por un profesor.

Asimismo, la entrega de solicitudes y los anuncios en el periódico ocupan un lugar importante para la colocación. Algunos medios como la integración a un negocio familiar y las relaciones hechas en empleos anteriores facilitaron a los egresados la introducción al 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.

Cuadro 6
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	52.9	11.8	0.0	35.3
La buena aceptación de la carrera en el mercado laboral	47.1	11.8	11.8	29.4
La coincidencia de la carrera con las necesidades de la empresa o institución	64.7	0.0	5.9	29.4
La experiencia laboral previa	17.6	35.3	17.6	29.4
La edad	29.4	29.4	11.8	29.4
El género	11.8	35.3	17.6	35.3
Las responsabilidades familiares	17.6	29.4	17.6	35.3

N.E.: no especificado

Tal como se observa en el cuadro seis, se cuestionó a los egresados sobre los principales factores que les afectaron tanto

positiva como negativamente al momento de enfrentarse al mercado laboral.

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

También es importante mencionar que 52.9% de los egresados se vio favorecido en gran medida por el prestigio de la Universidad de Sonora y 47.1% por la buena aceptación de la carrera en el mercado laboral. La edad y el género ayudaron a abrirse camino a 41.2%, pero para más de un tercio no tuvo importancia.

Las pocas responsabilidades familiares (estar casado, tener hijos, entre otras) que tenían cuando egresaron facilitaron a 17.6%, mientras que para 29.4% no tuvo mayor influencia; finalmente, para muchas empresas la experiencia laboral es un requisito indispensable, que en este caso ayudó a 17.1% de los egresados; para 35.3% no influyó, pero si fue un obstáculo para 17.6% de ellos.

En relación con requisitos formales (Cuadro 7), cumplir con las exigencias de un entrevistador fue el de mayor peso, tener título y contar con experiencia en el área fue decisivo para 35.2% de los egresados, en tanto 11.8% aprobó de manera satisfactoria exámenes de selección.

En lo que se refiere al régimen de la empresa o institución donde se desempeñaban los egresados, 62.5% era de iniciativa privada y 33.5% de carácter público.

Cuadro 7
Porcentaje de egresados según requisitos formales
para conseguir el primer empleo

Requisitos	Porcentaje
Pasar una entrevista formal	23.5
Tener título de licenciatura	17.6
Experiencia en el área	17.6
Aprobar los exámenes de selección	11.8
Otro	11.8
No especificado	17.6

La mayor parte de las instituciones o empresas pertenecen a los servicios profesionales y técnicos, 29.4%, siendo el principal campo de trabajo de los químicos biólogos, en este apartado; le sigue en importancia el sector servicios de salud, el agrícola y la construcción, con 11.8% cada uno, y por último la industria de la transformación y educación, 5.9% respectivamente, como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

Cuadro 8
Porcentaje de egresados según sector económico
de la empresa o institución

Sector económico	Porcentaje
Servicios profesionales y técnicos	29.4
Servicios de salud	23.5
Agrícola-ganadero, silvícola, etc.	11.8
Industria de la construcción	11.8
Industria de la transformación	5.9
Educación	5.9
No especificado	11.8

Por otra parte, 88.2% de los egresados que se encontraba trabajando lo hacía bajo la condición de empleado, 5.9% como trabajador independiente y un porcentaje igual no específico; 58.8%

trabajaba en micro empresas, de hasta 15 empleados; 23.5% en empresas grandes, de más de 250 empleados; 11.8% en empresas de entre 16 y 100 empleados, pequeñas.

La forma más usual de contratación que se ofreció a los egresados en su primer empleo, 82.4%, fue por tiempo indeterminado, muchos de ellos trabajaban desde antes de concluir la carrera.

En tanto 11.8% tenía contratación por tiempo determinado, modalidad que han cobrado importancia en los últimos años debido a la denominada flexibilidad laboral. Esta situación 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.

Cuadro 9
Porcentaje de egresados según puesto

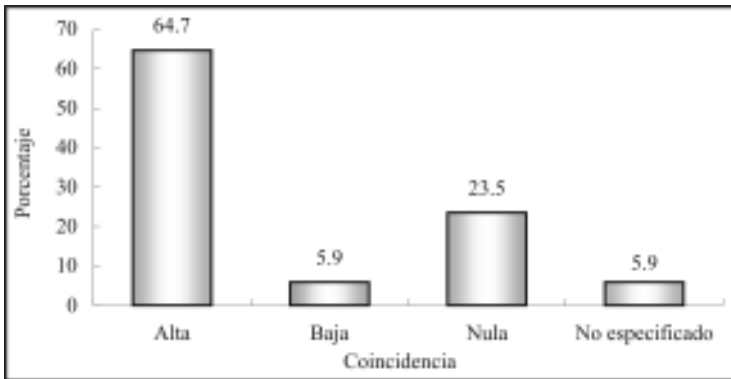
Puesto	Porcentaje
Empleado profesional	64.7
Supervisor	11.8
Ayudante	5.9
Por cuenta propia no profesional	5.9
Empleado no profesional	5.9
No especificado	5.9

En lo referente a la posición en el empleo, la categoría que mayor porcentaje alcanza entre los egresados es la de empleado profesional con 64.7%, que se clasifica como puesto de nivel medio al igual que supervisor con 11.8%, en tanto 11.8% mantuvo puestos de nivel medio bajo, como ayudante y empleado no profesional.

La mayor parte de los egresados, 64.7%, considera que las actividades que desempeñaba en su trabajo estaban estrechamente relacionadas con sus estudios, factor fundamental para su desarro-

llo profesional, ya que es posible poner en práctica y ampliar los conocimientos adquiridos a su paso por la Universidad.

Gráfica 14
Porcentaje de egresados según coincidencia de la actividad laboral con sus estudios



Por otra parte, 5.9% señala que existía una baja coincidencia y 23.5% se dedicaba a labores completamente distintas a aquellas para las que se le preparó dentro del programa de químico biólogo.

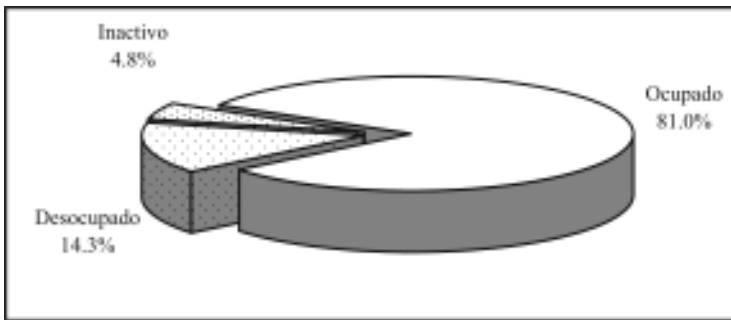
IV.4 Características del empleo actual

Actualmente 81% 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 14.3% se encontraba desempleado, ya que declaró no encontrar empleo o estar por incorporarse a uno.

El porcentaje de desocupados es superior en casi 11 puntos respecto a la publicada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) en la Encuesta Nacional de Ocupa-

ción y Empleo (ENOE) para el estado de Sonora, que es de 3.6% en el 2005, periodo de levantamiento de la encuesta. Se consideró el dato de Sonora, ya que 81% de los egresados que trabaja lo hacen en la entidad.

Gráfica 15
Porcentaje de egresados según condición de actividad



Por último, 4.8% de los egresados de químico biólogo se considera inactivo puesto que declaró no estar buscando un empleo, siendo diversas las razones que señalan para ello: por que no ha encontrado trabajo, por razones familiares y personales.

Del total de egresados que se encuentra trabajando, 47.1% permanece en el mismo empleo que tenía al egreso de la carrera, es decir, el que consideró como su primer empleo formal.

En la siguiente pagina (cuadro 10) se observa que la recomendación sigue siendo uno de los principales medios que los egresados de esta carrera aprovechan para conseguir empleo, ya que 29.4% lo obtuvo por recomendación de un amigo o familiar y 5.9%, respectivamente, por un amigo de licenciatura o un profesor, lo que significa que las redes sociales fueron un factor determinante para 41.2 %, misma proporción para quienes obtuvieron empleo por medio de la entrega de solicitud a las empresas e instituciones.

Cuadro 10
Porcentaje de egresados según medio para encontrar empleo

Medios	Porcentaje
Solicitud de empleo en empresas o instituciones	41.2
Recomendación de un amigo o familiar	29.4
Integración a un negocio familiar	11.8
Recomendación de un profesor	5.9
Recomendación de amigos de la licenciatura	5.9
Servicio social	5.9

Otro método tradicional es la integración a un negocio familiar y el servicio social.

En comparación con el primer empleo, se incrementa la participación de las empresas privadas como empleadoras de los químicos biólogos, ocupando 70.6% con respecto a las de régimen público que agrupan a 29.4 por ciento.

Conforme la vida laboral de los egresados transcurre tienden a concentrarse en mayor medida en los sectores donde tradicionalmente se demandan sus servicios.

Cuadro 11
Porcentaje de egresados según sector económico de la empresa o institución

Sector económico	Porcentaje
Servicios profesionales y técnicos	54.5
Servicios de salud	36.4
Comercio	27.3
Industria de la construcción	18.2
Servicios de gobierno	9.1
Agrícola, ganadero, silvícola, etc.	9.1

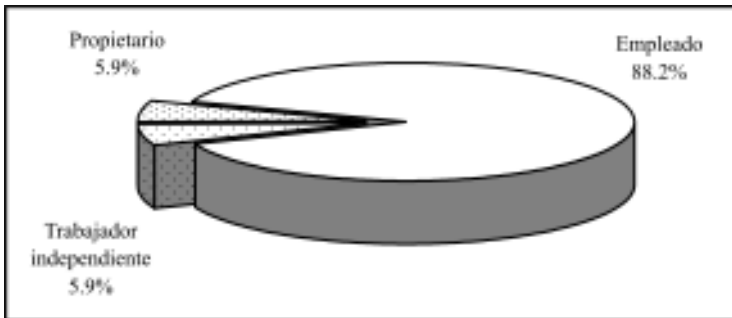
Como puede verse en el cuadro anterior, 54.5% de los egresados se desempeña en servicios profesionales y técnicos, 36.4%

en servicios de salud, 27.3% en comercio, 18.2% en la industria de la construcción y quienes laboran en el gobierno y sector agrícola representan 9.1 %, respectivamente.

Los egresados que trabajan en empresas o instituciones micro que cuentan con menos de 15 empleados, representan 58.8%, mientras que 23.5% trabaja en empresas grandes con más de 250 empleados y 11.8% en empresas medianas con más de 100 pero menos de 250 empleados.

De los egresados del programa de químico biólogo, 88.2% labora bajo la condición de empleado, 5.9% es trabajador independiente y la misma proporción tiene su propio negocio.

Gráfica 16
Porcentaje de egresados según condición de empleo



El porcentaje de egresados que tiene contrato por tiempo indeterminado creció con respecto al primer empleo, pasando de 82.4 a 91.4%; teniendo únicamente 5.9% contrato por tiempo determinado.

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.

La mayoría de los egresados, 41.2%, gana de tres a cinco salarios mínimos, 23.5% percibe un sueldo que cae en el rango de menos de tres y más de cinco hasta 10 salarios mínimos, respectivamente, por último 5.9% recibe ingresos mayores a 10 salarios mínimos.

Gráfica 17
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 respecto al empleo actual. Para 50% su ingreso mejoró, 5.6% considera estar igual que al inicio, 11.1% afirma que su situación empeoró y para 33.3% la pregunta no aplica.

El nivel de ingreso de los profesionistas en el estado de Sonora según el Censo 2000 muestra una clara tendencia: 65.8% de los hombres percibe más de cinco salarios mínimos al mes, mientras que en ese mismo grupo se encuentra únicamente 36.9% de las mujeres. Puesto que todos los egresados radican en la entidad, es posible comparar estos datos con los resultados de la encuesta.

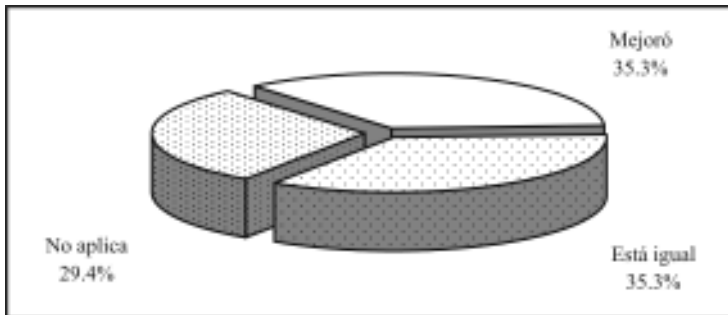
En cuanto a la posición en el trabajo actual de los egresados, el mayor porcentaje continúa siendo para la categoría de empleado profesional, seguido por cuenta propia no profesional, 11.8%, jefe de oficina ó área, empleado no profesional y supervisor con 5.9% respectivamente.

Cuadro 12
Porcentaje de egresados según puesto

Puesto	Porcentaje
Empleado profesional	70.6
Por cuenta propia no profesional	11.8
Jefe de oficina/área	5.9
Empleado no profesional	5.9
Supervisor	5.9

Comparando el puesto empleo actual con el puesto inicial en el primer empleo, se observa que más de una tercera parte, 35.3%, considera que su situación mejoró, 35.3% estima que está igual que al principio, mientras que para 29.4% de los egresados la pregunta no aplica.

Gráfica 18
Comparativo del puesto en el empleo actual respecto al primer empleo (porcentaje de egresados)

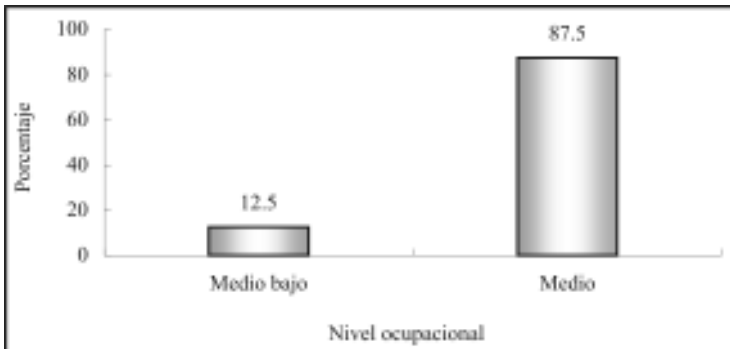


En lo que se refiere a las condiciones generales de trabajo, los egresados del programa de químico biólogo gozan de cierta estabilidad laboral, ya que en promedio reúnen 2.8 años de antigüedad en el empleo actual, en un rango que va de cinco meses hasta 17 años. Las jornadas de trabajo semanales registran un promedio de 45.6 horas.

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 5.9%, lejos de mejorar, su situación ha empeorado, mientras para 35.3% ha mejorado y para 58.8% no ha habido cambios en su situación ocupacional respecto al primer empleo.

Por otra parte, esta variable también permite ubicar la posición ocupacional en cinco rangos, que van de bajo a alto. Como se aprecia en la siguiente gráfica, la mayor parte de los egresados se desempeña en puestos que se ubican en el nivel medio y 12.5% en el estrato medio bajo.

Gráfica 19
Porcentaje de egresados según nivel del puesto en el empleo actual



El perfil de egreso que plantea el programa de químico biólogo centra su interés en formar profesionistas capaces de realizar análisis clínicos, análisis de alimentos, así como control de calidad de productos industrializados. Su principal campo de acción se encuentra en la industria, hospitales, centros educativos y de investigación.

De acuerdo con lo planteado, una de las actividades primordiales de los egresados es la atención a pacientes, seguida por el diagnóstico; también ocupan un lugar importante la atención a clientes, supervisión, comercialización, ventas y el control de calidad. En la categoría de otros, 11.8%, se incluyen actividades de: asesoría técnica, capacitación, dirección, desarrollo de productos, evaluación y organización.

Cuadro 13
Porcentaje de egresados según actividad laboral

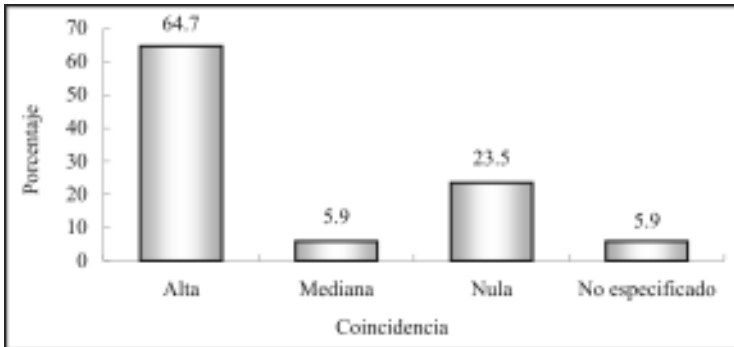
Actividad	Porcentaje
Atención a pacientes	29.4
Diagnóstico	23.5
Otras	11.8
Atención a clientes	5.9
Supervisión	5.9
Comercialización	5.9
Actividades de organización	5.9
Ventas	5.9
Control de calidad	5.9

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 siguiente gráfica, los egresados de químico biólogo, en su mayoría, desempeñan actividades estrechamente relacionadas con su formación.

Gráfica 21
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 17.6% cuenta con un empleo adicional al que considera como principal; por lo general se trata de trabajos de medio tiempo y de tiempo parcial.

En promedio los egresados de químico biólogo han tenido casi dos empleos (1.7) desde que concluyeron la carrera, pero se presentan algunas variaciones, ya que hay quien ha permanecido en el mismo empleo desde antes de concluir sus estudios, así como quienes han tenido hasta tres empleos.

V.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 las más solicitadas para el buen desempeño de los egresados, ya que la mayoría, 70.6%, mencionó tener una alta exigencia en lo que se refiere a la puntualidad y formalidad, así como para asumir responsabilidades, 88.2%, y 76.5% requiere de una buena presentación.

Las principales habilidades de carácter intelectual que necesitan los egresados para cumplir adecuadamente con su trabajo, son las que se relacionan con las habilidades para encontrar soluciones, ya que a 58.8% se le exige en gran medida; le siguen en orden de importancia la aplicación del conocimiento y la toma de decisiones para 64.7 y 47.1%, respectivamente.

De igual manera el razonar lógica y analíticamente, así como el desarrollar habilidades para utilizar y procesar adecuadamente la información le es de mucha exigencia para 58.8 y 52.9%, respectivamente; finalmente, la búsqueda de información pertinente y actualizada es solicitada para 52.9% y la creatividad para 58.8 por ciento.

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 70.6% de los egresados presenta

mucha y 5.9% mediana exigencia para el primer aspecto, respecto a la identificación 64.7% declaró tener alta exigencia. La habilidad para dirigir y coordinar es muy importante para 58.8%, aunque en diferentes escalas todos la requieren.

La disposición para aprender constantemente se solicita con mucho énfasis a 70.6% de los egresados, al igual que la habilidad para la comunicación oral, escrita y gráfica a 70.6%. Otro tipo de requerimientos relacionados con el desarrollo de actitudes a los que se enfrentan en su quehacer cotidiano, son la disposición para el manejo del riesgo, ya que 64.7% mencionó tener mucha exigencia, así como 52.9% en el desarrollo de habilidades para las relaciones públicas.

En relación con los conocimientos generales de la disciplina estudiada, 64.7% los requiere ampliamente y 5.9% poco, en cuanto a los conocimientos especializados, 64.7% enfrenta mucha y 11.8% mediana exigencia.

Los elementos cognitivos de apoyo para los egresados de esta carrera son requeridos en menor grado, a 35.3% se le solicita mucha habilidad administrativa, 17.6% afronta un alto requerimiento de conocimientos de paquetes computacionales y únicamente a 11.8% se le solicita el completo dominio de lenguas extranjeras y a más de una cuarta parte se le solicita en menor medida.

El perfil de los químicos biólogos está orientado al control de procesos de producción, docencia e investigación, diagnóstico y atención a pacientes; por lo que sus exigencias están más relacionadas con la habilidad para encontrar soluciones y tomar decisiones, así como para el trabajo en equipo.

Cuadro 14
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	64.7	0.0	5.9	11.8	17.6
Conocimientos especializados	64.7	11.8	0.0	11.8	11.8
Conocimiento de lenguas extranjeras	11.8	11.8	29.4	35.3	11.8
Habilidades para el manejo de paquetes computacionales	17.6	41.2	17.6	11.8	11.8
Habilidad administrativa	35.3	17.6	11.8	23.5	11.8
Razonamiento lógico y analítico	58.8	5.9	0.0	17.6	17.6
Habilidad para la aplicación del conocimiento	64.7	11.8	0.0	11.8	11.8
Creatividad	58.8	23.5	0.0	5.9	11.8
Habilidad para tomar decisiones	47.1	29.4	0.0	5.9	17.6
Habilidad para encontrar soluciones	58.8	23.5	0.0	5.9	11.8
Búsqueda de información pertinente y actualizada	52.9	17.6	0.0	17.6	11.8
Habilidad para procesar y utilizar información	52.9	23.5	0.0	11.8	11.8
Disposición para aprender constantemente	70.6	5.9	0.0	11.8	11.8
Disposición para el manejo del riesgo	64.7	5.9	5.9	5.9	17.6
Habilidad para las relaciones públicas	52.9	23.5	0.0	11.8	11.8
Habilidad para la comunicación oral, escrita y gráfica	70.6	11.8	0.0	5.9	11.8
Habilidad de dirección/coordiación	58.8	17.6	0.0	11.8	11.8
Habilidad para trabajar en equipo	70.6	5.9	0.0	11.8	11.8
Identificación con la empresa/institución	64.7	11.8	0.0	11.8	11.8
Asumir responsabilidades	88.2	5.9	0.0	0.0	5.9
Puntualidad/formalidad	70.6	11.8	0.0	5.9	11.8
Buena presentación	76.5	5.9	5.9	0.0	11.8

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.

Para los egresados del programa de químico biólogo la mayor satisfacción la obtienen de responder a problemas de trabajo, así como del contenido de las actividades que su trabajo requiere, cualidades muy apreciadas en los profesionistas en la actualidad.

También es de alta ponderación para 64.7% la posibilidad de poder hacer algo de provecho para la sociedad, así como responder a problemas de relevancia social, 47.1%, situación intrínseca a la misión de la Universidad de Sonora, que se basa en la responsabilidad y compromiso con el entorno social.

Por su parte, el ambiente de trabajo tiene muy satisfecho a 64.7% de los químicos biólogos, de igual manera 58.8 y 52.9% dice estar muy satisfecho con la posibilidad de coordinar un equipo de trabajo y con el reconocimiento profesional que su trabajo le ha otorgado.

La posibilidad de realizar ideas propias y la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en la carrera satisfacen a 47.1 y 58.8% de los egresados, respectivamente, factores que contribuyen al desarrollo profesional y a la actitud ante el trabajo.

La satisfacción comienza a descender en el aspecto de la posición jerárquica alcanzada y el salario, situación 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 15
Porcentaje de egresados según satisfacción con el empleo actual

Aspectos	Satisfacción				
	Alta	Mediana	Baja	Nula	N.E.
La puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en la licenciatura	58.8	23.5	0.0	11.8	5.9
La posibilidad de realizar ideas propias	47.1	23.5	5.9	11.8	11.8
El reconocimiento profesional alcanzado	52.9	23.5	0.0	11.8	11.8
La capacidad para trabajar en equipo	64.7	23.5	5.9	0.0	5.9
La posibilidad de coordinar un equipo de trabajo	58.8	23.5	0.0	11.8	5.9
La posibilidad de responder a problemas de trabajo	76.5	17.6	0.0	0.0	5.9
El contenido del trabajo/actividad	70.6	17.6	0.0	0.0	11.8
El ambiente de trabajo	64.7	23.5	0.0	5.9	5.9
El salario	35.3	35.3	5.9	11.8	11.8
La posición jerárquica alcanzada	29.4	35.3	11.8	11.8	11.8
La posibilidad de responder a problemas de relevancia social	47.1	35.3	0.0	5.9	11.8
La posibilidad de hacer algo de provecho para la sociedad	64.7	17.6	0.0	5.9	11.8

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 cinco años al menos, de haber concluido su carrera 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, 66.7% de los egresados considera que la formación de su carrera lo preparó ampliamente para optar por trabajos en distintos sectores económicos, 23.8% estima que sólo se le preparó parcialmente, mientras que 9.5% piensa que la formación no contribuyó.

Al cuestionarles si la carrera los preparó para trabajar en un sector específico 33.3% consideró que abundantemente y 38.1% en parte. En tanto, 62.2% dice que recibió mucha preparación para vincularse con alguna empresa o institución en particular. En sí, la mayoría considera que la formación que recibieron a su paso por la Institución los preparó para insertarse eficientemente a la actividad laboral.

Cuadro 16
Porcentaje de egresados según opinión sobre la orientación ocupacional y valorativa de la formación

Aspectos	Mucho	En parte	Poco	Nada	N.E.
Optar por trabajos en distintos sectores económicos	66.7	23.8	0.0	9.5	0.0
Trabajar en un sector económico específico	33.3	38.1	14.3	9.5	4.8
Vincularse con alguna institución/empresa en particular	57.1	14.3	14.3	14.3	0.0
Continuar capacitándose	66.7	28.6	0.0	4.8	0.0
Pensar creativamente	57.1	38.1	4.8	0.0	0.0
Desarrollarse de manera independiente	66.7	28.6	4.8	0.0	0.0

N.E.: no especificado.

La perspectiva mejora cuando se hace énfasis en las habilidades: 66.7% piensa que la formación profesional recibida lo preparó en gran medida para continuar capacitándose, 57.1% para pensar creativamente y 66.7% para desarrollarse de manera independiente, puntos básicos que debe reunir un profesionista en la actualidad.

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 puede 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, 61.9% 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 33.3% piensa que sólo se estudiaron medianamente.

En lo que se refiere a conocimientos amplios y actualizados de los principales enfoques teóricos de la disciplina, casi dos tercios de los egresados dice haberlos recibido de manera abundante y 38.1% considera que medianamente. Por otra parte, 81% piensa que la adquisición de conocimientos técnicos fue abundante y 19% 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, poco menos de la mitad piensa que tuvo una sólida preparación y 38.1% cree que se le preparó medianamente, mientras que 9.5% afirma que la preparación en ese aspecto fue escasa. Pero en lo que se refiere a las habilidades para la búsqueda de información, 71.4% considera que su formación fue abundante.

De la misma manera, 61.9% considera que el plan de estudios le ayudó ampliamente a desarrollar su capacidad analítica y lógica, 81% de aplicación del conocimiento y la misma proporción para identificar y solucionar problemas.

En cuanto a las habilidades para la toma de decisiones y para el trabajo en equipo 66.7 y 90.5%, respectivamente, considera haberlas adquirido de manera abundante. En general, los porcentajes de respuesta se dividen entre las categorías abundante y medianamente, siendo relativamente bajos los que corresponden a escasamente o ninguno.

Cuadro 17
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	61.9	33.3	4.8	0.0	0.0
Conocimientos amplios y actualizados de los principales enfoques teóricos de la disciplina	61.9	38.1	0.0	0.0	0.0
Conocimientos técnicos de la disciplina	81.0	19.0	0.0	0.0	0.0
Habilidades para la comunicación oral, escrita y/o gráfica	47.6	38.1	9.5	4.8	0.0
Habilidad para la búsqueda de información	71.4	23.8	0.0	4.8	0.0
Capacidad analítica y lógica	61.9	33.3	0.0	4.8	0.0
Capacidad para aplicar conocimientos	81.0	19.0	0.0	0.0	0.0
Capacidad para identificar y solucionar problemas	81.0	14.3	4.8	0.0	0.0
Habilidades para la toma de decisiones	66.7	23.8	0.0	4.8	4.8
Habilidades para el trabajo en equipo	90.5	9.5	0.0	0.0	0.0

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, 66.7% considera que la carrera le dio un alto estímulo para estar más informado mediante la lectura de periódicos, revistas y libros de interés general y 28.6% considera que ese estímulo sólo se dio en parte.

Asimismo, 61.9% piensa que fue mucho el impulso que recibió para ser más participativo en asuntos de interés público y un poco más de una cuarta parte cree que sólo fue parcial.

Es también alta la proporción de egresados que recibió gran motivación para promover iniciativas benéficas para la colectividad, 61.9%, mientras que, 19% opina que fue en parte y 9.5% en nada.

Cuadro 18
Porcentaje de egresados según opinión sobre la formación social recibida

Aspectos	Mucho	En parte	Poco	Nada	N.E.
Estímulo a estar más informado (lectura de periódicos, revistas y libros de interés general)	66.7	28.6	0.0	0.0	4.8
Impulso a ser más participativo en asuntos de interés público	61.9	28.6	0.0	0.0	9.5
Motivación a promover iniciativas benéficas para la colectividad	61.9	19.0	0.0	9.5	9.5

N.E.: no especificado.

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 de químico biólogo. Uno de los aspectos más fuertes del plan de estudios es la formación teórica, pues 90.5% cree que se le dio mucho énfasis, seguido por la enseñanza metodológica de la carrera con 76.2 por ciento.

La percepción de los egresados cambia cuando se les pregunta sobre el énfasis en la enseñanza de matemáticas y estadísticas, ya que 61.9% considera que fue mucho, 33.3% mediano y 4.8% ninguno. En lo que se refiere a la enseñanza de técnicas de la carrera, 61.9% piensa que el énfasis fue mucho y para física 38.1 por ciento.

Las prácticas ya sean de laboratorio, de campo, talleres o clínicas son calificadas por los egresados de la siguiente manera: 61.9% piensa que el énfasis fue mucho, 28.6% mediano, mientras que 4.8% considera que fueron nulas.

Cuadro 19
Porcentaje de egresados según opinión sobre los contenidos del plan de estudios

Contenidos	Énfasis				N.E.
	Mucho	Mediano	Poco	Ninguno	
Enseñanza teórica	90.5	9.5	0.0	0.0	0.0
Enseñanza metodológica	76.2	23.8	0.0	0.0	0.0
Enseñanza de matemáticas y estadística	61.9	33.3	0.0	4.8	0.0
Enseñanza de técnicas de la carrera	61.9	38.1	0.0	0.0	0.0
Prácticas: de laboratorio, de campo, en talleres, clínicas, etc.	61.9	28.6	0.0	4.8	4.8

N.E.: no especificado.

V.5 Recomendaciones para mejorar el plan de estudios

Poco más de 68.4% de los egresados piensa que los contenidos teóricos deben ampliarse, 21.1% considera que deben mantenerse y sólo 5.3% cree que deberían reducirse, pero independientemente de las modificaciones que se hicieran, la mayoría, 95.2%, coincide con el hecho de que es totalmente importante actualizar los contenidos.

Cuadro 20
Porcentaje de egresados según modificaciones sugeridas a los contenidos del plan de estudios

Contenidos	Mantener	Reducir	Ampliar	N.E
Contenidos teóricos	21.1	5.3	68.4	5.3
Contenidos metodológicos	14.3	0.0	81.0	4.8
Contenidos técnicos	19.0	0.0	76.2	4.8
Prácticas profesionales	4.8	0.0	95.2	0.0
Enseñanza de matemáticas y estadística	42.9	9.5	42.9	4.8

N.E.: no especificado.

Para 81% los contenidos metodológicos deberían ampliarse y 76.2% opina que es necesario actualizarlos. Los contenidos técnicos y las prácticas profesionales son puntos que se comportan de manera similar, pues casi todos, 76.2 y 95.2% respectivamente, piensan que deben ampliarse o mantenerse por lo menos y 85.7 y 95.2%, respectivamente esta de acuerdo en que estos temas se actualicen.

En cuanto a la enseñanza de matemáticas y estadística la tendencia se revierte, pues son más los egresados que consideran que se debe reducir, mientras la proporción de 42.9%, con respecto a mantenerse o ampliarse es igual, aunque la actualización de estos temas debe realizarse según 61.9 por ciento. En sus comentarios los egresados plantean la necesidad de una mayor vinculación con el ámbito laboral.

Cuadro 21
Porcentaje de egresados según nivel de importancia en la actualización a los contenidos del plan de estudio

Contenidos	Importante				
	Total- mente	Mediana- mente	Poco	Nada	N.E.
Contenidos teóricos	81.0	14.3	0.0	0.0	4.8
Contenidos metodológicos	76.2	23.8	0.0	0.0	0.0
Contenidos técnicos	85.7	9.5	0.0	0.0	4.8
Prácticas profesionales	95.2	0.0	0.0	0.0	4.8
Enseñanza de matemáticas y estadística	61.9	28.6	0.0	4.8	4.8

N.E.: no especificado.

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 el cuadro 22.

Según los egresados del programa de químico biólogo, 83.3% de los maestros que les impartieron clases contaba con conocimientos amplios de la materia y 83.6% con claridad expositiva, cualidades necesarias para transmitir los conocimientos adecuadamente; consideran que 82.4% 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 86% 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 81% se preocupaba por mantenerse al día en cuanto a conocimientos y técnicas propias de la carrera.

Cuadro 22
Porcentaje de docentes que reúne las características
básicas según los egresados

Características	Porcentaje
Respeto al alumnado	94.5
Asistencia regular a clase	90.7
Motivación a la participación de estudiantes en clase	87.6
La posibilidad de coordinar un equipo de trabajo	87.5
Puntualidad	87.5
Motivación para acceder a nuevos conocimientos	86.0
Vinculación de los conocimientos teóricos con la práctica	84.8
Claridad expositiva	83.6
Conocimiento amplio de la materia	83.3
Pluralidad de enfoques teóricos y metodológicos	82.4
Actualización	81.0
Atención fuera de clases	80.0

Los egresados consideran que 84.8% de los maestros vinculaba los conocimientos teóricos con la práctica, característica que favorece una formación integral.

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 87.5% de ellos, porcentajes similares corresponden a docentes que motivaban a los estudiantes a participar en clase y que brindaban atención fuera de ella.

Las proporciones se elevan en lo que se refiere a los siguientes aspectos: respeto al alumnado, asistencia regular a clase y puntualidad, requisitos indispensables que los egresados reconocen en la mayoría de los maestros asignados al programa de químico biólogo.

VI.2 Organización académica

En cuanto a la realización de foros académicos de apoyo para los cursos y seminarios, la mayor parte de los egresados considera que fue muy buena y 38.1% la clasifica como buena, por lo que puede decirse que existe una adecuada organización e implementación de este tipo de eventos.

La percepción en cuanto al estímulo para el trabajo de investigación conjunta entre profesores y alumnos y para la conducción de trabajos terminales va de muy buena a buena, ya que 76.2 y 85.7% así lo considera. Este último factor es de gran importancia, pues influye de manera directa en el proceso de titulación.

Cuadro 23
Porcentaje de egresados según opinión sobre la organización académica

Aspectos	Muy buena	Buena	Regular	Muy mala	N.E.
Realización de foros académicos de apoyo para los cursos y seminarios	47.6	38.1	4.8	9.5	0.0
Estímulo al trabajo de investigación conjunta entre profesores y alumnos	42.9	33.3	14.3	9.5	0.0
Orientación y conducción de los trabajos terminales y tesinas	61.9	23.8	0.0	4.8	9.5
Atención del responsable de la carrera a las necesidades académicas	85.7	14.3	0.0	0.0	0.0
Asignación de profesores al inicio del periodo de clases	61.9	23.8	9.5	4.8	0.0
Entrega de los programas de las materias/seminarios a los alumnos	71.4	9.5	4.8	9.5	4.8
Apoyo y orientación para la realización del servicio social	66.7	23.8	4.8	4.8	0.0

N.E.: no especificado.

En general la mayor proporción de los egresados clasifica la organización académica de muy buena a buena, tal es el caso de la atención del responsable de la carrera a las necesidades académicas de los estudiantes y de la asignación de profesores al inicio del periodo lectivo; al igual que en la entrega de los programas de las materias al comenzar clases y en el apoyo y orientación para la realización del servicio social, información que se verifica con el hecho de que la mayoría de los egresados hayan cumplido con esta actividad académica.

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 que se constituyan en un apoyo eficiente para elevar la calidad educativa.

VI.3 Calidad de los servicios de apoyo

El servicio mejor calificado por los egresados es la atención que brinda el personal encargado de bibliotecas y hemerotecas, también es apreciada la disponibilidad de material en estas áreas. Asimismo 61.9% piensa que la atención a solicitudes de documentación e inscripción es muy buena.

Si bien 71.4% considera el acceso a los servicios de cómputo de bueno a muy bueno, menos de cuarta parte cree que va de regular a malo; al respecto en la actualidad se han tomado medidas para cubrir satisfactoriamente la demanda de este servicio.

De los egresados 66.6 y 76.2%, respectivamente, afirma que la disponibilidad de material didáctico y el equipamiento de aulas es de muy bueno a bueno y en cuanto a equipamiento de laboratorios y talleres 85.7% opina igual. Los comentarios en cuanto a la existencia de espacios para desarrollar actividades de estudio son favorables, pues 33.3% cree que es muy buena y 47.6% buena.

Cuadro 24
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	61.9	28.6	9.5	0.0	0.0
Disponibilidad de material bibliográfico y hemerográfico	42.9	42.9	4.8	9.5	0.0
Atención del personal encargado del servicio de biblioteca y hemeroteca	61.9	28.6	9.5	0.0	0.0
Acceso a los servicios de cómputo	42.9	28.6	19.0	4.8	4.8
Disponibilidad de material didáctico	33.3	33.3	23.8	9.5	0.0
Equipamiento de aulas	38.1	38.1	14.3	9.5	0.0
Equipamiento de laboratorios y talleres	33.3	52.4	9.5	0.0	4.8
Existencia de espacios para desarrollar actividades de estudio	33.3	47.6	9.5	9.5	0.0
Limpieza de salones	47.6	38.1	9.5	4.8	0.0
Limpieza de sanitarios	28.6	42.9	23.8	4.8	0.0
Limpieza de laboratorios	57.1	28.6	0.0	9.5	4.8
Bolsa de trabajo	4.8	23.8	23.8	47.6	0.0
Servicios de emergencia	4.8	38.1	14.3	42.9	0.0

N.E.: no especificado.

La percepción de los egresados en cuanto a la limpieza puede considerarse positiva, a excepción de la referida a los sanitarios, ya que la proporción de quienes piensan que es muy buena disminuye en la categoría de regular.

Donde la opinión de los egresados se torna negativa es con respecto al funcionamiento de la bolsa de trabajo y los servicios de emergencia, pues la mayor parte los ubica en la categoría de muy malos; de hecho, el aumento del porcentaje en la columna 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.

Un factor determinante para elegir a la Universidad de Sonora fue el de la cercanía geográfica con el lugar en que residían, más si se toma en cuenta que todos realizaron sus estudios de bachillerato en la entidad. Otra razón importante para 28.6% de los egresados fue el hecho de que la carrera sólo se ofrecía en esta Institución.

En tanto, 9.5% de los químicos biólogos consideró como determinante el costo de la inscripción y las cuotas y para 4.8% el prestigio que la Universidad de Sonora tiene fue una razón válida.

Cuadro 25
Porcentaje de egresados según razón por la que eligieron a la Universidad de Sonora para cursar su carrera

Razones	Porcentaje
La cercanía geográfica a su domicilio	52.4
La carrera sólo se ofrecía en esta Institución	28.6
El costo de la inscripción y cuotas	9.5
El prestigio de la Institución	4.8
No especificado	4.8

Diversas fueron las razones por las que 95.2% de los egresados eligió a la Universidad de Sonora como su primera opción para cursar los estudios de nivel superior, en tanto 4.8% había

elegido otra universidad pública. Es importante resaltar que la mayor parte de los egresados tenía claramente definida la opción educativa por la que se inclinaría, tanto en la elección de la institución, como se vio en los párrafos anteriores, como en la determinación del programa académico que cursaría.

Cuando se cuestionó a los egresados si el programa de químico biólogo fue su primera opción, 90% dijo que sí, en tanto 10% mencionó que hubiera preferido otra, de entre ellas destaca contador y educación.

En el siguiente cuadro se muestran las principales razones que influyeron en los egresados para elegir su carrera en orden de importancia.

Cuadro 26
Porcentaje de egresados según razón por la que eligieron su carrera

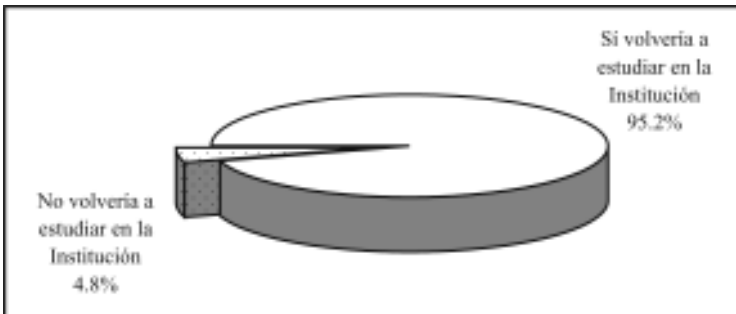
Razones	Porcentaje
Por tener vocación y habilidades personales	61.9
El plan de estudios	14.3
El prestigio de la institución	4.8
A los egresados de la carrera les pagan bien	4.8
Por tradición familiar	4.8
Por segunda opción	4.8
No especificado	4.8

El 61.9% de los egresados eligió el programa de químico biólogo por considerar que tenía vocación y habilidades personales para desarrollarse en la profesión, 14.3% definió su preferencia por la carrera al revisar el plan de estudios y 4.8%, respectivamente, mencionó que a los egresados de la carrera les pagan bien, por tradición familiar y que fue su segunda opción.

VII.2 Satisfacción con la Universidad de Sonora

La satisfacción que los egresados tienen con la Institución y la carrera 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, 95.2%, respondió de manera afirmativa y únicamente 4.8% preferiría otra institución.

Gráfica 22
Porcentaje de egresados según opinión sobre la Universidad de Sonora



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 carrera optarían o no por la Universidad de Sonora.

Al respecto, se observa que 90.5% de los egresados de químico biólogo eligió a la Universidad como su primera opción y volvería a estudiar en ella, 4.8% inicialmente no la consideró, pero una vez culminados sus estudios piensa que sí estudiaría la carrera en esta Institución.

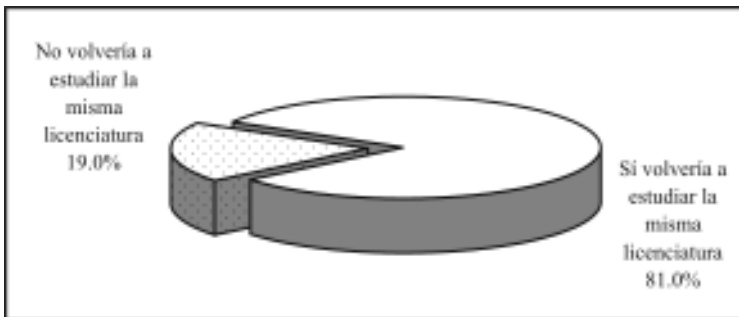
Sin embargo, 4.8% sí pensó en un principio en la Institución como su primera opción, pero una vez transcurrida la carrera cambió su postura.

VII.3 Satisfacción con el programa de Químico Biólogo

Ahora bien, realizando el mismo ejercicio que definía la opinión sobre la Institución, se preguntó a los egresados ¿Si tuviera que cursar nuevamente la carrera elegiría la misma? La respuesta de la mayoría de los egresados, 81%, fue que sí, de estar en esa situación se decidiría otra vez por el programa de químico biólogo.

Por otra parte, 19% piensa que se inclinaría por otras opciones entre las que destaca medicina, administración, ingeniería química y ciencias de la comunicación.

Gráfica 23
Porcentaje de egresados según opinión sobre el programa de Químico Biólogo



El programa en químico biólogo 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, algunos 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 carrera revisada en el tema *VII.1 Elección de la institución y programa académico*, con la opinión sobre la satisfacción. En primer término, 19% que inicialmente se decidió por químico biólogo cree que ante la oportunidad de elegir nuevamente se inclinaría por otro programa.

Por otra parte, se observa que 71.4% de los egresados de químico biólogo reafirmó su vocación, pues ante la segunda elección hipotética de la carrera optaría por la misma y 9.5% que en un principio no estaba plenamente convencido, descubrió en esta rama del conocimiento la alternativa más apropiada a sus gustos y habilidades.

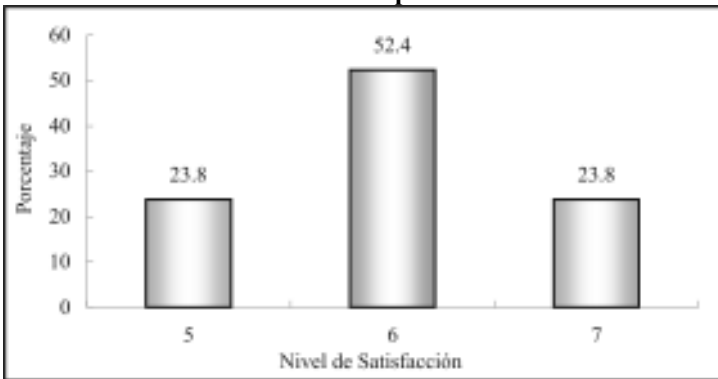
VII.4 Satisfacción con la formación profesional

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 la 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 24
Porcentaje de egresados según nivel de satisfacción con la formación profesional



Nota: escala del 1 (totalmente insatisfecho) al 7 (totalmente satisfecho).

Tal como se observa en la gráfica anterior, el 100% de los egresados asigna valores altos (entre cinco y siete). El promedio registrado para los egresados de químico biólogo es de 6, con una desviación estándar de 0.7 puntos, 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.

Cuadro 27
Índice de satisfacción de los egresados

Tema	Promedio	Ponderación	Índice
Satisfacción con la formación profesional recibida	6.0	20%	1.2
Opinión sobre los conocimientos y habilidades aprendidos	5.8	20%	1.2
Evaluación de los docentes	6.0	15%	0.9
Satisfacción con el desempeño profesional	5.6	10%	0.6
Satisfacción con la institución y con la carrera cursada	6.2	10%	0.6
Evaluación de la organización académica y administrativa	5.5	10%	0.6
Opinión de los egresados sobre la formación social recibida	5.8	5%	0.3
Opinión sobre la orientación ocupacional y valorativa de la formación	5.8	5%	0.3
Evaluación de los servicios de apoyo	4.6	5%	0.2
Índice de Satisfacción			5.8

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.

Como se aprecia en el cuadro 27, la satisfacción con la formación profesional, con la Institución y con la carrera cursada y con la evaluación a los docentes son de los puntos mejor evaluados por los egresados, con una calificación cercana está la opinión sobre los conocimientos y habilidades aprendidos. Lo que demuestra que el plan de estudios cumple sus objetivos.

También es alta la satisfacción con el desempeño profesional, donde se incluyen preguntas relacionadas con la posibilidad de hacer algo de provecho para la sociedad y para responder a problemas propios de su trabajo.

Asimismo consideran muy buena la orientación ocupacional y valorativa de la formación, pues piensan que se les motivó para pensar creativamente, continuar capacitándose y desarrollarse de manera independiente.

Una vez procesados todos los aspectos, se encontró que el índice de satisfacción de los egresados del programa de químico biólogo es de 5.8 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 químico biólogo presenta buenos resultados, pues refleja que los egresados, en su mayoría, se encontraban ocupados, el mayor porcentaje en actividades relacionadas con su profesión. Sin embargo es de notar que la tasa de desempleo es superior en relación con las de otros programas educativos.

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

Es de destacar, que al igual que en otros estudios de egresados, se encontró que las relaciones sociales fueron el principal medio para encontrar empleo por parte de los químicos biólogos.

El destino laboral de los egresados se encuentra básicamente en los servicios de salud y en el sector educativo, en menor medida se encuentran los servicios de gobierno y los servicios profesionales y técnicos. Llama la atención el hecho de que sólo un pequeño porcentaje de ellos trabaja de manera independiente, a pesar de que por la naturaleza de la profesión este tipo de actividad podría ser mayor.

Respecto a las condiciones de trabajo de los egresados, se encuentra que poco más de 90% tiene contratación por tiempo indeterminado. En cuanto a los ingresos, el mayor número se concentra en el rango de los que perciben de tres a cinco salarios mínimos mensuales, seguido por los que ganan menos de tres y los que perciben entre cinco y hasta 10 salarios, aunque se observa que las mujeres acceden a mayores niveles de ingreso respecto a los hombres.

La mayoría se desempeña como empleado profesional, la actividad prioritaria es la docencia, seguida por la atención a pacientes y el diagnóstico, con menores proporciones se encuentran las ventas, análisis clínicos e investigación.

Si se considera que la encuesta se aplicó a egresados que tenían al menos dos y medio años de haber concluido sus estudios, el hecho de que poco menos de la mitad estén titulados, motiva a la reflexión sobre la necesidad de impulsar las diversas opciones de titulación existentes y proponer alternativas que faciliten la obtención del grado.

En cuanto al plan de estudios los egresados opinan que se les preparó para insertarse eficientemente en el mercado laboral, adquiriendo habilidades para pensar creativamente, continuar capacitándose y para desarrollarse de manera independiente.

Asimismo, consideran que adquirieron abundantemente habilidades para el trabajo en equipo, para desarrollar su capacidad analítica y lógica y para aplicar los conocimientos. Sugieren que los contenidos técnicos, metodológicos y las prácticas profesionales se amplíen. En sus comentarios proponen una mayor vinculación con el ámbito laboral.