

Informe Anual de Resultados 2018



CENTRO NACIONAL
DE EVALUACIÓN PARA
LA EDUCACIÓN SUPERIOR, A.C.

CENEVAL®

EXAMEN GENERAL PARA EL EGRESO DE LA
LICENCIATURA EN QUÍMICA
(EGEL-QUIM)

DIRECCIÓN DEL ÁREA DE LOS EGEL
Departamento de Análisis Psicométrico

AGOSTO • 2019

Informe Anual de Resultados 2018

EXAMEN GENERAL PARA EL EGRESO DE LA
LICENCIATURA EN QUÍMICA
(EGEL-QUIM)



CENTRO NACIONAL
DE EVALUACIÓN PARA
LA EDUCACIÓN SUPERIOR, A.C.

CENEVAL®

DIRECCIÓN DEL ÁREA DE LOS EGEL
Departamento de Análisis Psicométrico

AGOSTO • 2019

DIRECTORIO

ANTONIO ÁVILA DÍAZ

DIRECTOR GENERAL

JORGE TAMAYO CASTROPAREDES

DIRECTOR DEL ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

LUIS VEGA GARCÍA

ABOGADO GENERAL

LILIAN FÁTIMA VIDAL GONZÁLEZ

DIRECTORA DEL ÁREA DE LOS EXÁMENES NACIONALES DE INGRESO

MARCELA GUADALUPE CANO CAMACHO

DIRECTORA DEL ÁREA DE LOS EXÁMENES GENERALES PARA EL EGRESO DE LA LICENCIATURA

ÁNGEL ANDRADE RODRÍGUEZ

DIRECTOR DEL ÁREA DE ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

MARÍA DEL SOCORRO MARTÍNEZ DE LUNA

DIRECTORA DEL ÁREA DE OPERACIÓN

OSCAR MIRANDA ROBLES

DIRECTOR DEL ÁREA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

JOSÉ LUIS CUEVAS NAVA

DIRECTOR DE PLANEACIÓN

RICARDO HUICOCHEA VÁZQUEZ

DIRECTOR DE RELACIONES INTERINSTITUCIONALES

COORDINACIÓN TÉCNICA Y REALIZACIÓN

ANABEL HERRERA ORTIZ

DIRECTORA DEL PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE EGRESO EN CIENCIAS DE LA VIDA Y LA CONDUCTA

PRISCILA GUIDO GARCÍA

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS PSICOMÉTRICO

KARLA ANAYRAM LÓPEZ RAMÍREZ

COORDINADORA DEL EGEL EN QUÍMICA

CONSEJO TÉCNICO DEL EGEL EN QUÍMICA

GRADO	NOMBRE(S)	APELLIDOS	INSTITUCIÓN U ORGANISMO QUE REPRESENTA
Dra.	Margarita	Viniegra Ramírez	Consejo Nacional de la Enseñanza y del Ejercicio Profesional de las Ciencias Químicas <i>(hasta el mes de noviembre)</i>
Dr.	Manuel Hernán	Barceló Quintal	Consejo Nacional de la Enseñanza y del Ejercicio Profesional de las Ciencias Químicas <i>(a partir del mes de junio)</i>
M. C.	María del Socorro	Tamez Ramírez	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Dr.	Javier Emmanuel	Castillo Quiñones	Universidad Autónoma de Baja California
Dra.	Reyna	Reyes Martínez	Universidad Autónoma de Chihuahua
Dra.	Perla	Elizondo Martínez	Universidad Autónoma de Nuevo León
Dr.	José Antonio	Guevara García	Universidad Autónoma de Tlaxcala
M. C.	Daniel Humberto	Rosas Sánchez	Universidad Autónoma de Yucatán
Dra.	Eva María	Santos López	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Dra.	Sara Angélica	Cortés Llamas	Universidad de Guadalajara
Dra.	Abril Zoraida	Graciano Verdugo	Universidad de Sonora
Mtra.	María Lorena	Cassis Nosthas	Universidad La Salle

ÍNDICE

	Página
Presentación	7
1. Descripción del EGEL.....	10
1.1. Atributos y alcance.....	11
1.2. Estructura, niveles de desempeño y criterios para otorgar testimonios de desempeño.....	12
2. Datos descriptivos de la población que sustentó el EGEL	17
2.1. Datos demográficos.....	18
2.2. Escolaridad de los padres.....	19
2.3. Condición socioeconómica de los sustentantes	20
2.4. Trayectoria académica de los sustentantes	22
3. Resultados en el EGEL expresados en testimonios y niveles de desempeño.....	23
3.1. El índice Ceneval.....	25
3.2. Testimonios de desempeño alcanzados	29
3.3. Niveles de desempeño en cada una de las áreas del EGEL.....	32
3.3.1. Metodologías químicas	33
3.3.2. Análisis químico.....	36

3.3.3. Síntesis química	38
3.3.4. Procesos industriales.....	40
4. Variables de contexto y resultados en el EGEL	42
5. Opinión de los sustentantes acerca de la prueba y resultados en el EGEL	55
6. Premio Ceneval al Desempeño de Excelencia-EGEL.....	66
6.1. Relación de sustentantes que reciben el Premio Ceneval al Desempeño de Excelencia-EGEL.....	67
6.2. Expectativas laborales de los sustentantes del EGEL en Química: comparativo por categorías de desempeño	69
Anexos con la información desagregada por institución de procedencia	
Anexo I. Resultados en el EGEL en testimonios y niveles de desempeño.....	76
Anexo II. Resultados en las áreas del EGEL expresados en puntuaciones	83
Anexo III. Cruce de variables de contexto y los resultados en el EGEL expresados en testimonios de desempeño	86



PRESENTACIÓN

PRESENTACIÓN

Este informe anual presenta los resultados obtenidos por 387 sustentantes del Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Química durante 2018, provenientes de 19 instituciones o planteles de educación superior (IES) del país.¹ Los datos están desagregados por planteles para que, de esta manera, en los casos en que una misma IES tenga más de uno, pueda comparar los resultados obtenidos en cada plantel.

El objetivo del informe es proporcionar a las instituciones usuarias información relevante que permita contrastar los resultados obtenidos por el conjunto de sus sustentantes con los alcanzados por los sustentantes de otras IES y por el total de la población que en el ámbito nacional sustentó este examen en 2018.

También se incluye información referente a los acreedores al Premio Ceneval al Desempeño de Excelencia-EGEL en 2018. Esta sección se divide en dos apartados: en el primero se presenta la relación de sustentantes premiados; en el segundo se muestran los resultados de un análisis comparativo de las expectativas laborales de los premiados con respecto a los grupos de desempeño: testimonio de desempeño sobresaliente, testimonio de desempeño satisfactorio y sin testimonio.²

Para facilitar su lectura, la información en este documento se organizó en seis secciones: 1) Descripción del EGEL; 2) Datos descriptivos de la población que sustentó el EGEL; 3) Resultados en el EGEL expresados en testimonios y niveles de desempeño; 4) Variables de contexto y resultados en el EGEL; 5) Opinión de los sustentantes acerca de la prueba y resultados en el EGEL, y 6) Premio Ceneval al Desempeño de Excelencia-EGEL. Además, con el objetivo de que cada IES tenga información detallada de sus sustentantes, en tres

¹ El criterio de inclusión para este informe es que los sustentantes pertenezcan a una institución de educación superior y que la hayan identificado correctamente en su hoja de registro (la cual incluye el cuestionario de contexto). En el caso de este EGEL, los datos corresponden a 99.2% de los sustentantes durante 2018.

² Este apartado se incluye en los informes de los EGEL que tuvieron diez o más sustentantes premiados durante 2018.

anexos se desagregó por institución de procedencia la información considerada en el cuerpo del documento.

Por último, cabe señalar que en esta edición del informe no se integra la sección del Padrón • EGEL: Programas de Alto Rendimiento Académico³ como en años anteriores, en virtud de las adecuaciones que se hicieron a la octava convocatoria (publicada el 15 de mayo de 2018), con el objetivo de incrementar la participación de los programas de licenciatura en este proyecto, así como ampliar el tiempo de permanencia en el mismo. En esta convocatoria se consideró un periodo de evaluación del egreso de los programas de dos años (1° de julio de 2017 al 30 de junio de 2019), por tanto la relación de programas de licenciatura incorporados al Padrón • EGEL del periodo julio 2017-junio 2019 se integrará en los Informes Anuales de Resultados de los EGEL de 2019.

³ Para mayor información sobre este proyecto consulte: <http://padronegel.ceneval.edu.mx>.



1. DESCRIPCIÓN DEL EGEL

1. DESCRIPCIÓN DEL EGEL

1.1. Atributos y alcance

El EGEL es una prueba nacional, especializada por carrera profesional, cuyo objetivo es identificar en qué medida los egresados de licenciatura cuentan con los conocimientos y las habilidades esenciales para el inicio del ejercicio profesional en el país. Como instrumento de evaluación, el EGEL cuenta con los atributos señalados en la tabla 1:

Tabla 1.
Atributos del EGEL como instrumento de evaluación.

ATRIBUTO	DEFINICIÓN
Especializado por carrera profesional	Evalúa conocimientos y habilidades específicos de la licenciatura que son críticos para iniciarse en el ejercicio de la profesión. No incluye conocimientos y habilidades profesionales genéricos o transversales.
De alcance nacional	Considera los aspectos esenciales en la licenciatura para iniciarse en el ejercicio de la profesión en el país. No está referido a un currículo en particular. Se diseña y prepara para que tenga validez en todo el país.
Estandarizado	Cuenta con reglas fijas de diseño, elaboración, aplicación y calificación.
Criterial	Los resultados de cada sustentante se comparan contra un estándar de desempeño nacional preestablecido por el Consejo Técnico del examen.
Objetivo	Tiene criterios de calificación unívocos y precisos, lo cual permite su automatización.
De máximo esfuerzo	Permite establecer el nivel de rendimiento del sustentante, sobre la base de que éste hace su mejor esfuerzo al responder los reactivos de la prueba.
De alto impacto	Con base en sus resultados los sustentantes pueden titularse y las IES obtienen un indicador de rendimiento académico.
De opción múltiple	Cada pregunta se acompaña de cuatro opciones de respuesta, de entre las cuales sólo una es la correcta.
Contenidos centrados en problemas	Permite determinar si los sustentantes son capaces de utilizar lo aprendido durante su licenciatura en la resolución de problemas y situaciones a las que típicamente se enfrenta un egresado al inicio del ejercicio profesional.
Sensible a la instrucción	Evalúa resultados de aprendizaje de programas de formación profesional, los cuales son una consecuencia de la experiencia educativa institucionalmente organizada.
Contenidos validados socialmente	Contenidos validados por comités de expertos y centenares de profesionistas en ejercicio en el país.

Cada EGEL es diseñado, revisado y actualizado por un Consejo Técnico, conformado por representantes de IES públicas y privadas del país que ofrecen la licenciatura, colegios o asociaciones de profesionales e instancias empleadoras del sector público o del privado.

El uso continuo y sistemático del EGEL permite contar con información válida y confiable que contribuye a establecer, fundamentalmente, los siguientes aspectos:

- El grado de idoneidad de cada sustentante con respecto a un estándar de formación nacional.
- El nivel de eficacia y pertinencia de los distintos programas y modalidades de formación profesional que administran las IES.
- Los indicadores de rendimiento a partir de los cuales los organismos acreditadores y los organismos evaluadores respectivos pueden identificar los méritos de cada programa de licenciatura en cada institución educativa.

Esta información proporciona evidencias al público en general, adicionales a las implicadas en los títulos profesionales, de que el sustentante posee los *conocimientos y las habilidades que se consideran indispensables* para iniciarse en el ejercicio de la profesión.

1.2. Estructura, niveles de desempeño y criterios para otorgar testimonios de desempeño

El EGEL en Química está conformado por 155 reactivos de opción múltiple con cuatro opciones de respuesta, de las cuales sólo una es la correcta, y comprende cuatro áreas de conocimiento: Metodologías químicas, Análisis químico, Síntesis química y Procesos industriales. Estas áreas se evalúan con un número diferente de reactivos (tabla 2).

Tabla 2.
Distribución y cantidad de reactivos por áreas y subáreas en la prueba.⁴

ESTRUCTURA DEL EGEL EN QUÍMICA		
ÁREAS/SUBÁREAS	PONDERACIÓN	REACTIVOS
METODOLOGÍAS QUÍMICAS	29.7%	46
Analizar problemas químicos utilizando el método científico	8.4%	13
Identificar los aspectos cuantitativos y cualitativos de un análisis químico	15.5%	24
Seleccionar el método analítico adecuado para la solución de un problema	5.8%	9
ANÁLISIS QUÍMICO	28.4%	44
Realizar el análisis químico de diferentes muestras con el material e instrumental adecuado	3.9%	6
Evaluar los resultados de un análisis químico	20.6%	32
Tomar decisiones con base en el análisis de resultados	3.9%	6
SÍNTESIS QUÍMICA	22.6%	35
Identificar aspectos cuantitativos y cualitativos de la síntesis química	11.6%	18
Proponer rutas de síntesis química considerando las necesidades y recursos disponibles	5.8%	9
Realizar procedimientos de síntesis de compuestos químicos	2.6%	4
Interpretar los resultados obtenidos en un proceso de síntesis	2.6%	4
PROCESOS INDUSTRIALES	19.4%	30
Evaluar las etapas de los procesos industriales	6.5%	10
Realizar el control de procesos químicos industriales, desde materias primas hasta producto terminado, para asegurar la calidad de los mismos	6.5%	10
Efectuar acciones de competencia química o microbiológica para la preservación del medio ambiente	6.5%	10
Total	100%	155

En cada área del examen se consideran tres niveles de desempeño: aún no satisfactorio (ANS), satisfactorio (DS) y sobresaliente (DSS), en los cuales se clasifica a los sustentantes en función del desempeño mostrado, de conformidad con los siguientes rangos de puntuación.

⁴ Debido al redondeo de los porcentajes, la suma de estos valores, en tablas y gráficas puede no ser 100% a lo largo del informe.

Tabla 3.

Rangos de puntuación que delimitan los niveles de desempeño en cada una de las áreas del EGEL en Química.

Puntuación requerida	Nivel de desempeño alcanzado	Abreviatura
700–999	Aún no satisfactorio	ANS
1 000–1 149	Desempeño satisfactorio	DS
1 150–1 300	Desempeño sobresaliente	DSS

La descripción de los niveles de desempeño de cada área del examen permite conocer qué problemas y situaciones es capaz de resolver un sustentante cuando alcanza un desempeño satisfactorio o sobresaliente.

Los niveles de desempeño satisfactorio y sobresaliente para cada área que conforma el EGEL en Química son los siguientes:

Nivel de desempeño satisfactorio

Metodologías químicas. A partir de un problema sujeto a investigación química, el sustentante establece una hipótesis, propone el procedimiento experimental, interpreta y compara resultados a fin de identificar las variables de estudio.

Análisis químico. El sustentante identifica las características de la muestra que le permitirán realizar el análisis cualitativo o cuantitativo, utilizando la metodología o técnica apropiada para sus necesidades. Puede emitir reportes sustentados en criterios de confiabilidad.

Síntesis química. El sustentante elige la metodología, técnica o estrategia para obtener compuestos químicos, identificar los grupos funcionales orgánicos e inorgánicos, las condiciones de reacción apropiadas y el producto principal de acuerdo con las características estructurales de los reactivos.

Procesos industriales. El sustentante identifica las características del producto deseado, así como los parámetros de control de calidad de las etapas del proceso, relacionando e interpretando sus resultados y especificaciones para cumplir con la normativa.

Nivel de desempeño sobresaliente⁵

Metodologías químicas. A partir de las variables de una investigación química, el sustentante selecciona un método analítico pertinente para la resolución de problemas.

Análisis químico. El sustentante analiza e interpreta los resultados del análisis y propone metodologías alternas con criterios de confiabilidad aceptables.

Síntesis química. El sustentante analiza los resultados para proponer alternativas de rutas de síntesis, así como modificaciones y optimizaciones para mejorar el proceso de síntesis del producto deseado.

Procesos industriales. El sustentante analiza e interpreta los resultados del control de calidad de productos y procesos para la resolución de problemas; asimismo, identifica los métodos de análisis requeridos y plantea acciones para mejorar los procesos, cumpliendo con la normativa para seleccionar controles preventivos.

Considerando el nivel de desempeño alcanzado por el sustentante en cada una de las áreas, se determina si se hace acreedor a algún testimonio de desempeño, con base en los criterios establecidos por el Consejo Técnico (tabla 4).

Tabla 4.

Criterios establecidos por el Consejo Técnico para el otorgamiento de testimonios de desempeño en el EGEL en Química.

Criterio	Tipo de testimonio otorgado	Abreviatura
Al menos tres áreas con desempeño satisfactorio o sobresaliente	Testimonio de desempeño satisfactorio	TDS
De las cuatro áreas, al menos dos con desempeño sobresaliente y las restantes con desempeño satisfactorio	Testimonio de desempeño sobresaliente	TDSS

⁵ El nivel de desempeño sobresaliente considera las características del nivel de desempeño satisfactorio.

El EGEL en Química determina si los sustentantes son capaces de *utilizar lo que han estudiado y aprendido en su licenciatura* en situaciones similares a las que enfrentarán en el ejercicio profesional. Su contenido se encuentra definido en forma precisa y se validó socialmente. Sus estándares de desempeño están definidos en forma cualitativa, lo cual permite conocer *qué problemas y situaciones es capaz de resolver* un sustentante cuando consigue un desempeño satisfactorio, o bien, cuando alcanza un desempeño sobresaliente en cada una de las áreas que conforman la prueba.



2. DATOS DESCRIPTIVOS DE LA POBLACIÓN QUE SUSTENTÓ EL EGEL

2. DATOS DESCRIPTIVOS DE LA POBLACIÓN QUE SUSTENTÓ EL EGEL

Cuando los sustentantes se registran para presentar el EGEL responden un cuestionario de contexto cuyo objetivo es recopilar información demográfica, socioeconómica y de escolaridad de los sustentantes, que puede ser relevante para explicar los resultados obtenidos en el examen.

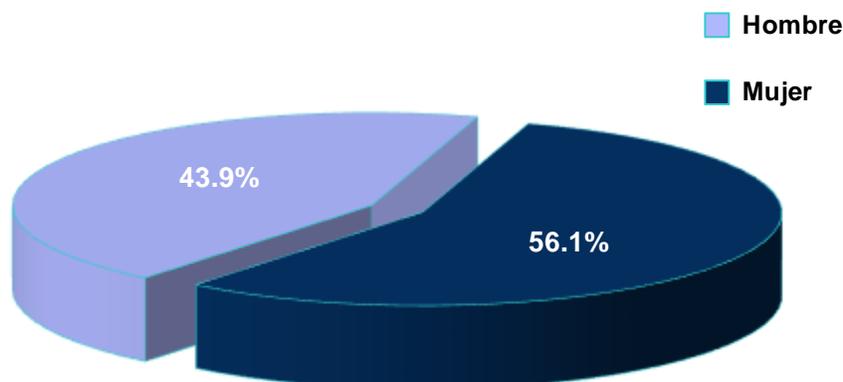
En esta sección se encuentran los datos descriptivos de los 387 sustentantes de 19 planteles de distintas IES del país que sustentaron el EGEL en Química durante 2018.⁶

Para facilitar su consulta, la información proporcionada por la población⁷ se presenta en cuatro apartados: a) Datos demográficos, b) Escolaridad de los padres, c) Condición socioeconómica de los sustentantes y d) Trayectoria académica de los sustentantes.

2.1. Datos demográficos

Del total de sustentantes, 4.7% indicó que alguno de sus padres habla una lengua indígena y más de la mitad son mujeres (56.1%) (gráfica 1).

Gráfica 1.
Distribución de los sustentantes por sexo.



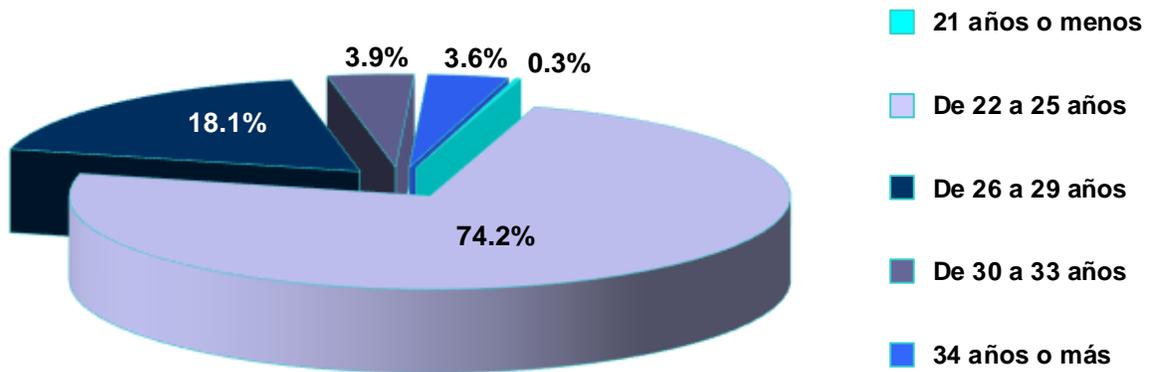
n=387

⁶ Los datos descriptivos de la población por institución de procedencia pueden consultarse en el anexo III.

⁷ El número de sustentantes que contestó en cada caso se indica en cada gráfica o tabla.

Con respecto a la edad, más de la mitad de los sustentantes (74.2%) tenía entre 22 y 25 años al momento de contestar el cuestionario de contexto (gráfica 2).

Gráfica 2.
Distribución de los sustentantes por edad.



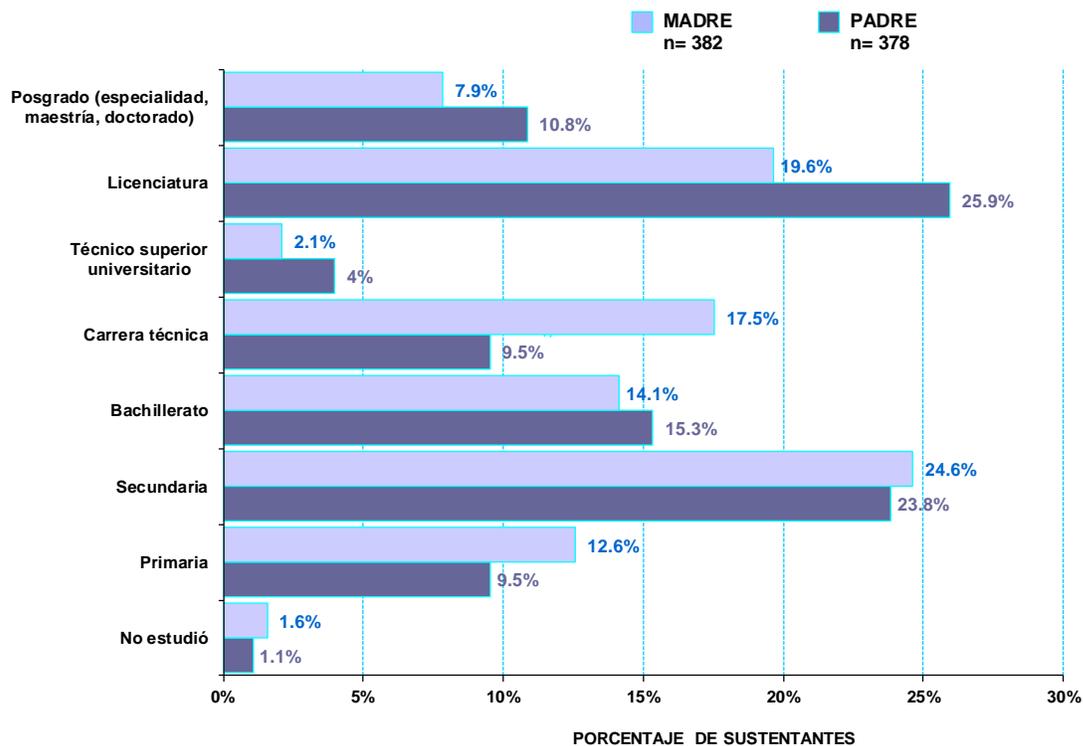
n=387

2.2. Escolaridad de los padres

Del total de sustentantes que respondió a la pregunta *¿Cuál es el nivel de estudios alcanzado por su padre (aunque haya fallecido)?*, 10.8% señaló posgrado (especialidad, maestría o doctorado); 25.9%, licenciatura; 4%, técnico superior universitario (después del bachillerato), 9.5%, carrera técnica; 15.3%, bachillerato; 23.8%, secundaria, y 10.6%, primaria o no estudió (gráfica 3).

Con respecto a la pregunta *¿Cuál es el nivel de estudios alcanzado por su madre (aunque haya fallecido)?*, 7.9% del total de sustentantes que respondieron señaló posgrado (especialidad, maestría o doctorado); 19.6%, licenciatura; 2.1%, técnico superior universitario (después del bachillerato), 17.5%, carrera técnica; 14.1%, bachillerato; 24.6%, secundaria, y 14.2%, primaria o no estudió (gráfica 3).

Gráfica 3.
Distribución de los sustentantes por escolaridad del padre y de la madre.

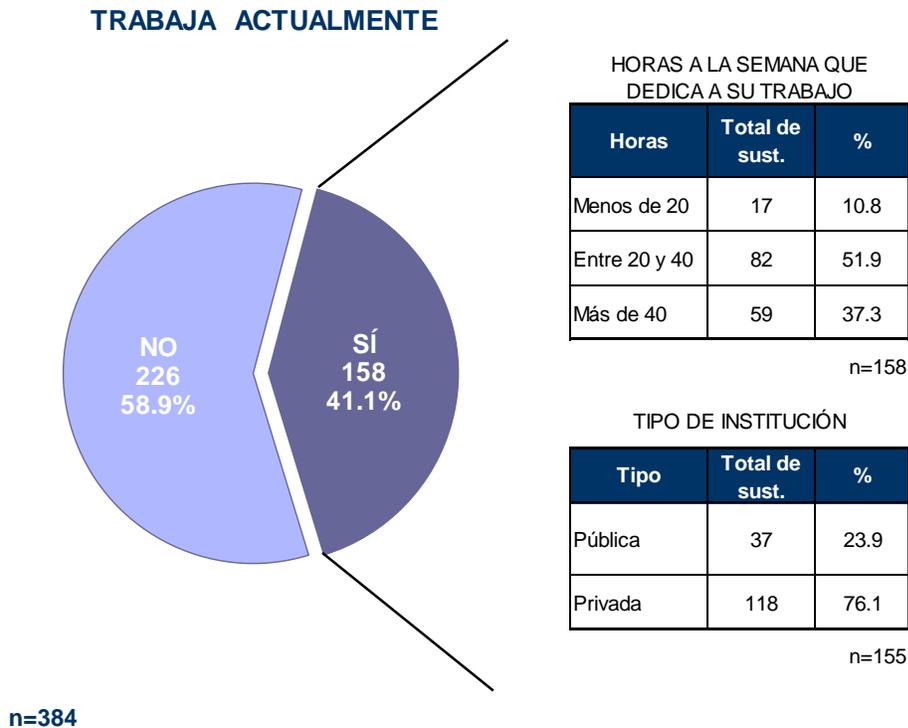


2.3. Condición socioeconómica de los sustentantes

En el cuestionario de contexto también se indaga acerca de la condición laboral de los sustentantes al momento de presentar el EGEL; 41.1% declaró tener un empleo, mientras que 58.9% indicó lo contrario (gráfica 4).

Gráfica 4.

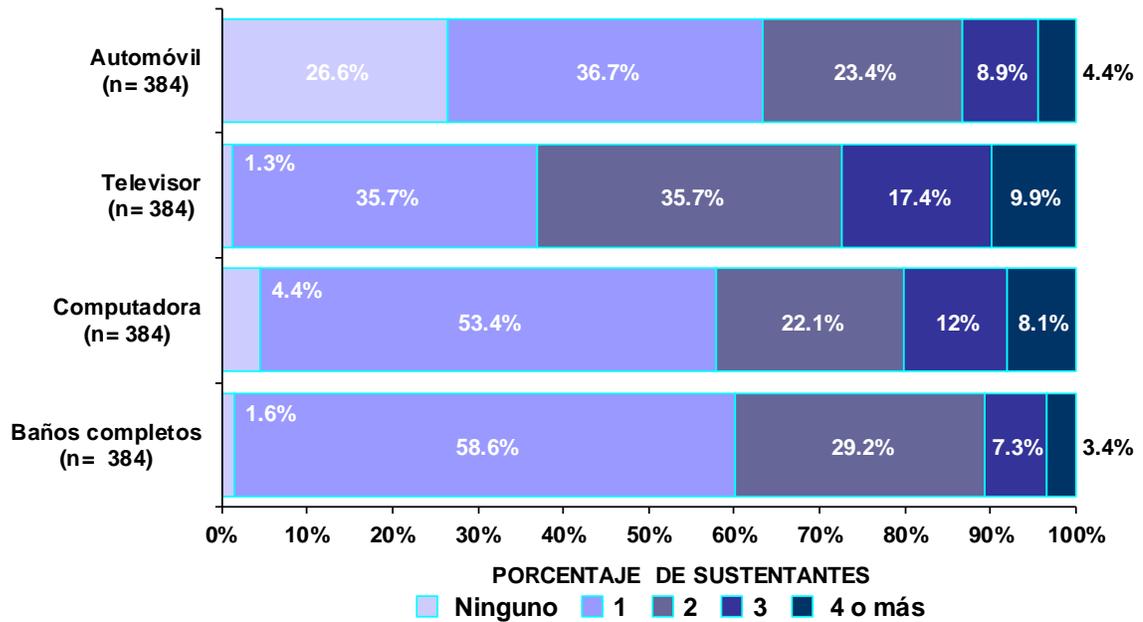
Distribución de los sustentantes que trabajan al momento de presentar el EGEL en relación con las horas que dedican a su trabajo y el tipo de institución en la que trabajan.



En cuanto a la relación entre su trabajo al momento de presentar el examen y la preparación obtenida durante su carrera, 48.4% respondió que era alta; 32.5%, mediana; 9.6%, escasa y 9.6%, nula.

En la gráfica 5 se describen los bienes y servicios con los que contaban los sustentantes en su casa; se observa que 26.6% señaló no tener automóvil, 36.7% contaba con uno, 23.4% con dos, 8.9% con tres y 4.4% con cuatro o más.

Gráfica 5.
Bienes y servicios con los que cuentan los sustentantes en su casa.



2.4. Trayectoria académica de los sustentantes

En relación con las variables del cuestionario de contexto que exploran algunos tópicos referentes a la trayectoria escolar de los sustentantes, se encontró lo siguiente:

- 43.2% dijo haber obtenido una beca durante la licenciatura.
- 12.8% obtuvo un promedio en la licenciatura de entre 9.0 y 10; 60.4%, de entre 8.0 y 8.9; 26.6%, de entre 7.0 y 7.9 y 0.3%, de entre 6.0 y 6.9.



3. RESULTADOS EN EL EGEL EXPRESADOS EN TESTIMONIOS Y NIVELES DE DESEMPEÑO

3. RESULTADOS EN EL EGEL EXPRESADOS EN TESTIMONIOS Y NIVELES DE DESEMPEÑO

Esta sección se divide en tres apartados. El primero proporciona a las autoridades de las IES una breve explicación del índice Ceneval en los EGEL: qué es y cómo se calcula. Es incorrecto calcular un índice global a partir del promedio (o hacer cualquier otro cálculo aritmético) de los índices obtenidos en cada una de las áreas que conforman la prueba.

En el segundo se presentan los resultados de la población que sustentó el EGEL en Química durante 2018, en términos de los testimonios de desempeño alcanzados. Al pie de las gráficas mostradas se encuentra la notación con la que se identifican los testimonios de desempeño del EGEL: testimonio de desempeño satisfactorio (TDS) y testimonio de desempeño sobresaliente (TDSS), así como la utilizada para aquellos que no son acreedores a alguno de estos testimonios: sin testimonio (ST).

En el tercero se presentan los resultados correspondientes a las áreas que conforman la prueba en función del nivel de desempeño alcanzado por los sustentantes. Para cada una de las áreas se considera primero el total de la población que sustentó el EGEL y posteriormente se desagregan los resultados por institución de procedencia; al pie de las gráficas se encuentra la notación con la que se identifican los niveles de desempeño: desempeño sobresaliente (DSS), desempeño satisfactorio (DS) y aún no satisfactorio (ANS).

Los resultados por IES (campus o plantel), tanto en el segundo como en el tercer apartado, se han clasificado en dos grupos, atendiendo al número de sustentantes que presentaron el examen. Por ello los planteles con un número igual o superior a 30 sustentantes (cinco IES) se representan en una gráfica distinta a las IES que tienen menos de 30 pero diez o más sustentantes (cinco IES). El eje horizontal de las gráficas incluye el porcentaje de sustentantes del EGEL y el eje vertical contiene a las IES de procedencia de los sustentantes. Para todas las IES—incluidas aquellas con un número igual o inferior a nueve sustentantes (nueve IES)—, los resultados se encuentran en el anexo I. En estas gráficas el número de sustentantes de cada IES se encuentra entre paréntesis, a la derecha de la clave de identificación de la institución, y en cada barra de la gráfica se indica la distribución porcentual de los sustentantes de cada IES en las tres categorías ya señaladas: ST, TDS y TDSS en el caso de los resultados expresados en términos de los testimonios de desempeño alcanzados y ANS, DS y DSS en el

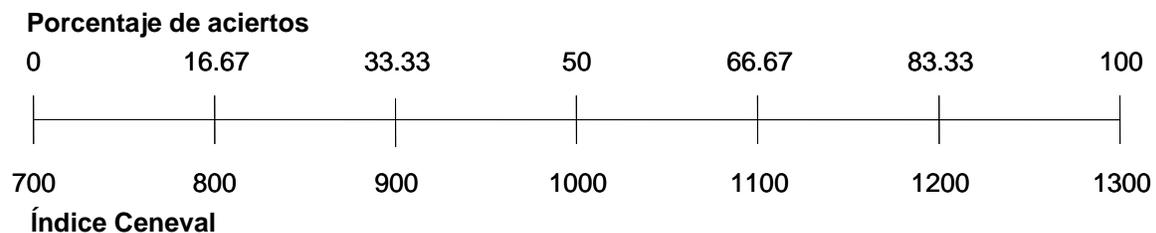
caso de los resultados expresados en términos de los niveles de desempeño alcanzados en cada una de las áreas.

3.1. El índice Ceneval

Las calificaciones que emite el Ceneval están expresadas en una escala especial llamada índice Ceneval, que va de 700 puntos (calificación más baja) a 1 300 puntos (calificación más alta). Esta escala se utiliza tanto en las pruebas referidas a la norma como en las pruebas con referencia a criterio (como es el caso de los EGEL).

En lo que respecta a las pruebas referidas a la norma, se establece una media teórica de 1 000 puntos (índice Ceneval) igual a 50% de aciertos y una desviación estándar de 100 puntos (índice Ceneval) igual a 16.67% (gráfica 6). Lo anterior debido a que las pruebas se diseñan para tener una distribución de las puntuaciones con esa media y desviación estándar.

Gráfica 6.
Distribución de las puntuaciones en una prueba referida a la norma.



Para transformar cualquier porcentaje de aciertos a índice Ceneval, se calcula la puntuación estandarizada con la siguiente fórmula:

$$Z_i = \frac{X_i - 50}{16.67}$$

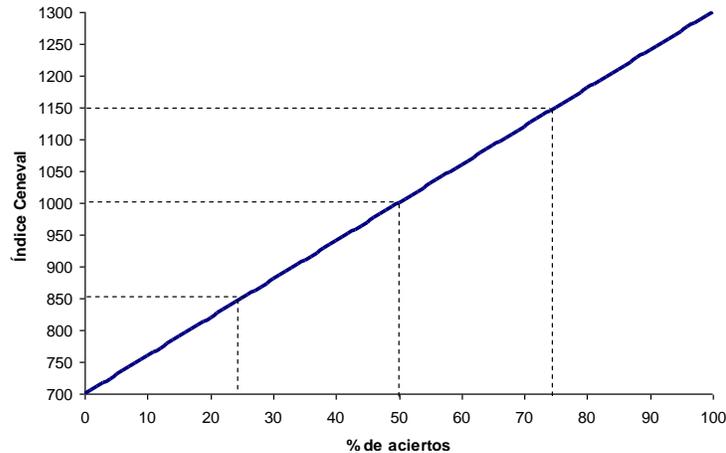
Donde X_i es la puntuación en porcentaje de aciertos de cada individuo.

A partir del valor de Z_i se hace la siguiente operación:

$$\text{Índice Ceneval} = 1\,000 + 100(Z_i)$$

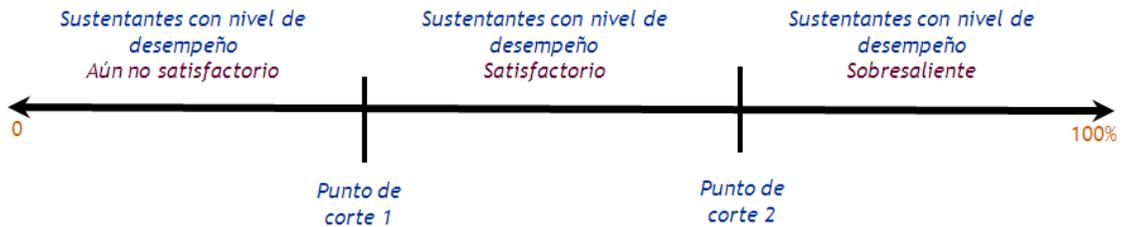
De este procedimiento resulta una transformación lineal única para toda la escala, en la que se preservan las distancias entre puntajes. Es una escala homogénea a lo largo de todo el rango (gráfica 7).

Gráfica 7.
Escala homogénea obtenida a partir de una prueba referida a la norma.



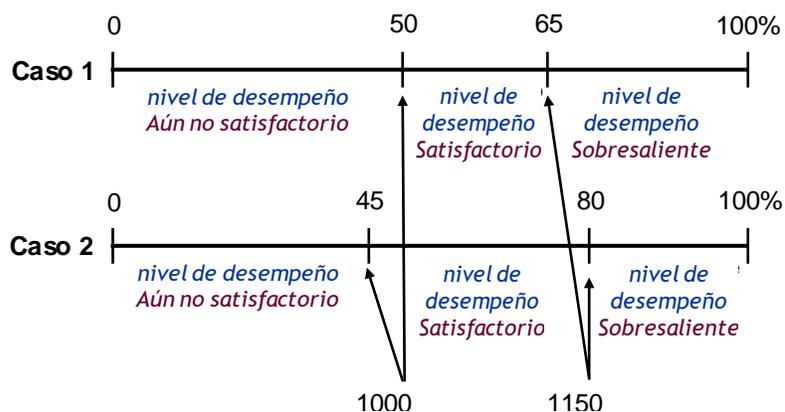
Ahora bien, en el caso de los EGEL es diferente, ya que se trata de **pruebas criterioles**, es decir, la escala no depende de la distribución de las puntuaciones de la población, sino que se calcula en función de un análisis que permite determinar el dominio de conocimientos o habilidades que debe poseer un sustentante clasificado en cierto nivel de desempeño. El Consejo Técnico del examen determina dos puntos en la escala, denominados puntos de corte, para indicar lo que se considera un nivel de desempeño satisfactorio y uno sobresaliente en cada una de las áreas que conforman la prueba (gráfica 8).

Gráfica 8.
Puntos de corte y niveles de desempeño definidos en cada área del EGEL.



En la escala 0-100 del porcentaje de aciertos, los puntos donde el Consejo Técnico fija los cortes corresponden con los puntajes 1 000 y 1 150 de índice Ceneval. Esto hace que independientemente de en qué lugar del continuo 0-100 del porcentaje de aciertos haya fijado el Consejo Técnico los puntos de corte, el primero de éstos siempre es 1 000 y el segundo

siempre es 1 150. Con lo cual, sin importar el área a la que se esté haciendo referencia, una calificación superior o igual a 1 000 puntos indica un nivel de desempeño satisfactorio y una superior o igual a 1 150, un nivel sobresaliente. Sin embargo, esto hace también que las escalas de las diferentes áreas de la prueba no sean homogéneas en la distribución de los puntajes, como se muestra en el siguiente ejemplo:

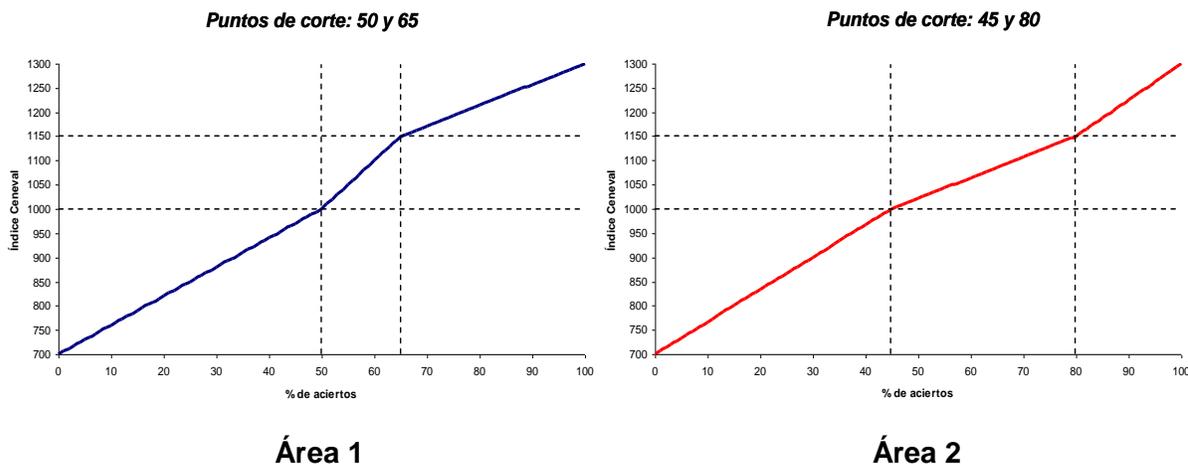


En el primer caso, el Consejo Técnico estableció los puntos de corte en 50% y 65% y en el segundo, en 45% y 80%; esta diferencia ocasiona que cada punto de la escala Ceneval represente porcentajes distintos en cada sector para los dos casos.

Las características de la escala Ceneval dependen de dónde se fijen los puntos de corte. En realidad, no puede decirse que se trate de una escala homogénea, como sucede en las pruebas referidas a la norma; aquí los puntos de corte determinan la existencia de una escala con tres segmentos o subescalas, que varía según la ubicación de los puntos de corte (gráfica 9).

Gráfica 9.

Comparativo de escalas en índice Ceneval generadas con diferentes puntos de corte, en una prueba criterial.



En la gráfica 9 pueden verse los tres segmentos que componen la escala y que la hacen cualitativamente distinta a la del caso de los exámenes referidos a la norma con su escala homogénea (gráfica 7). Así, puede verse que aunque en índice Ceneval la distancia entre los 1 000 y 1 150 puntos es aparentemente la misma (como se aprecia en el eje vertical), en realidad este segmento representa muy distintos porcentajes de aciertos entre las dos áreas. En el primer caso hay 15% de aciertos; mientras que en el segundo, 35%.

De tal forma, si en algún EGEL se consideran los puntajes alcanzados por un sustentante en cada una de las áreas que conforman la prueba y se obtiene el promedio (o cualquier otro cálculo estadístico), el dato obtenido no es válido ni correcto para reflejar el desempeño global que pueda alcanzar dicho sustentante; incluso induciría a interpretaciones equívocas.

Por lo anterior, en el EGEL en Química el resultado global, que se expresa en términos de si el sustentante logró o no obtener algún testimonio de desempeño, hace referencia a una determinada cantidad de resultados satisfactorios o sobresalientes requeridos en las distintas áreas del examen y no a un puntaje global.⁸

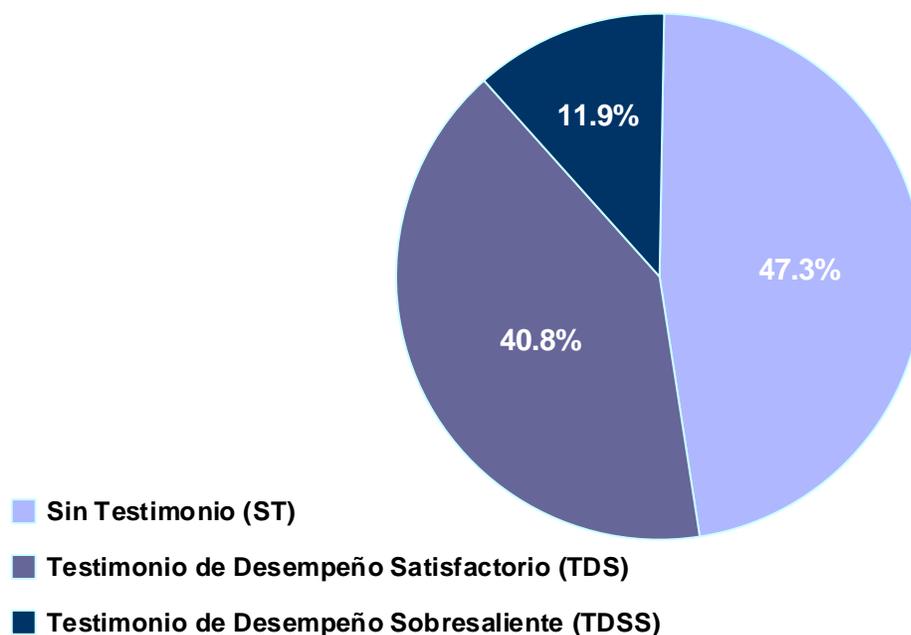
⁸ En el anexo II pueden consultarse las puntuaciones del índice Ceneval para cada una de las áreas del EGEL por institución de procedencia.

3.2. Testimonios de desempeño alcanzados

El Consejo Técnico del EGEL en Química estableció los siguientes criterios para otorgar los testimonios de desempeño: para obtener testimonio de desempeño satisfactorio, el sustentante debe alcanzar un nivel de desempeño satisfactorio o sobresaliente en al menos tres de las cuatro áreas que conforman la prueba. Para obtener testimonio de desempeño sobresaliente, el sustentante debe alcanzar un nivel de desempeño sobresaliente en al menos dos de las cuatro áreas de la prueba y obtener un desempeño satisfactorio en las restantes.

En la gráfica 10 se observa la distribución en testimonios de desempeño de los 387 sustentantes que presentaron el EGEL durante 2018. De éstos, 11.9% (46 sustentantes) obtuvo un testimonio de desempeño sobresaliente; 40.8% (158 sustentantes), un testimonio de desempeño satisfactorio y 47.3% (183 sustentantes) no obtuvo testimonio.

Gráfica 10.
Distribución en testimonios de desempeño del conjunto de sustentantes del EGEL en Química durante 2018.

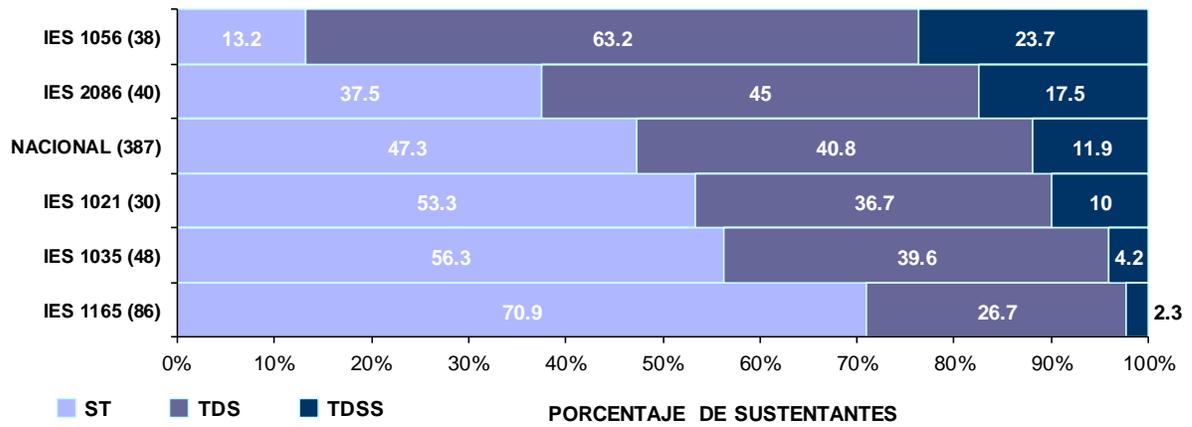


Los resultados por institución de procedencia se presentan en las gráficas 11 y 12. En la gráfica 11 se incluyen a las IES con un número de sustentantes igual o superior a 30, en tanto que en la gráfica 12 se muestran los resultados de las IES con entre 10 y 29 sustentantes.

Así, por ejemplo, en la gráfica 11 se observa que en la IES 1056, con 38 sustentantes, 23.7% (9 sujetos) obtuvo un testimonio de desempeño sobresaliente, 63.2% (24 sujetos) un testimonio de desempeño satisfactorio y 13.2% (5 sujetos) quedó clasificado en la categoría sin testimonio. Ello significa que los sustentantes de esta IES son los que obtuvieron la mayor proporción de testimonios de desempeño del total de IES consideradas en la gráfica, con una diferencia a su favor de poco más de 34 puntos porcentuales, tomando en cuenta el total de la población que sustentó el examen (86.9% y 52.7%, respectivamente).

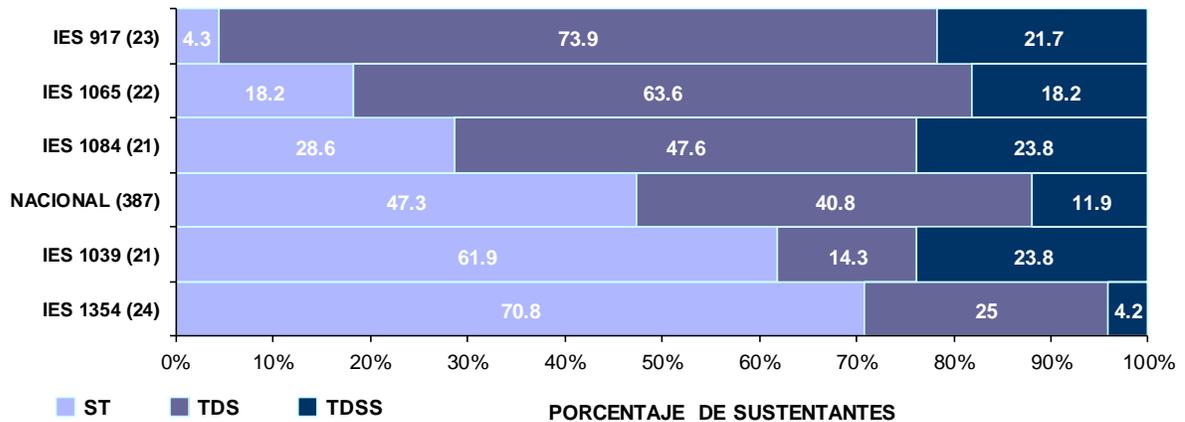
Gráfica 11.

Distribución en testimonios de desempeño por institución de procedencia (IES con 30 o más sustentantes).



Gráfica 12.

Distribución en testimonios de desempeño por institución de procedencia (IES con entre 10 y 29 sustentantes).



3.3. Niveles de desempeño en cada una de las áreas del EGEL

A continuación, se presentan los resultados alcanzados por los sustentantes en cada una de las áreas que componen el EGEL. Primero se muestra la distribución en niveles de desempeño del total de sustentantes en 2018 y, posteriormente, la distribución por institución de procedencia.

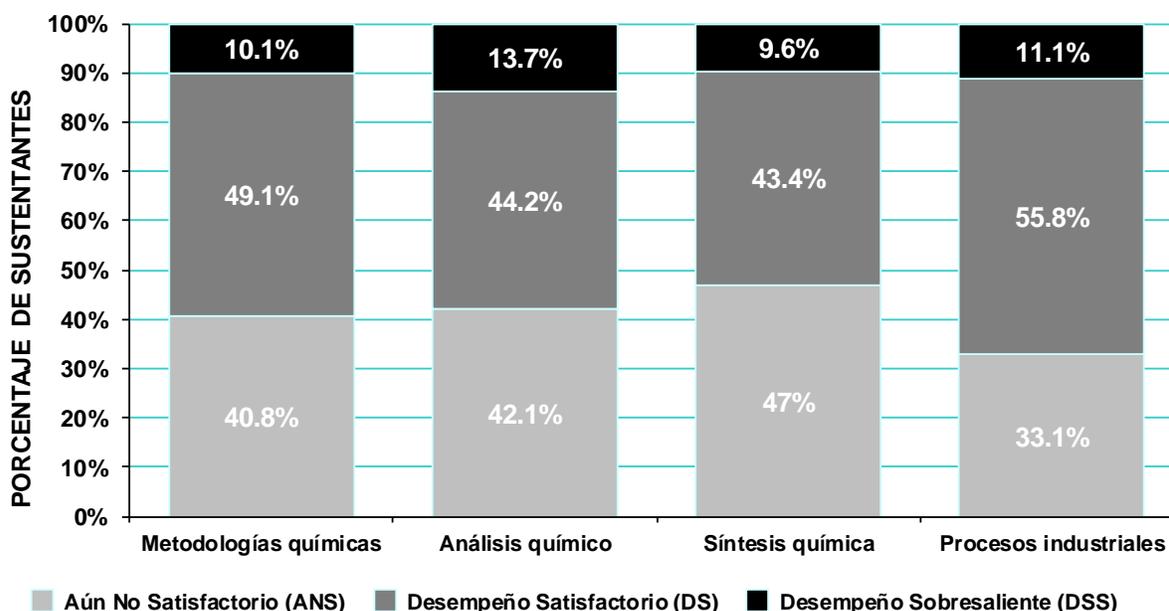
En cada una de las áreas del examen se consideran tres niveles de desempeño: aún no satisfactorio (ANS), satisfactorio (DS) y sobresaliente (DSS); ahí se clasifica a los sustentantes en función del desempeño mostrado, de conformidad con los siguientes rangos de puntuación:

- **700-999** nivel de desempeño aún no satisfactorio
- **1 000-1 149** nivel de desempeño satisfactorio
- **1 150-1 300** nivel de desempeño sobresaliente

En la gráfica 13 se presenta un comparativo de los niveles de desempeño alcanzados por los sustentantes que presentaron el EGEL durante 2018 en las cuatro áreas que conforman la prueba.

Gráfica 13.

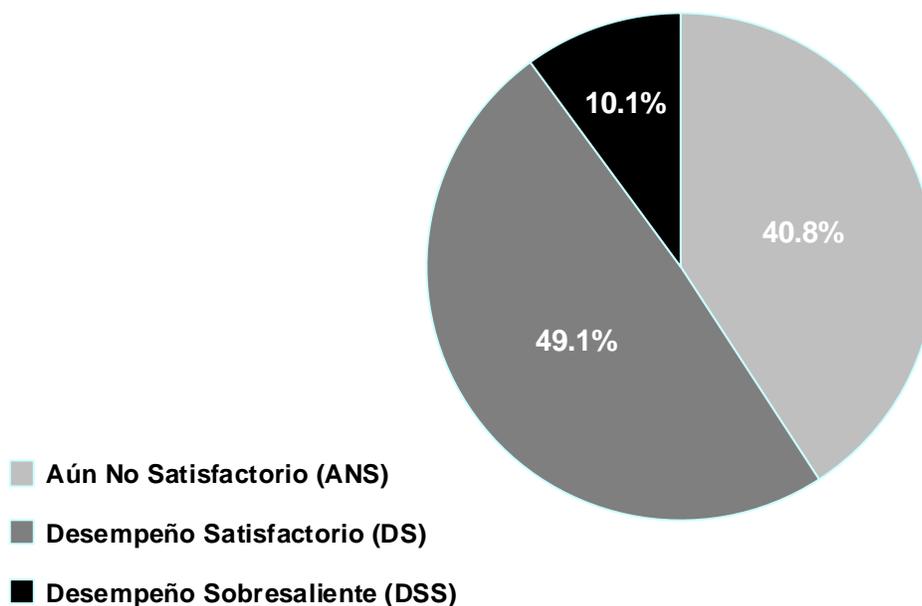
Comparativo de los niveles de desempeño alcanzados por el conjunto de sustentantes del EGEL durante 2018 por área de conocimiento.



3.3.1. Metodologías químicas

En la gráfica 14 se observa la distribución en niveles de desempeño en el área Metodologías químicas, de los 387 sustentantes que presentaron el EGEL durante 2018. De éstos, 10.1% (39 sustentantes) alcanzó el nivel de desempeño sobresaliente; 49.1% (190 sustentantes), el nivel de desempeño satisfactorio y 40.8% (158 sustentantes) quedó clasificado en la categoría aún no satisfactorio.

Gráfica 14.
Distribución en niveles de desempeño del conjunto de sustentantes del EGEL durante 2018.
Área Metodologías químicas

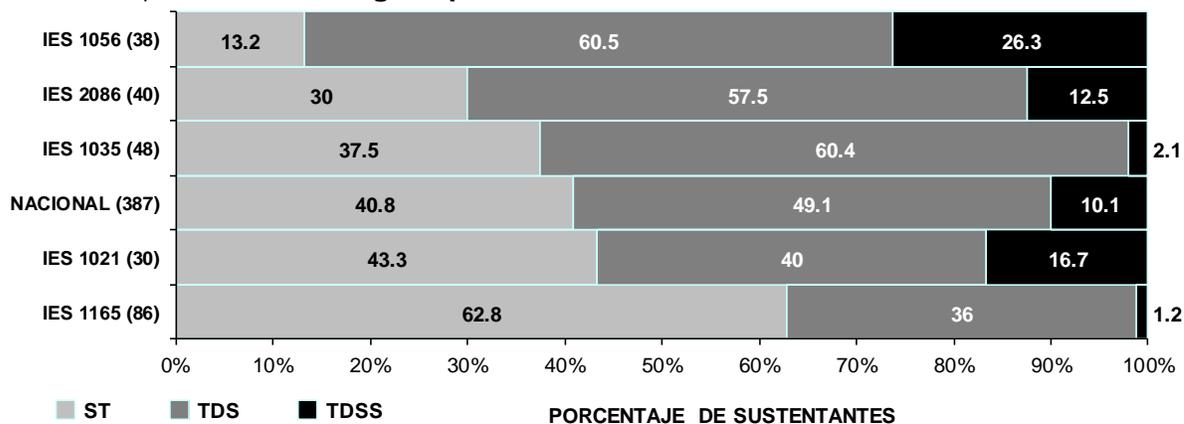


Los resultados por institución de procedencia se presentan en las gráficas 15 y 16. En la gráfica 15 se considera a las IES con un número de sustentantes igual o superior a 30, en tanto que en la gráfica 16 se muestran los resultados de las IES con entre 10 y 29 sustentantes.

En la gráfica 15 se observa que en la IES 1056, con 38 sustentantes, 26.3% (10 sujetos) alcanzó el nivel de desempeño sobresaliente, 60.5% (23 sujetos) el nivel de desempeño satisfactorio y 13.2% (5 sujeto) quedó clasificado en la categoría aún no satisfactorio. Ello significa que en el área Metodologías químicas, los sustentantes de esta IES clasificados en los niveles de desempeño satisfactorio y sobresaliente representan la mayor proporción de sustentantes en dichos niveles, considerando el total de IES representadas en la gráfica. Asimismo, si se toma en cuenta el total de la población que sustentó el examen, se puede observar una diferencia a favor de la institución de más de 27 puntos porcentuales.

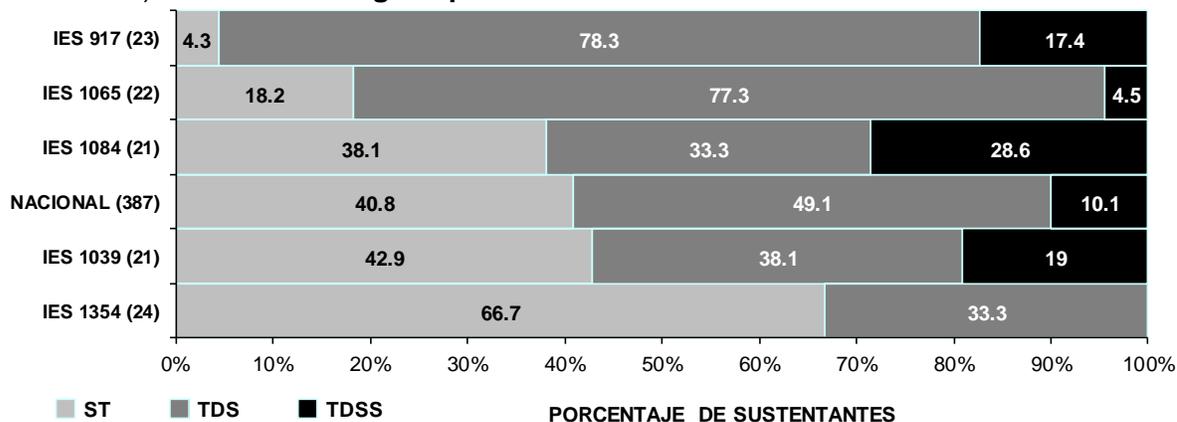
Gráfica 15.

Distribución en niveles de desempeño por institución de procedencia (IES con 30 o más sustentantes). **Área Metodologías químicas**



Gráfica 16.

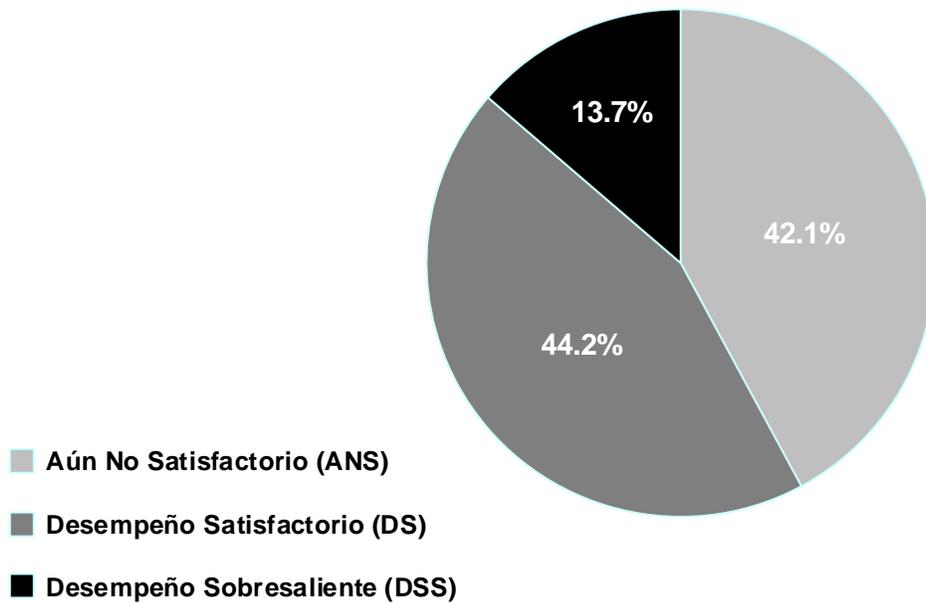
Distribución en niveles de desempeño por institución de procedencia (IES con entre 10 y 29 sustentantes). **Área Metodologías químicas**



3.3.2. Análisis químico

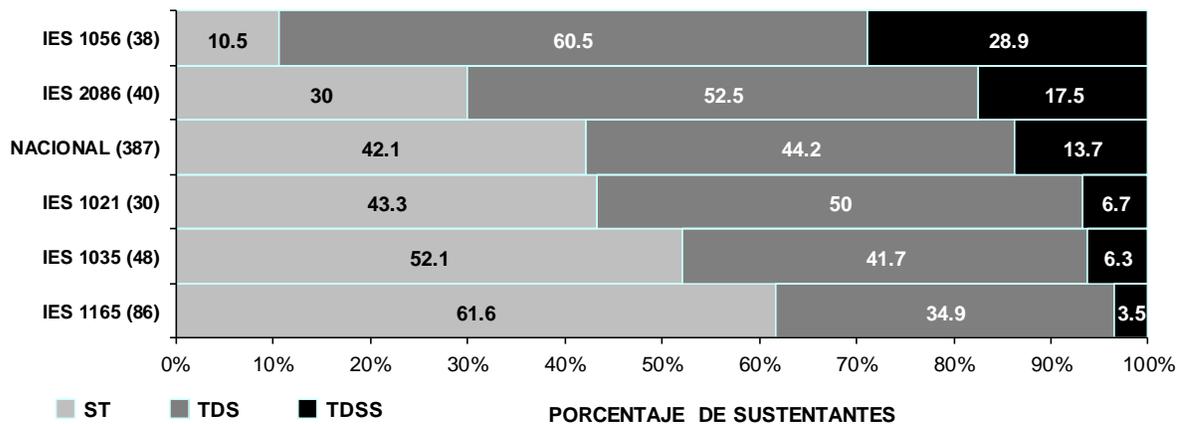
En la gráfica 17 se observa la distribución en niveles de desempeño en el área Análisis químico, de los 387 sustentantes que presentaron el EGEL durante 2018. De éstos, 13.7% (53 sustentantes) alcanzó el nivel de desempeño sobresaliente; 44.2% (171 sustentantes), el nivel de desempeño satisfactorio y 42.1% (163 sustentantes) quedó clasificado en la categoría aún no satisfactorio.

Gráfica 17.
Distribución en niveles de desempeño del conjunto de sustentantes del EGEL durante 2018.
Área Análisis químico



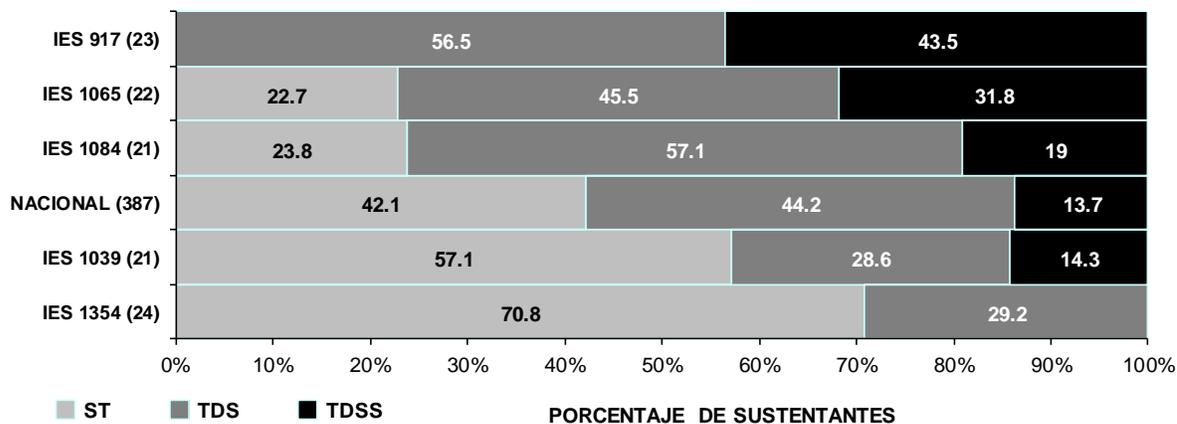
Gráfica 18.

Distribución en niveles de desempeño por institución de procedencia (IES con 30 o más sustentantes). **Área Análisis químico**



Gráfica 19.

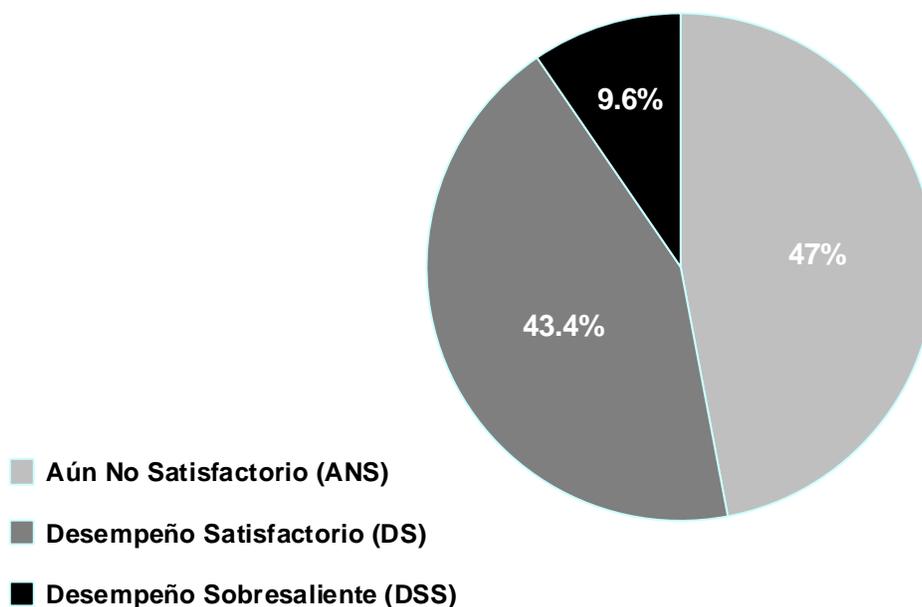
Distribución en niveles de desempeño por institución de procedencia (IES con entre 10 y 29 sustentantes). **Área Análisis químico**



3.3.3. Síntesis química

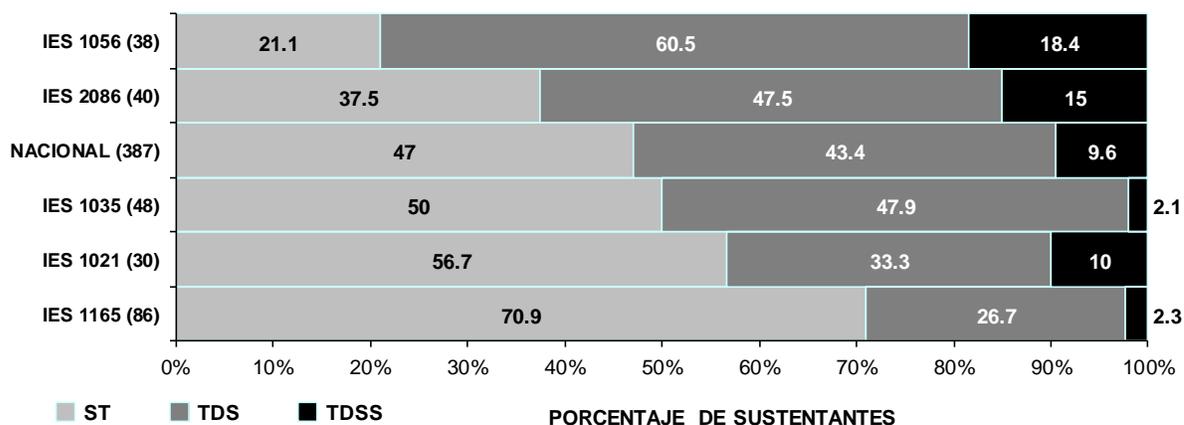
En la gráfica 20 se observa la distribución en niveles de desempeño en el área Síntesis química, de los 387 sustentantes que presentaron el EGEL durante 2018. De éstos, 9.6% (37 sustentantes) alcanzó el nivel de desempeño sobresaliente; 43.4% (168 sustentantes), el nivel de desempeño satisfactorio y 47% (182 sustentantes) quedó clasificado en la categoría aún no satisfactorio.

Gráfica 20.
Distribución en niveles de desempeño del conjunto de sustentantes del EGEL durante 2018.
Área Síntesis química



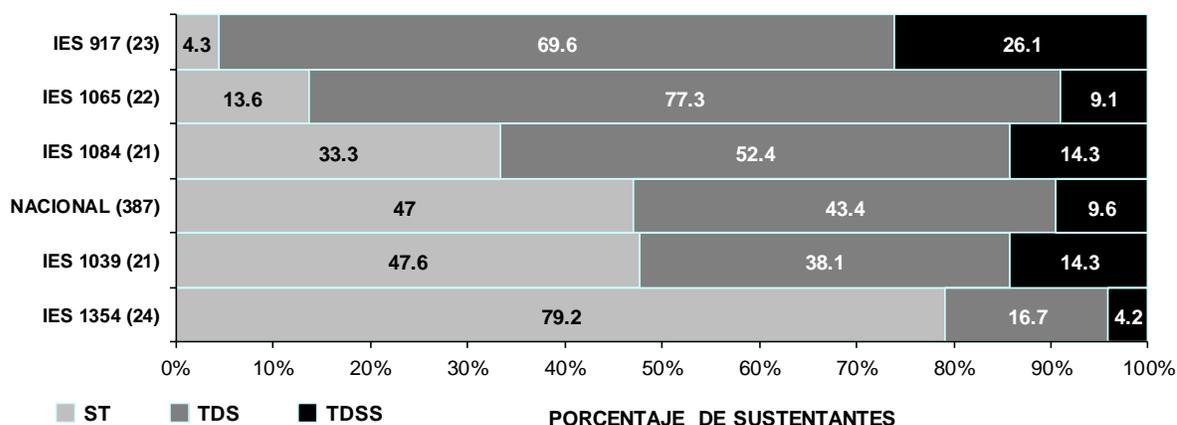
Gráfica 21.

Distribución en niveles de desempeño por institución de procedencia (IES con 30 o más sustentantes). **Área Síntesis química**



Gráfica 22.

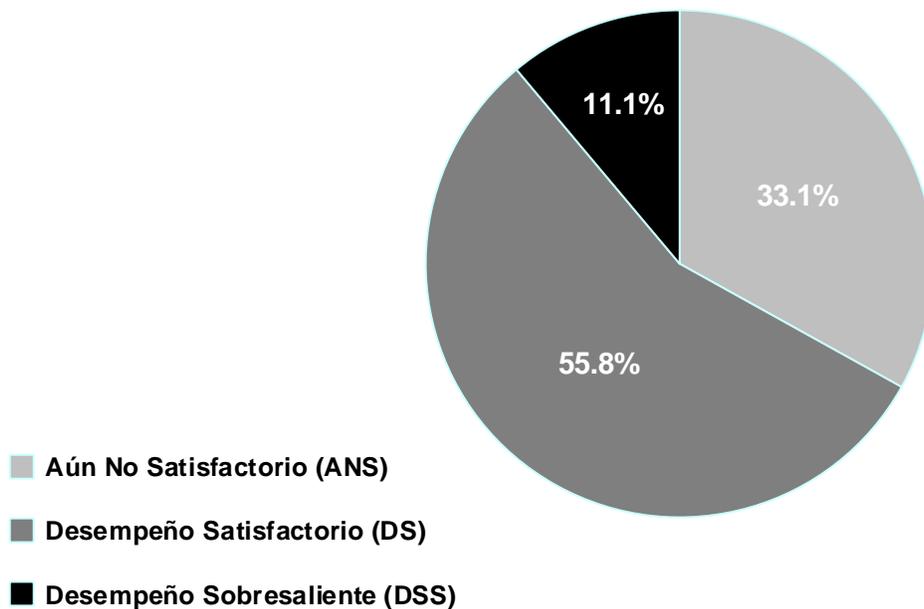
Distribución en niveles de desempeño por institución de procedencia (IES con entre 10 y 29 sustentantes). **Área Síntesis química**



3.3.4. Procesos industriales

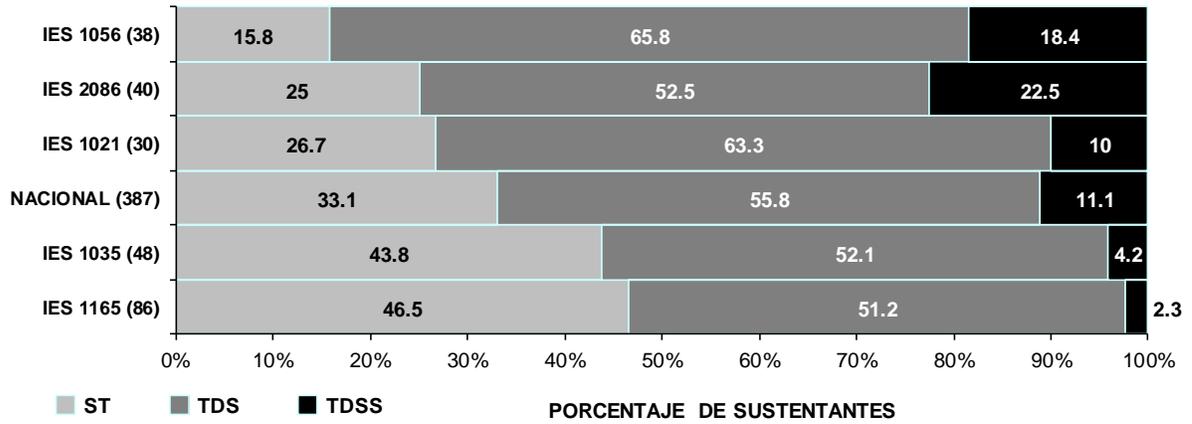
En la gráfica 23 se observa la distribución en niveles de desempeño en el área Procesos industriales, de los 387 sustentantes que presentaron el EGEL durante 2018. De éstos, 11.1% (43 sustentantes) alcanzó el nivel de desempeño sobresaliente; 55.8% (216 sustentantes), el nivel de desempeño satisfactorio y 33.1% (128 sustentantes) quedó clasificado en la categoría aún no satisfactorio.

Gráfica 23.
Distribución en niveles de desempeño del conjunto de sustentantes del EGEL durante 2018.
Área Procesos industriales



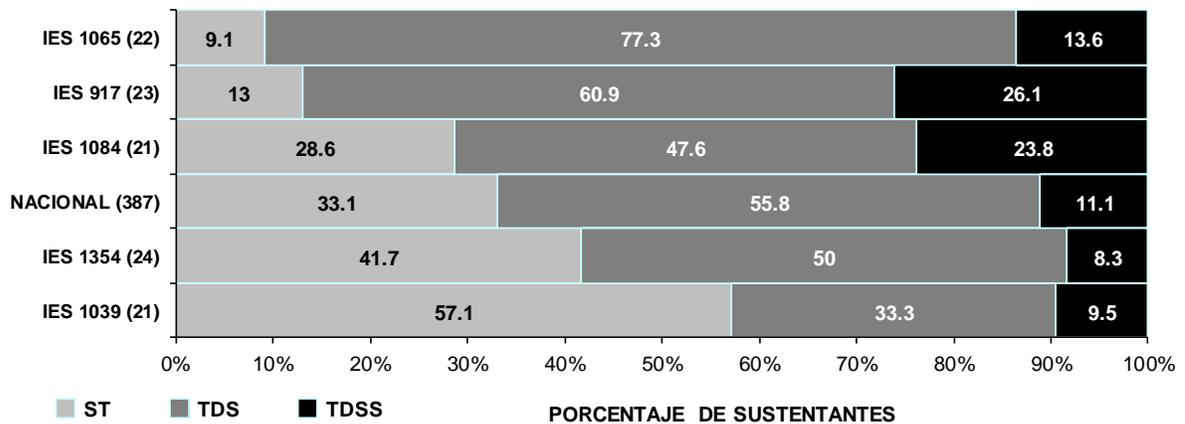
Gráfica 24.

Distribución en niveles de desempeño por institución de procedencia (IES con 30 o más sustentantes). **Área Procesos industriales**



Gráfica 25.

Distribución en niveles de desempeño por institución de procedencia (IES con entre 10 y 29 sustentantes). **Área Procesos industriales**





4. VARIABLES DE CONTEXTO Y RESULTADOS EN EL EGEL

4. VARIABLES DE CONTEXTO Y RESULTADOS EN EL EGEL

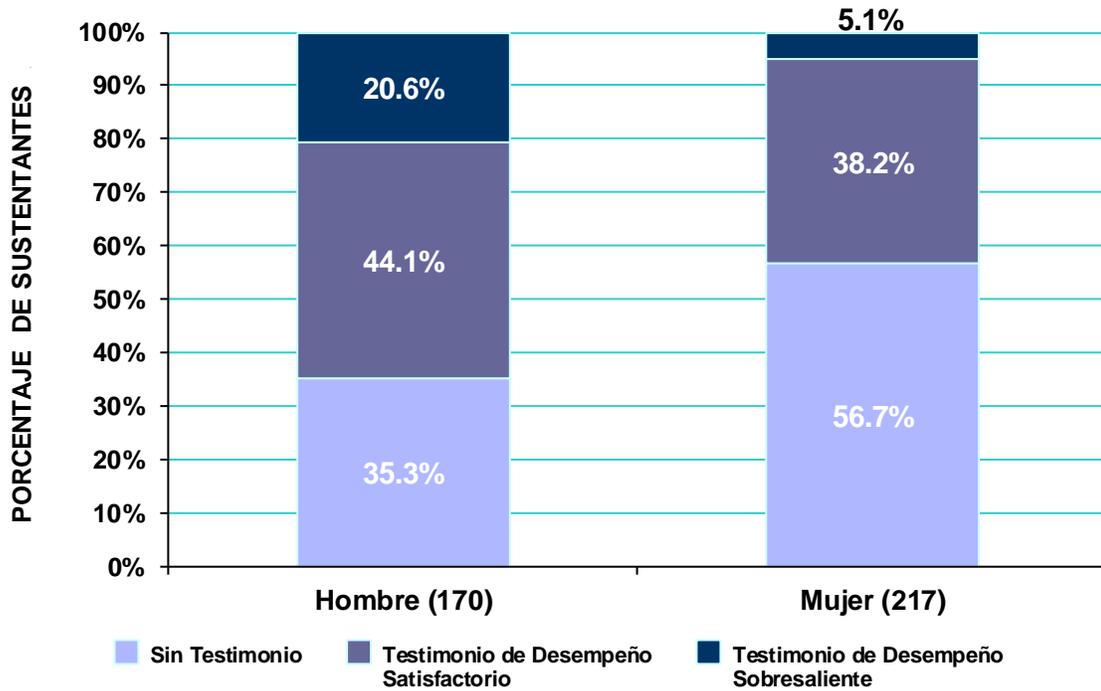
En esta sección se llevó a cabo un análisis para determinar la relación entre los resultados obtenidos por el total de la población sustentante del EGEL en Química durante 2018 y distintas variables de estudio que se identifican del cuestionario de contexto que el sustentante responde en el momento de su registro al examen. La información presentada permite observar la forma como se distribuye la población que sustentó el EGEL en testimonios de desempeño, en función de las distintas categorías⁹ que tiene la variable de contexto. El anexo III contiene la información detallada para cada institución de procedencia.

En las gráficas que se muestran en esta sección, cada barra representa el porcentaje o proporción de sujetos por testimonio de desempeño alcanzado, de acuerdo con las categorías que componen cada una de las variables de contexto analizadas. Las diferencias observadas en la proporción de sujetos que obtienen ST, TDS y TDSS suponen efectos asociados a las diferentes categorías o valores de las variables de contexto; sin embargo, para afirmar un efecto de esta variable de contexto en el resultado del EGEL es necesario llevar a cabo pruebas estadísticas, las cuales se explicarán más adelante.

A manera de ejemplo, en la gráfica 26 se muestran los resultados de la población que aplicó el EGEL desagregada por la variable sexo; en ésta se observa que un mayor porcentaje de hombres obtienen testimonio de desempeño sobresaliente en comparación con las mujeres (20.6% y 5.1%, respectivamente); asimismo, puede verse una diferencia semejante en lo que se refiere al testimonio de desempeño satisfactorio: 44.1% de los hombres *versus* 38.2% de las mujeres.

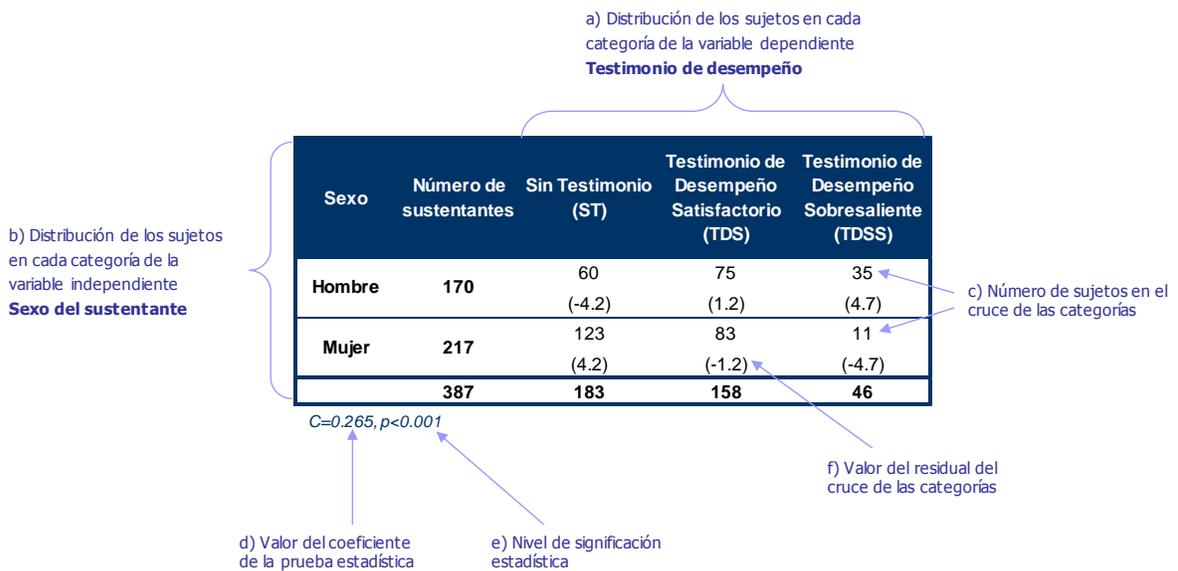
⁹ Estas categorías pueden representar valores ordenados (como en el caso del promedio en la licenciatura), la ausencia o presencia de una condición (si trabajaba o no el sustentante en el momento de presentar el EGEL, por ejemplo), o bien, sólo permiten clasificar a los sujetos en grupos distintos (como en el caso de la variable sexo).

Gráfica 26.
Distribución de la población en testimonios de desempeño por **sexo del sustentante**.



Esta misma información, expresada en frecuencias, se indica en la figura 1. Se observa la distribución del número de sujetos en cada categoría de las dos variables que forman parte del cruce (incisos a y b), así como el total de sujetos clasificados en cada casilla (inciso c).

Figura 1.
Interpretación de los resultados estadísticos del cruce de la variable testimonio de desempeño con la variable de contexto (ejemplo con la variable **sexo del sustentante**).



Como se indicó, para determinar si la diferencia observada en la gráfica 26 es estadísticamente significativa se efectuaron pruebas estadísticas, cuyo resultado se ubica al pie de la tabla de la figura 1 e indica el valor del coeficiente (inciso d), así como su nivel de significación estadística (inciso e). El primero permite conocer el grado de asociación entre las variables, en tanto que el segundo indica si dicha asociación no se debe al azar (se espera una probabilidad igual o inferior a 0.05).

Para las variables como el *sexo del sustentante*, el haber recibido una beca durante sus estudios de licenciatura o el régimen de la institución de procedencia, se ha efectuado la prueba de coeficiente de contingencia (C).¹⁰ Esta prueba permite establecer si la diferencia es estadísticamente significativa y si permite determinar la magnitud de la asociación entre dos variables. Su valor va de 0 a 1, siendo los cruces absolutamente independientes cuando su valor es 0; una asociación moderada estaría alrededor de 0.50, en tanto que una asociación perfecta asumiría un valor de 1.

Sin embargo, esta asociación puede o no ser constante para cada una de las categorías de los cruces, por lo cual se reportan también los residuos¹¹ tipificados corregidos (ubicados entre paréntesis para cada categoría cruzada en las tablas de clasificación), los cuales permiten apreciar de manera más específica la posible asociación o dirección entre cada categoría. Si los residuos en valor absoluto son mayores a 1.96, existe 95% de posibilidades de que la relación (positiva o negativa, indicada por el signo) entre las categorías de las dos variables que muestran asociación sea estadísticamente significativa.

De esta manera, el resultado de la prueba del cruce entre el sexo y el testimonio de desempeño como variables, indicado al pie de la tabla 5, muestra que la diferencia es estadísticamente significativa.

¹⁰ Esta prueba es particularmente adecuada cuando se trata de un cruce de variables categóricas en el cual ambas variables (o al menos una de ellas) sólo permiten clasificar a los sujetos, sin implicar un orden o jerarquía en sus categorías (tal es el caso del *sexo* como variable).

¹¹ Los residuales son las diferencias existentes entre las frecuencias observadas y esperadas de cada casilla, particularmente útiles para interpretar las posibles pautas de asociación presentes en una tabla de contingencia, como las que aquí se muestran. Los tipos de residuos que se reportan en este informe corresponden a los residuos tipificados corregidos, ya que tienen la ventaja de distribuirse con media cero y desviación típica de 1, empleando un nivel de confianza de 0.95. Así, cuando asumen un valor superior a 1.96 es debido a que hay más casos en esa casilla de los que deberían existir si las variables fueran independientes; cuando el valor es inferior a -1.96 es porque hay menos casos de los que se esperaría encontrar bajo la condición de independencia de las variables cruzadas.

Tabla 5.
Cruce entre las variables **sexo del sustentante** y testimonios de desempeño (incluye residuos tipificados corregidos).

Sexo	Número de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
Hombre	170	60 (-4.2)	75 (1.2)	35 (4.7)
Mujer	217	123 (4.2)	83 (-1.2)	11 (-4.7)
	387	183	158	46

$C=0.265, p<0.001$

Asimismo, los resultados de los residuos en la tabla 5, muestran que esta asociación es estadísticamente significativa en el cruce de *Testimonio de desempeño sobresaliente* y la variable *sexo*, ya que el valor absoluto de los residuales es mayor a 1.96, lo cual indica que en el caso de la categoría *Hombre* hay más sujetos de los que se supondría (cuando el valor del residual es positivo) y, en la categoría *Mujer*, hay menos (cuando el valor del residual es negativo).

En otras palabras, la diferencia visual de que un mayor porcentaje de hombres obtuvo un testimonio de desempeño sobresaliente en comparación con las mujeres es estadísticamente significativa.

Este esquema se emplea para el tratamiento de las variables representadas en las siguientes gráficas y tablas, por lo cual la lógica de interpretación es la misma que en el ejemplo anterior.

Gráfica 27.

Distribución de la población en testimonios de desempeño por **beca durante la licenciatura**.

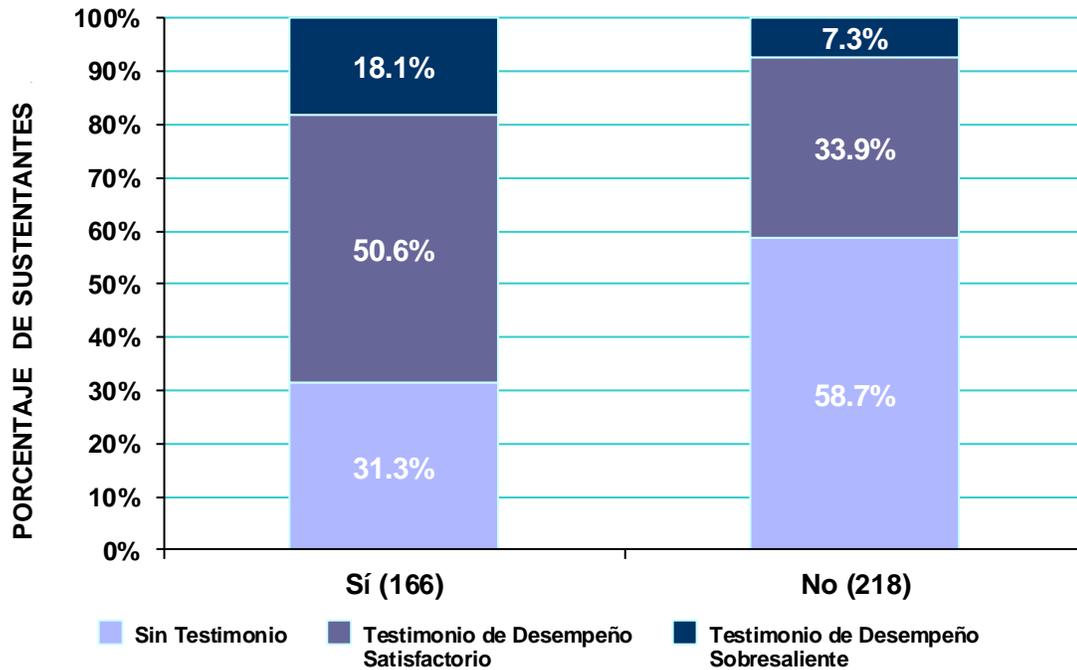


Tabla 6.

Cruce entre las variables **beca durante la licenciatura** y testimonios de desempeño (incluye residuos tipificados corregidos).

Recibió beca	Número de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
Sí	166	52 (-5.3)	84 (3.3)	30 (3.2)
No	218	128 (5.3)	74 (-3.3)	16 (-3.2)
	384	180	158	46

$C=0.271, p<0.001$

Gráfica 28.

Distribución de la población en testimonios de desempeño por **situación laboral del sustentante al momento de presentar el EGEL** (*¿Trabaja actualmente?*).

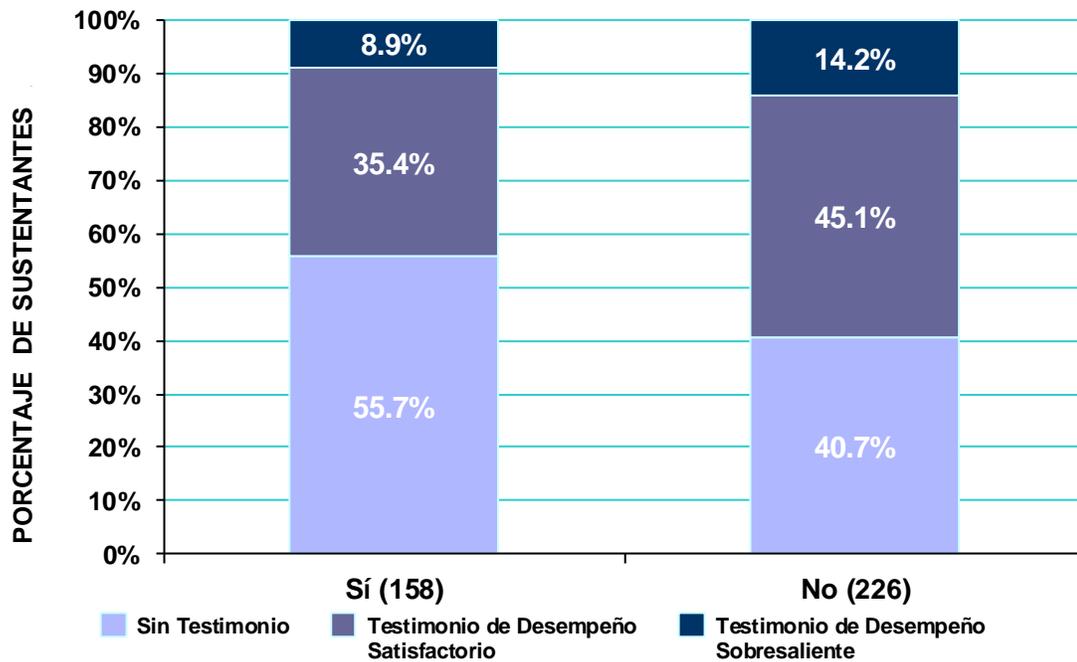


Tabla 7.

Cruce entre las variables **situación laboral del sustentante al momento de presentar el EGEL** (*¿Trabaja actualmente?*) y testimonios de desempeño (incluye residuos tipificados corregidos).

Trabaja actualmente	Número de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
Sí	158	88 (2.9)	56 (-1.9)	14 (-1.6)
No	226	92 (-2.9)	102 (1.9)	32 (1.6)
	384	180	158	46

$C=0.149, p=0.013$

Gráfica 29.

Distribución de la población en testimonios de desempeño por **régimen de la institución de procedencia**.

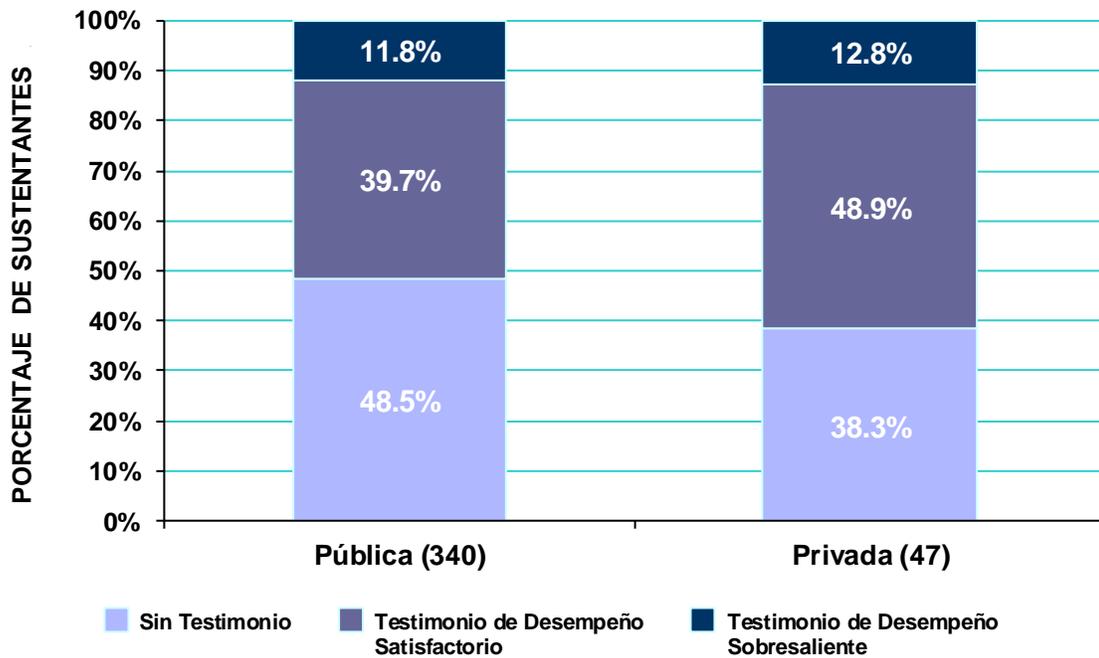


Tabla 8.

Cruce entre las variables **régimen de la institución de procedencia** y testimonios de desempeño (incluye residuos tipificados corregidos).

Régimen	Número de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
Pública	340	165 (1.3)	135 (-1.2)	40 (-0.2)
Privada	47	18 (-1.3)	23 (1.2)	6 (0.2)
	387	183	158	46

$C=0.068$, $p=0.404$ (no significativa)

Cuando las dos variables que forman parte del cruce tienen un orden en sus categorías se ha optado por emplear la prueba tau-c de Kendall (τ_c),¹² la cual se basa en el cruce entre la variable testimonio de desempeño y variables de contexto tales como escolaridad de ambos padres, edad y promedio en la licenciatura.

A manera de ejemplo, hay que observar los resultados del cruce entre las variables *Testimonio de desempeño* y *Promedio en la licenciatura* (gráfica 30 y tabla 9). La distribución de los porcentajes en cada categoría permite suponer una relación entre ambas variables (gráfica 30). Esta suposición se confirma al observar en la tabla 9 que el valor de la prueba es estadísticamente significativo ($\tau_c = 7.78$; $p < 0.001$).

Al igual que en los ejemplos anteriores, para comprobar que esta asociación ocurre en cada cruce de las categorías de las dos variables se presenta la tabla de los cruces. Así, para los sustentantes cuyo promedio en la licenciatura estuvo entre 9 y 10, el valor absoluto de los residuos de dos de los tres cruces son superiores a 1.96 (son estadísticamente significativos) (tabla 9). El signo es negativo en la categoría *Sin testimonio* y cambia a positivo en la categoría *Testimonio de desempeño sobresaliente*. Es decir, para los sustentantes cuyo promedio en la licenciatura estuvo entre 9 y 10, la probabilidad de obtener un testimonio de desempeño sobresaliente es mayor.

¹² Esta prueba considera la naturaleza del orden implícito de las variables, así como el diferente número de categorías en cada una de ellas; se considera como una medida de asociación de variables ordinales o de rango, en la que el signo del coeficiente indica la dirección de la relación entre estas variables, y su valor absoluto indica la magnitud del nivel de asociación existente o no entre las variables que formaron parte del cruce (a determinado nivel de significancia).

Gráfica 30.

Distribución de la población en testimonios de desempeño por **promedio en la licenciatura**.

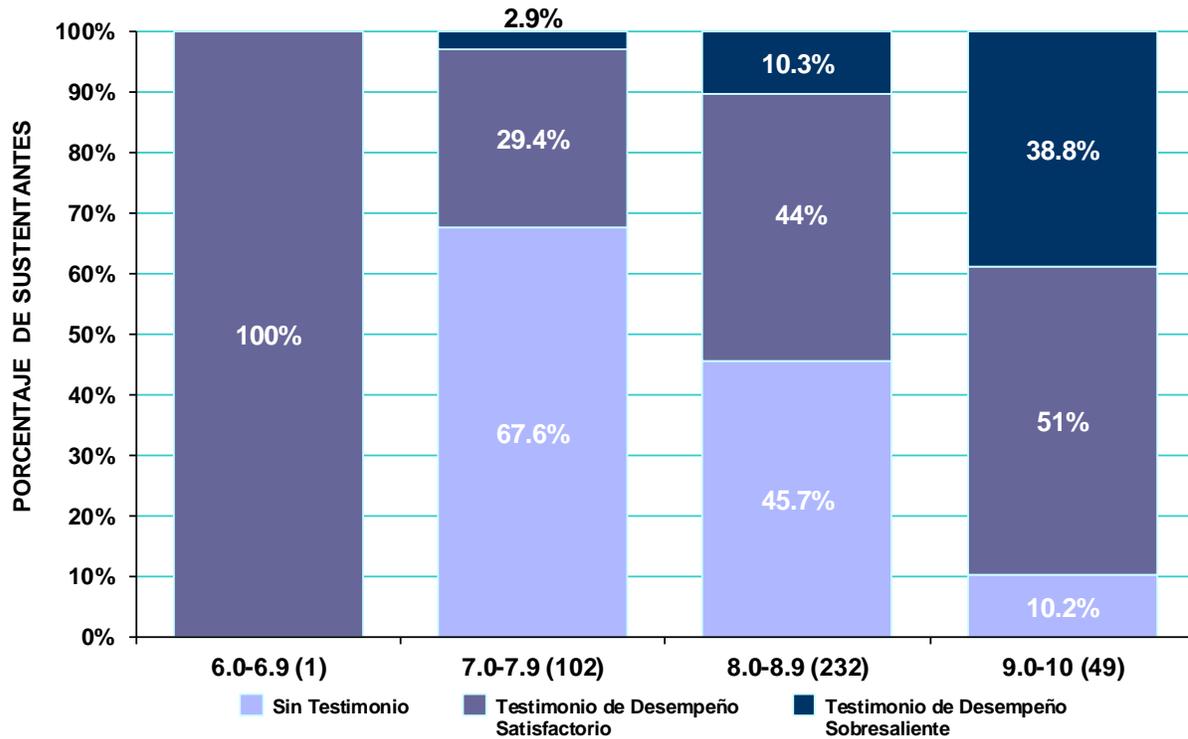


Tabla 9.

Cruce entre las variables **promedio en la licenciatura** y testimonios de desempeño (incluye residuos tipificados corregidos).¹³

Promedio en la licenciatura	Número de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
7.0-7.9	102	69 (4.9)	30 (-2.8)	3 (-3.3)
8.0-8.9	232	106 (-0.6)	102 (1.5)	24 (-1.2)
9.0-10	49	5 (-5.5)	25 (1.5)	19 (6.2)
	383	180	157	46

$\tau_c = 7.78; p < 0.001$

¹³ Debido al nivel de desagregación de los datos, la categoría "6.0-6.9" quedó excluida del análisis.

Gráfica 31.
Distribución de la población en testimonios de desempeño por **escolaridad del padre**.

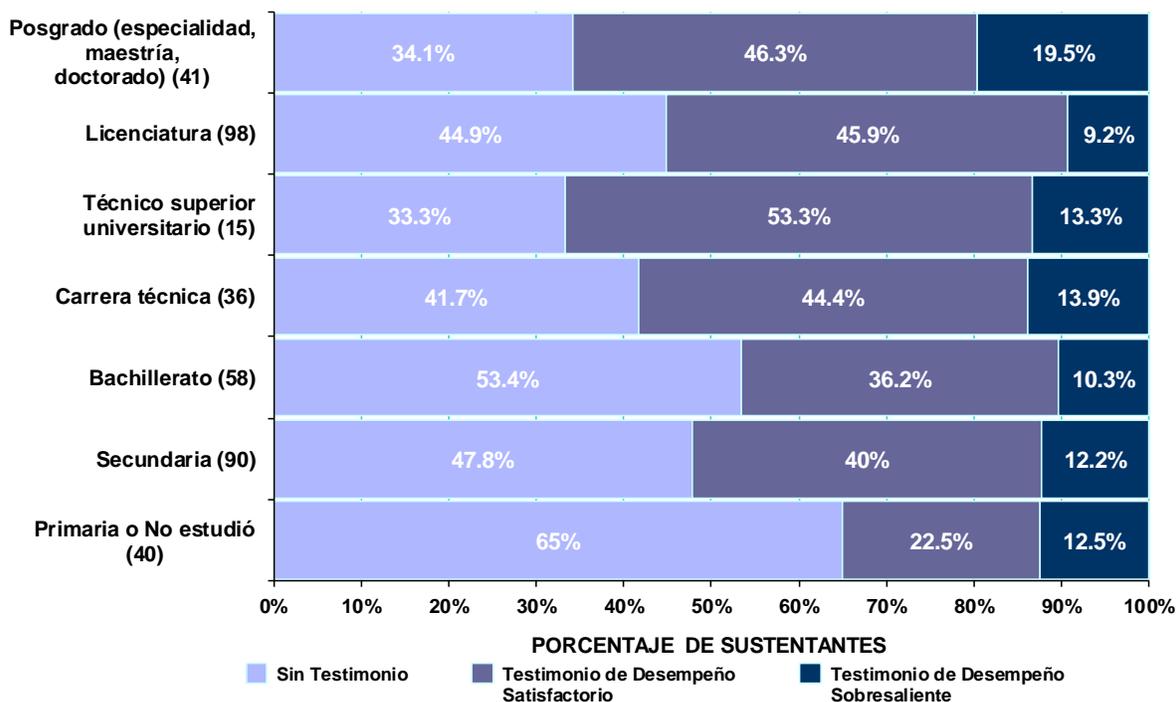


Tabla 10.
Cruce entre las variables **escolaridad del padre** y testimonios de desempeño (incluye residuos tipificados corregidos).

Escolaridad del padre	Número de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
Primaria o No estudió	40	26 (2.4)	9 (-2.5)	5 (0.1)
Secundaria	90	43 (0.1)	36 (-0.2)	11 (0.0)
Bachillerato	58	31 (1.1)	21 (-0.8)	6 (-0.5)
Carrera técnica	36	15 (-0.7)	16 (0.5)	5 (0.3)
Técnico superior universitario	15	5 (-1.1)	8 (1.0)	2 (0.1)
Licenciatura	98	44 (-0.5)	45 (1.2)	9 (-1.1)
Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	41	14 (-1.8)	19 (0.8)	8 (1.5)
	378	178	154	46

$\tau_c = 2.19; p = 0.028$

Gráfica 32.
Distribución de la población en testimonios de desempeño por **escolaridad de la madre**.

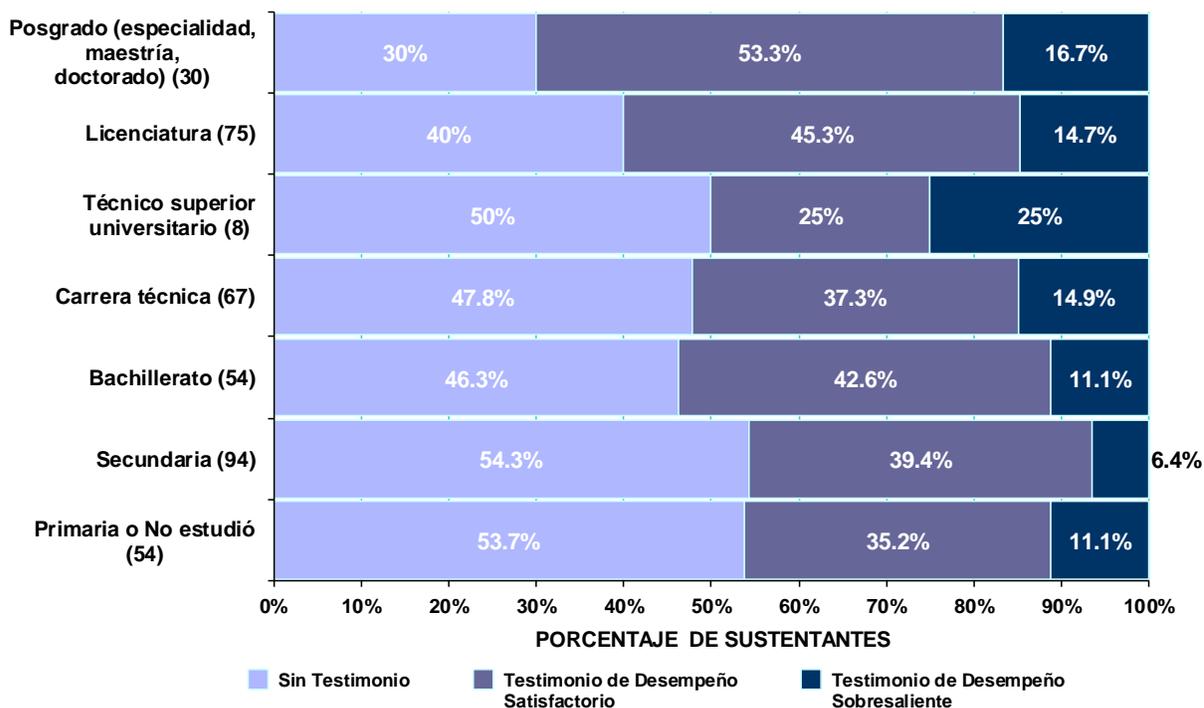


Tabla 11.
Cruce entre las variables **escolaridad de la madre** y testimonios de desempeño (incluye residuos tipificados corregidos).¹⁴

Escolaridad de la madre	Número de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
Primaria o No estudió	54	29 (1.1)	19 (-1.0)	6 (-0.2)
Secundaria	94	51 (1.6)	37 (-0.4)	6 (-1.9)
Bachillerato	54	25 (-0.1)	23 (0.2)	6 (-0.2)
Carrera técnica	67	32 (0.1)	25 (-0.7)	10 (0.9)
Licenciatura	75	30 (-1.4)	34 (0.8)	11 (0.9)
Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	30	9 (-2.0)	16 (1.4)	5 (0.9)
	374	176	154	44

$\tau_c = 2.75; p = 0.006$

¹⁴ Debido al nivel de desagregación de los datos, la categoría “Técnico superior universitario” quedó excluida del análisis.

Gráfica 33.
Distribución de la población en testimonios de desempeño por **edad**.

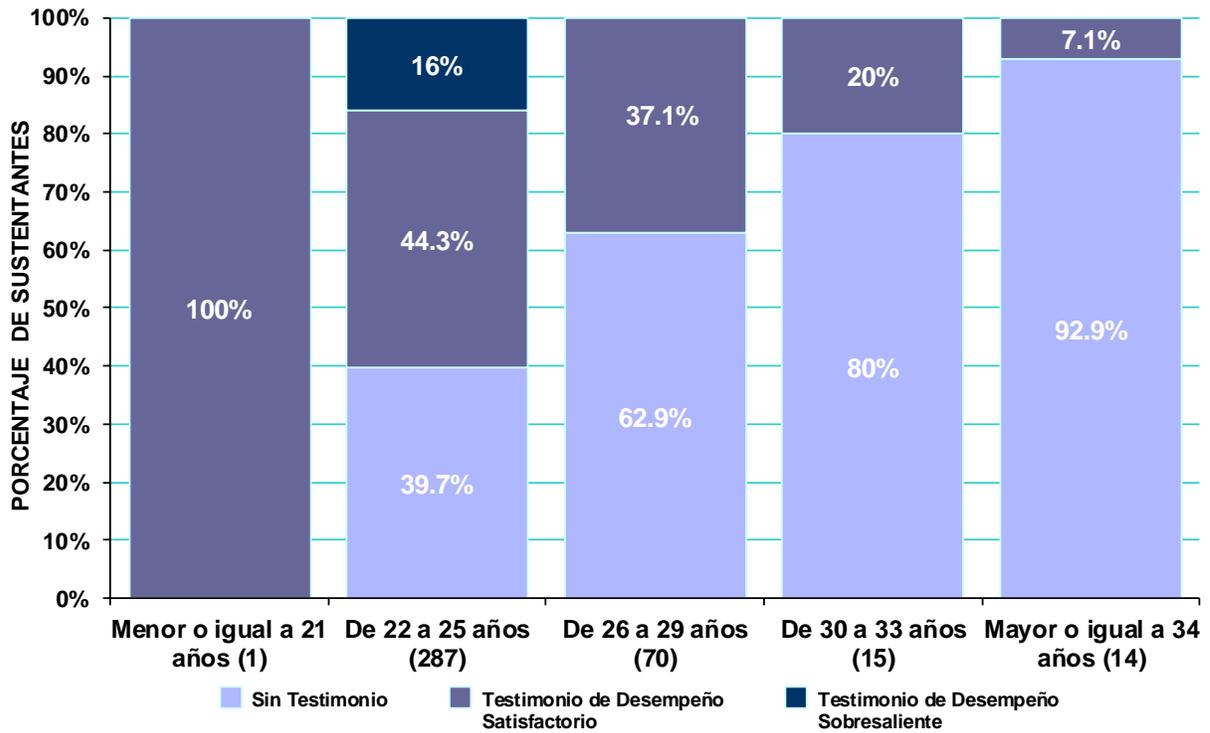


Tabla 12.
Cruce entre las variables **edad** y testimonios de desempeño (incluye residuos tipificados corregidos).¹⁵

Edad	Número de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
De 22 a 25 años	287	114 (-5.2)	127 (2.4)	46 (4.2)
De 26 a 29 años	70	44 (2.9)	26 (-0.7)	0 (-3.4)
De 30 a 33 años	15	12 (2.6)	3 (-1.7)	0 (-1.5)
Mayor o igual a 34 años	14	13 (3.5)	1 (-2.6)	0 (-1.4)
	386	183	157	46

$\tau_c = -6.72; p < 0.001$

¹⁵ Debido al nivel de desagregación de los datos, la categoría “Menor o igual a 21 años” quedó excluida del análisis.

5. OPINIÓN DE LOS SUSTENTANTES ACERCA DE LA PRUEBA Y RESULTADOS EN EL EGEL

5. OPINIÓN DE LOS SUSTENTANTES ACERCA DE LA PRUEBA Y RESULTADOS EN EL EGEL

En esta sección se presenta la información recabada por medio de la encuesta de opinión que los sustentantes responden al término de la aplicación del EGEL. Con ella se busca conocer el punto de vista de los sustentantes sobre diversos aspectos del examen que sirvan como retroalimentación al Ceneval para establecer mecanismos de evaluación y mejora continua de sus instrumentos.

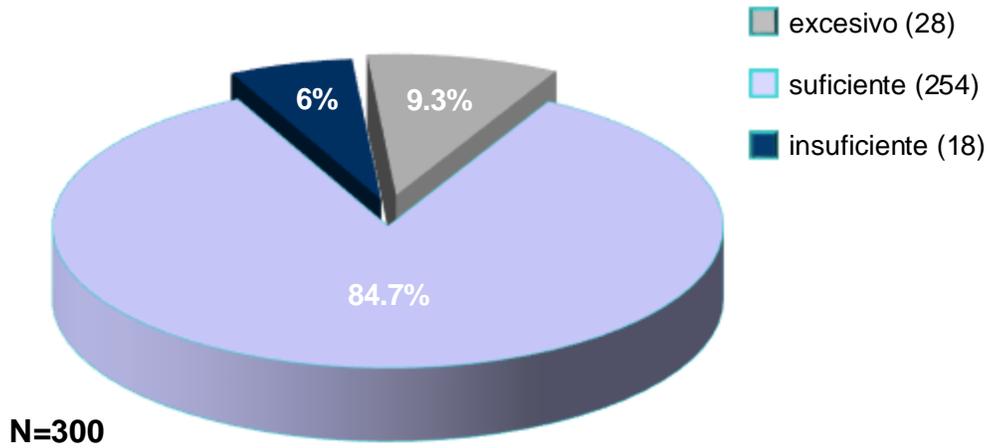
Para cada una de las preguntas de la encuesta se exhiben dos gráficas: la primera muestra la frecuencia de las respuestas de la población evaluada,¹⁶ y la segunda presenta la distribución de los sustentantes en testimonios de desempeño para cada opción de respuesta de la pregunta de la encuesta.

¹⁶ El número de sustentantes que contestó en cada caso se indica en la gráfica respectiva.

Pregunta 1. El tiempo para resolver el examen le pareció:

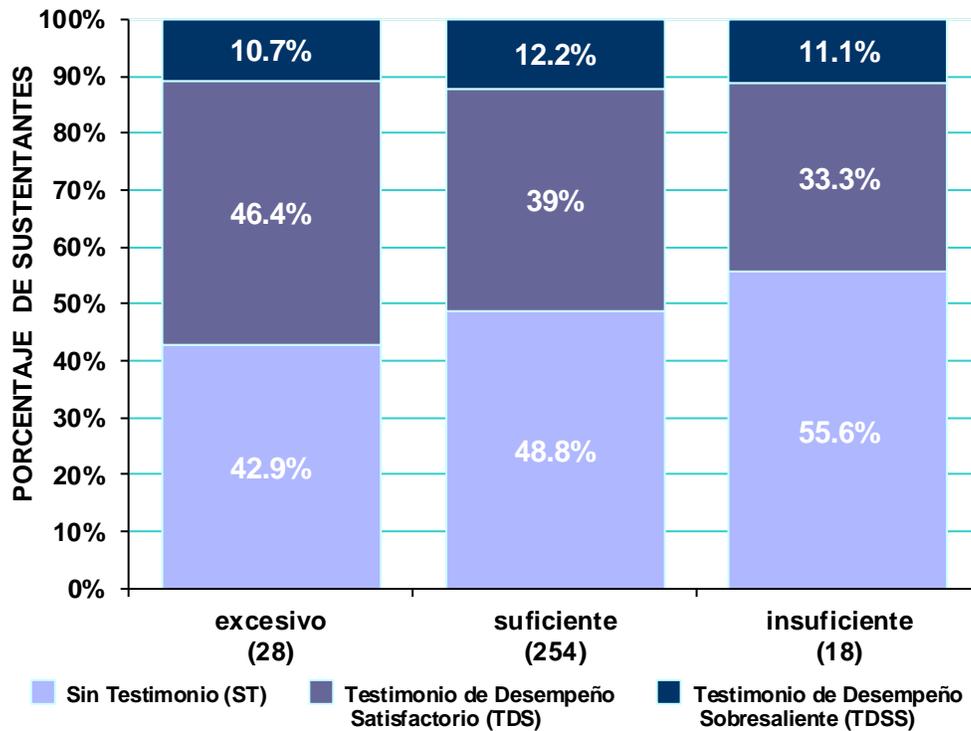
Gráfica 34.

Respuestas de la población evaluada a la pregunta **El tiempo para resolver el examen le pareció:**



Gráfica 35.

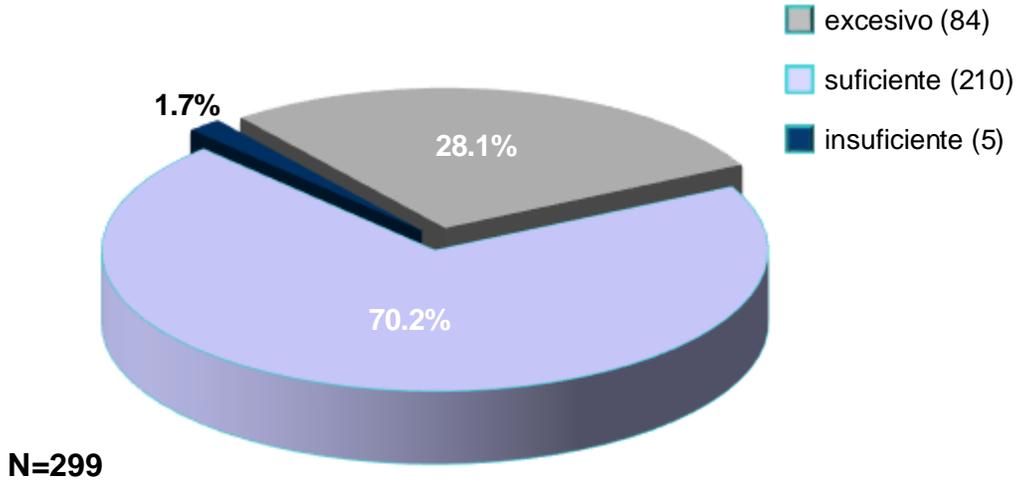
Distribución de la población en testimonios de desempeño por respuesta a la pregunta **El tiempo para resolver el examen le pareció:**



Pregunta 2: El número total de preguntas del examen le pareció:

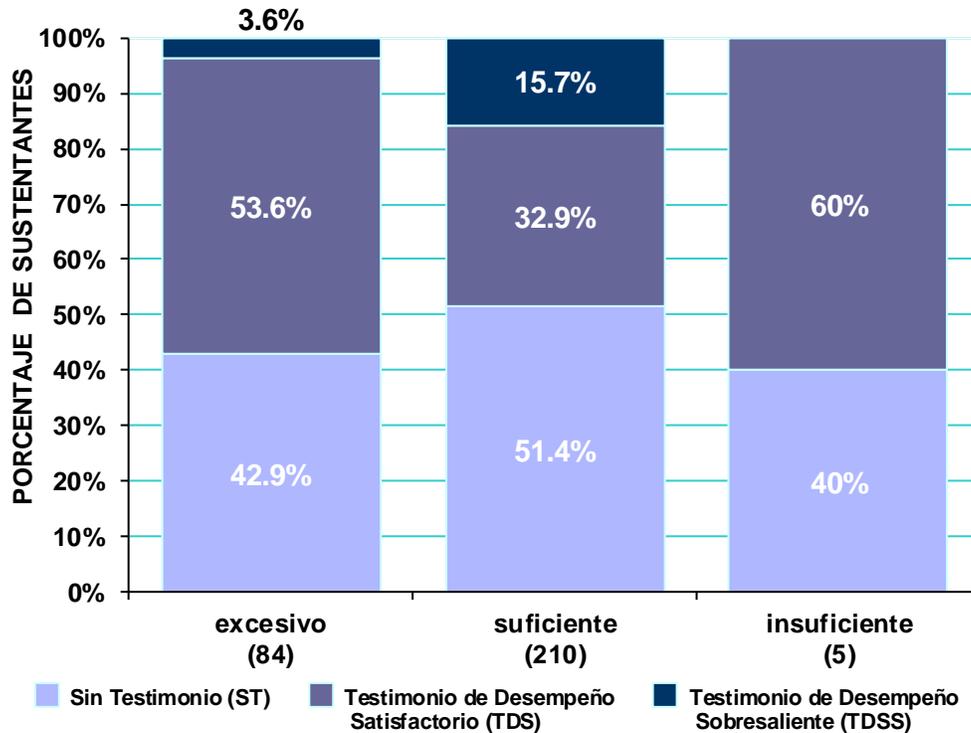
Gráfica 36.

Respuestas de la población evaluada a la pregunta **El número total de preguntas del examen le pareció:**



Gráfica 37.

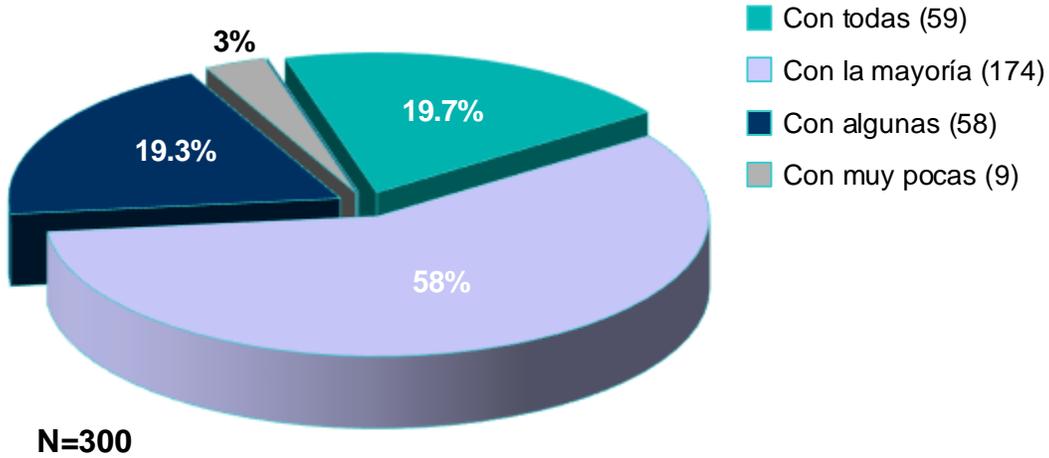
Distribución de la población en testimonios de desempeño por respuesta a la pregunta **El número total de preguntas del examen le pareció:**



Pregunta 3. ¿El contenido de las preguntas tiene correspondencia con las temáticas de la licenciatura?

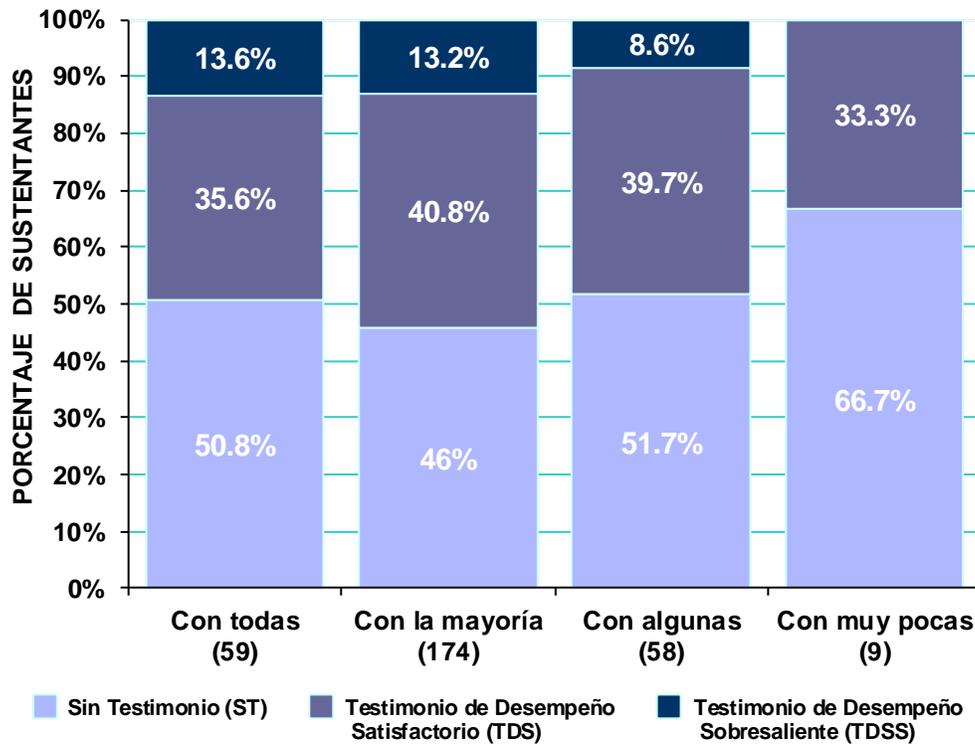
Gráfica 38.

Respuestas de la población evaluada a la pregunta **¿El contenido de las preguntas tiene correspondencia con las temáticas de la licenciatura?**



Gráfica 39.

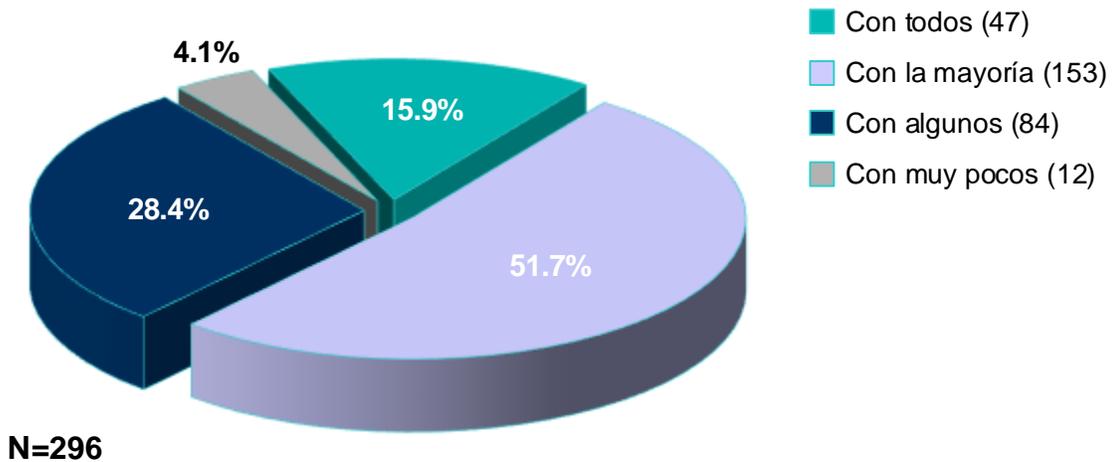
Distribución de la población en testimonios de desempeño por respuesta a la pregunta **¿El contenido de las preguntas tiene correspondencia con las temáticas de la licenciatura?**



Pregunta 4. ¿El contenido de las preguntas tiene correspondencia con los materiales bibliográficos que utilizó durante su formación en la licenciatura?

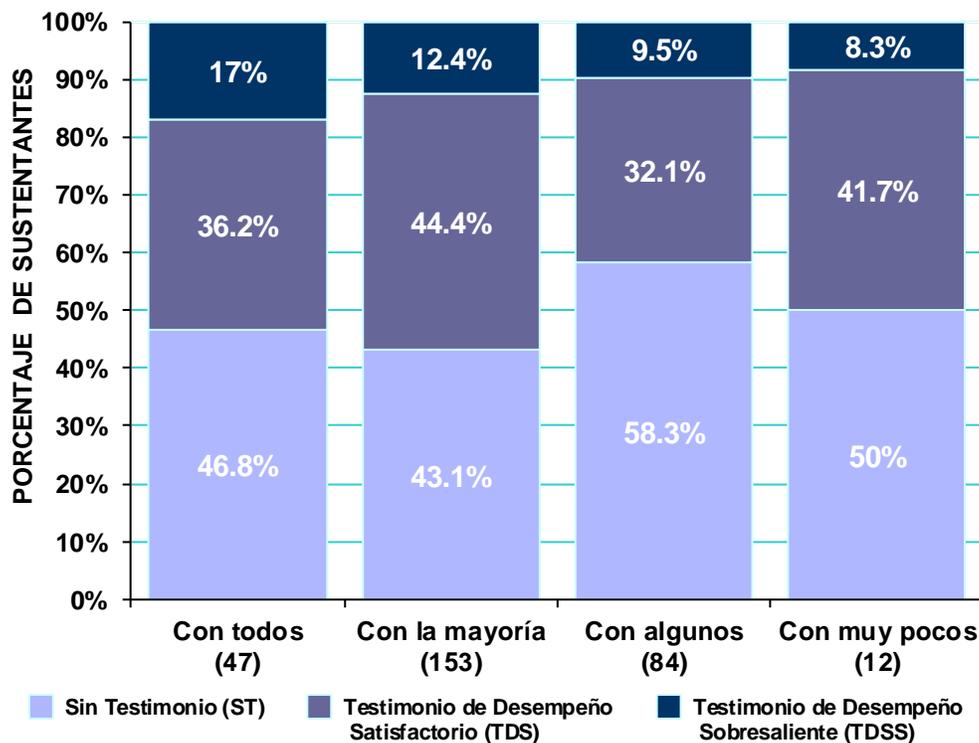
Gráfica 40.

Respuestas de la población evaluada a la pregunta **¿El contenido de las preguntas tiene correspondencia con los materiales bibliográficos que utilizó durante su formación en la licenciatura?**



Gráfica 41.

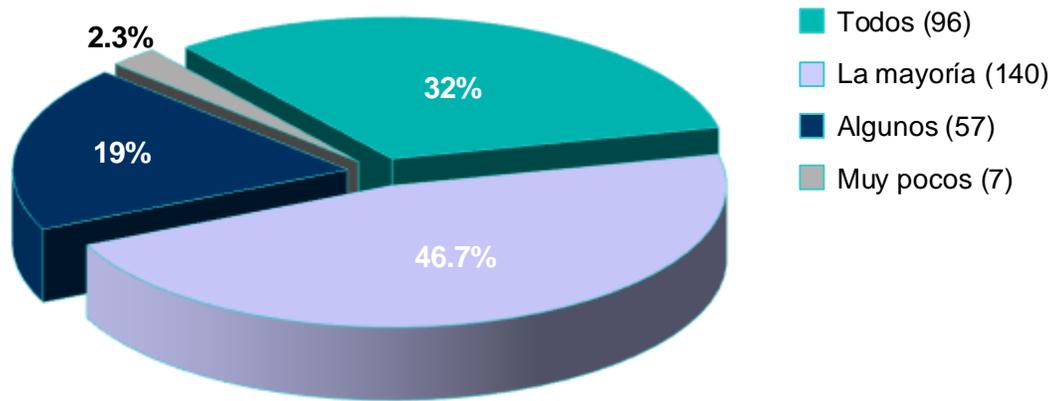
Distribución de la población en testimonios de desempeño por respuesta a la pregunta **¿El contenido de las preguntas tiene correspondencia con los materiales bibliográficos que utilizó durante su formación en la licenciatura?**



Pregunta 5. ¿El examen incluye los temas fundamentales para iniciar su vida profesional?

Gráfica 42.

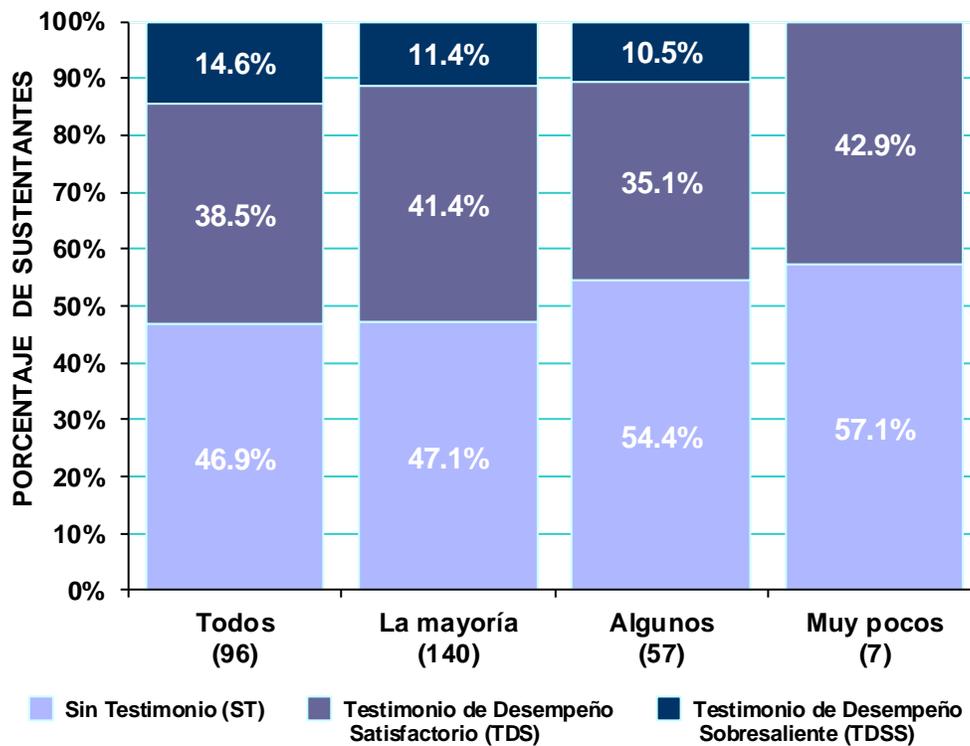
Respuestas de la población evaluada a la pregunta **¿El examen incluye los temas fundamentales para iniciar su vida profesional?**



N=300

Gráfica 43.

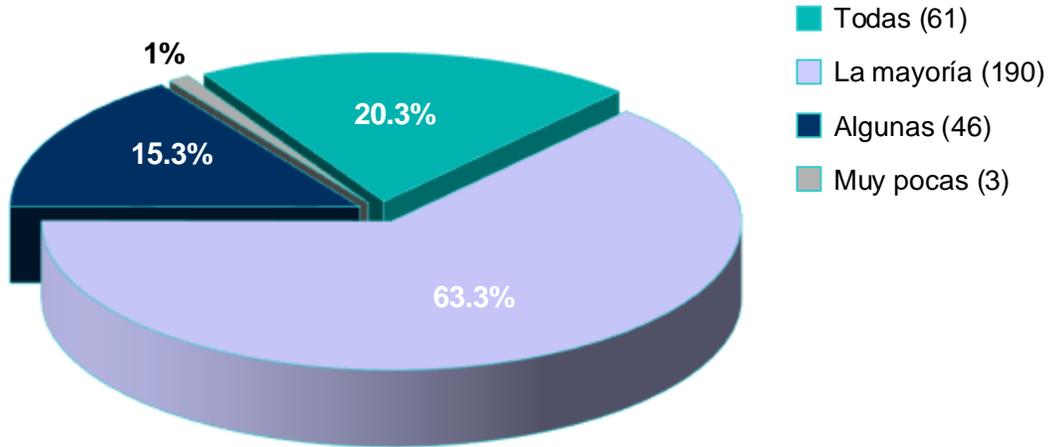
Distribución de la población en testimonios de desempeño por respuesta a la pregunta **¿El examen incluye los temas fundamentales para iniciar su vida profesional?**



Pregunta 6. ¿Las preguntas están planteadas de forma clara?

Gráfica 44.

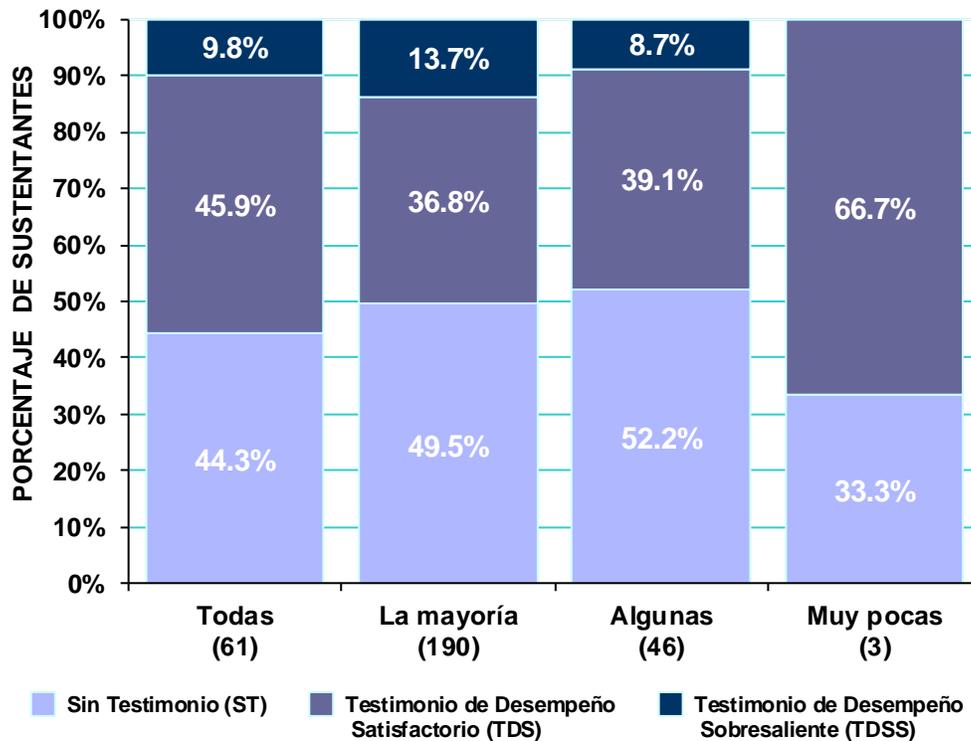
Respuestas de la población evaluada a la pregunta **¿Las preguntas están planteadas de forma clara?**



N=300

Gráfica 45.

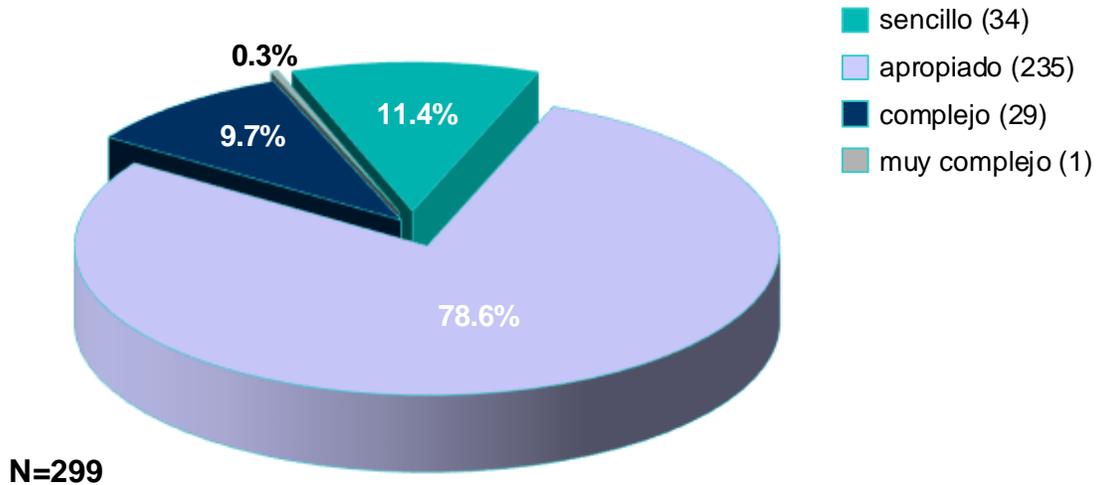
Distribución de la población en testimonios de desempeño por respuesta a la pregunta **¿Las preguntas están planteadas de forma clara?**



Pregunta 7. El lenguaje utilizado en las preguntas es:

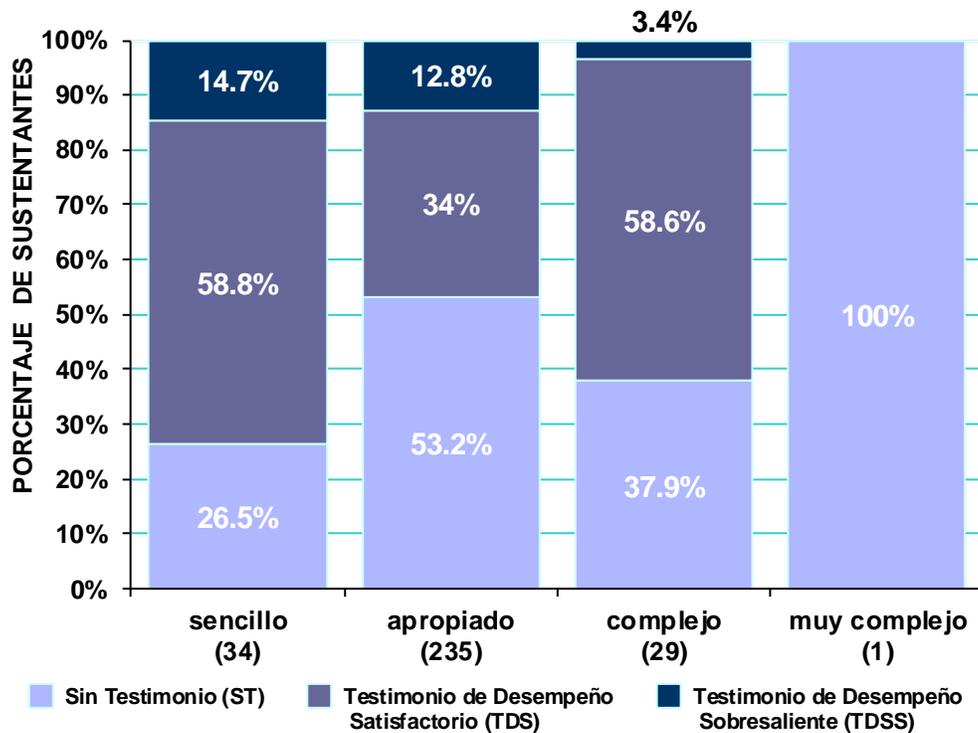
Gráfica 46.

Respuestas de la población evaluada a la pregunta **El lenguaje utilizado en las preguntas es:**



Gráfica 47.

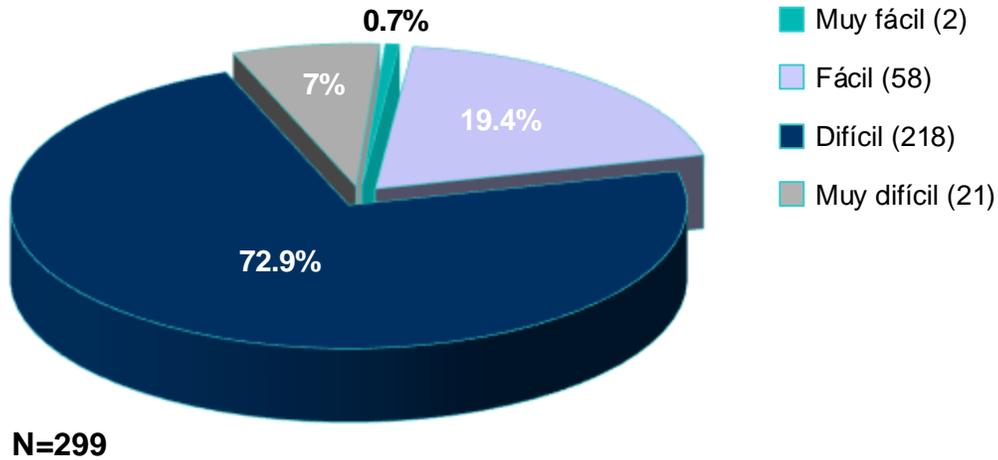
Distribución de la población en testimonios de desempeño por respuesta a la pregunta **El lenguaje utilizado en las preguntas es:**



Pregunta 8. ¿Cómo califica la dificultad del examen?

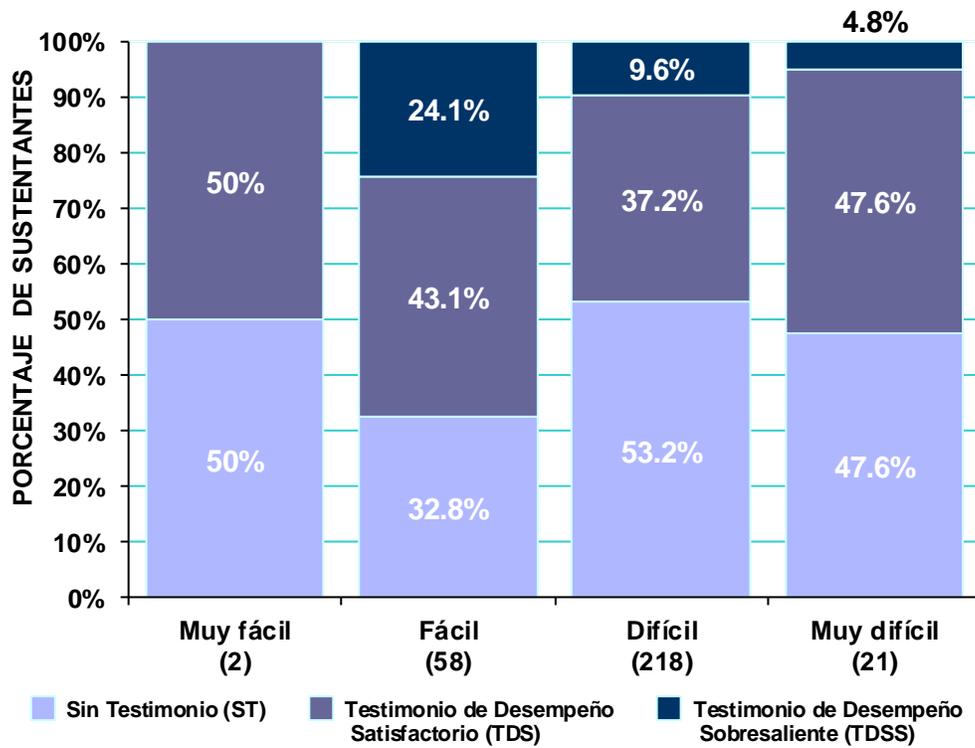
Gráfica 48.

Respuestas de la población evaluada a la pregunta **¿Cómo califica la dificultad del examen?**



Gráfica 49.

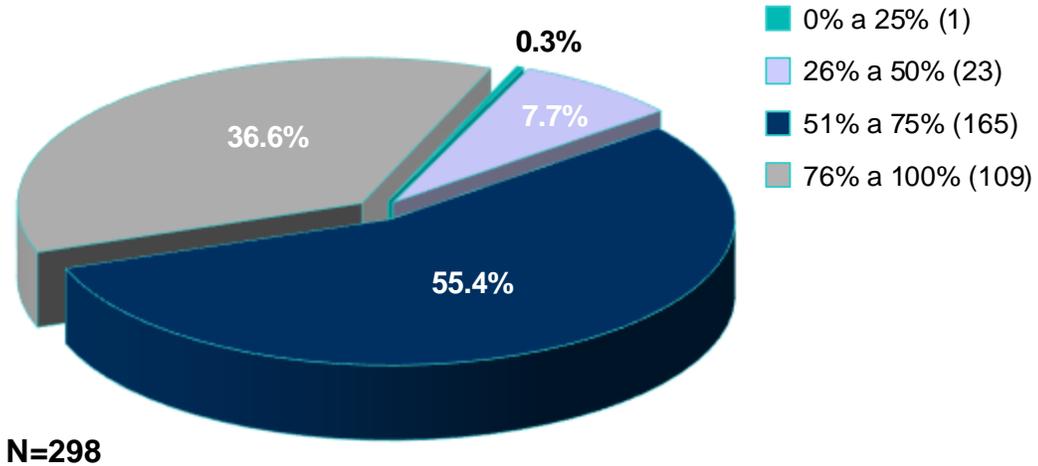
Distribución de la población en testimonios de desempeño por respuesta a la pregunta **¿Cómo califica la dificultad del examen?**



Pregunta 9. El porcentaje de aciertos que prevé obtener en el examen es de:

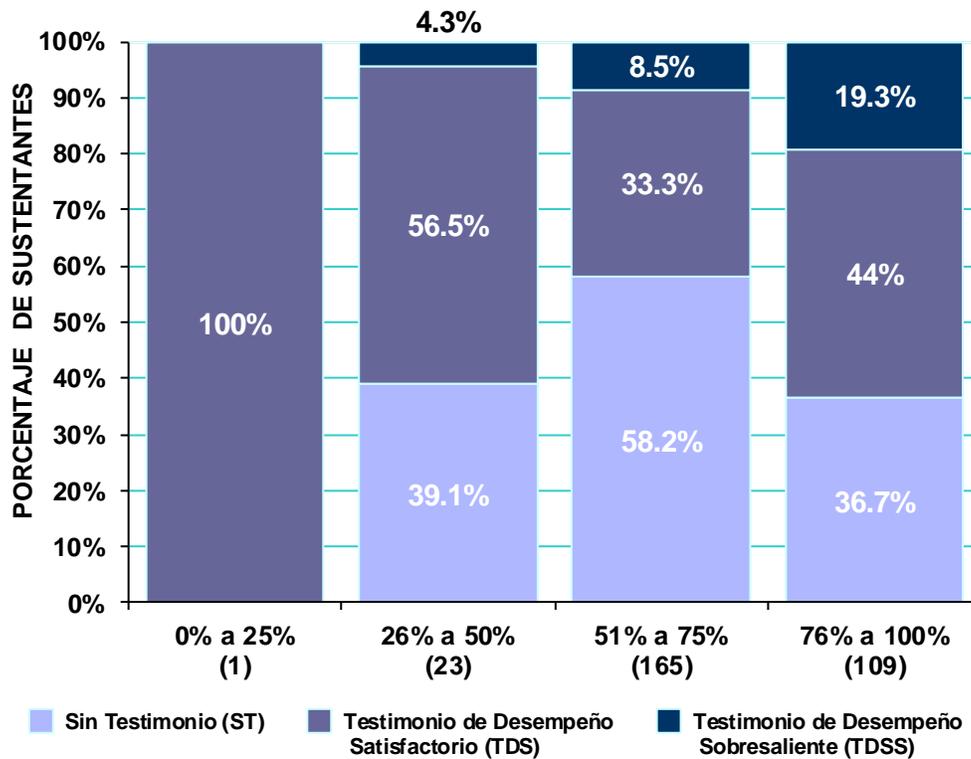
Gráfica 50.

Respuestas de la población evaluada a la pregunta **El porcentaje de aciertos que prevé obtener en el examen es de:**



Gráfica 51.

Distribución de la población en testimonios de desempeño por respuesta a la pregunta **El porcentaje de aciertos que prevé obtener en el examen es de:**





6. PREMIO CENEVAL AL DESEMPEÑO DE EXCELENCIA-EGEL

6. PREMIO CENEVAL AL DESEMPEÑO DE EXCELENCIA-EGEL

El Premio Ceneval al Desempeño de Excelencia-EGEL fue establecido por el Centro con la finalidad de reconocer y motivar a los egresados de los programas de licenciatura que alcanzan un desempeño excepcional en el EGEL y, con ello, promover la cultura del mérito y la excelencia académica en las instituciones de educación superior del país.

Los sustentantes premiados alcanzaron el **nivel de desempeño sobresaliente en cada una de las áreas que conforman el examen** y, adicionalmente, cumplieron con los siguientes requisitos:

- 1) Ser la primera vez que presentaban el EGEL
- 2) Tenían máximo 1 año de haber egresado de la licenciatura

6.1. Relación de sustentantes que reciben el Premio Ceneval al Desempeño de Excelencia-EGEL

En 2018 obtuvieron dicha distinción 12 egresados provenientes de 6 instituciones de educación superior, que representan 3.1% del total de sustentantes que aplicó el EGEL en Química en ese año (387).

En la siguiente tabla se muestra en orden alfabético la relación de sustentantes premiados que presentaron el EGEL en Química en 2018:¹⁷

¹⁷ La relación de sustentantes premiados de los 39 EGEL en operación se puede consultar en la página electrónica: <http://premio.ceneval.edu.mx>.

Tabla 13.
Relación de sustentantes premiados que presentaron el EGEL en Química en 2018.

Nombre (orden alfabético)	Institución de procedencia	Campus
Chan Chan Manuel de Jesús	Universidad Autónoma de Yucatán	Mérida
Cruz Escobar Brandon Alberto	Universidad Autónoma de Nuevo León	Ciudad Universitaria
Esmeralda Gaspar Jaime Oziel	Universidad Autónoma de San Luis Potosí	San Luis Potosí
Guerra Correa Jesús Axel	Universidad Autónoma de Nuevo León	Ciudad Universitaria
Jiménez Rodríguez Antonio	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Monterrey
López Lozano Carlos	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería
López Moreno Jesús David	Universidad Autónoma de Yucatán	Mérida
Mancilla Martínez Oscar	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería
Martínez Gamero Marcelo Renato	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Monterrey
Meneses Escorcía Edgar Adonai	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería
Prieto García José Raúl	Universidad Autónoma de Baja California	Tijuana
Reyes Pérez Humberto	Universidad Autónoma de Nuevo León	Ciudad Universitaria

6.2. Expectativas laborales de los sustentantes del EGEL en Química: comparativo por categorías de desempeño

En este apartado se presentan los resultados de un análisis de las expectativas laborales de los sustentantes del EGEL en Química, contrastando las opiniones de los premiados con las de los sustentantes ubicados en las categorías de desempeño: *Testimonio de desempeño sobresaliente*, *Testimonio de desempeño satisfactorio* y *Sin testimonio*.

La información permite diferenciar la forma como se distribuye la población que sustentó el EGEL en categorías de desempeño, en función de las opciones de respuesta de tres preguntas del cuestionario de contexto asociadas con las expectativas laborales: *Tomando en consideración el prestigio de la institución donde estudió, ¿qué tan fácil o difícil le será encontrar un trabajo relacionado con su formación profesional?*, *¿Cuánto espera ganar al incorporarse al mercado laboral?* y *¿Cuál considera su opción laboral más viable al iniciar su ejercicio profesional?*

Gráfica 52.

Distribución de la población en categorías de desempeño por **Tomando en consideración el prestigio de la institución donde estudió, ¿qué tan fácil o difícil le será encontrar un trabajo relacionado con su formación profesional?**

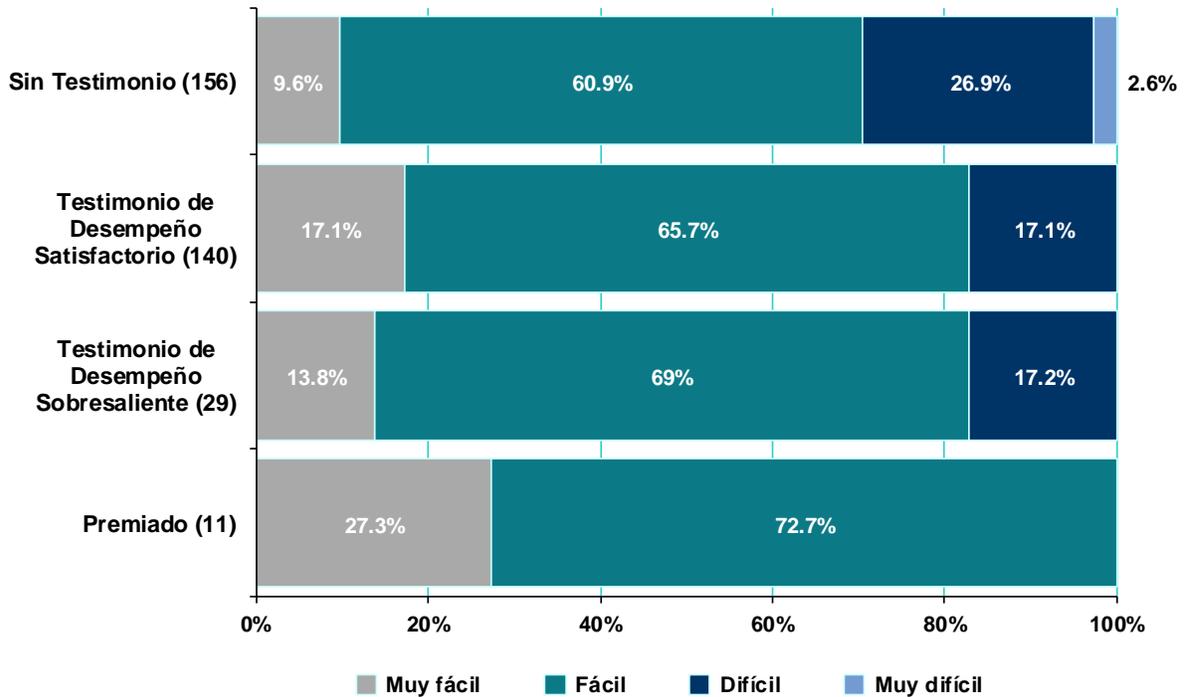


Tabla 14.

Cruce entre las variables **Tomando en consideración el prestigio de la institución donde estudió, ¿qué tan fácil o difícil le será encontrar un trabajo relacionado con su formación profesional?** y categorías de desempeño (incluye residuos tipificados corregidos).

Categoría de desempeño	Número de sustentantes	Muy fácil	Fácil	Difícil	Muy difícil
Sin Testimonio	156	15 (-2.0)	95 (-1.1)	42 (2.4)	4 (2.2)
Testimonio de Desempeño Satisfactorio	140	24 (1.6)	92 (0.6)	24 (-1.5)	0 (-1.7)
Testimonio de Desempeño Sobresaliente	29	4 (0.0)	20 (0.6)	5 (-0.5)	0 (-0.6)
Premiado	11	3 (1.3)	8 (0.6)	0 (-1.7)	0 (-0.4)
	336	46	215	71	4

$\tau_c = -3.49; p < 0.001$

Con respecto a la opinión de los sustentantes a la pregunta ¿Qué tan fácil o difícil le será encontrar un trabajo relacionado con su formación profesional?, considerando la institución de la que egresaron, 100% de los premiados respondió que será entre *Fácil y Muy fácil* encontrar trabajo, a diferencia de 70.5% de la población que no obtuvo testimonio.

Como puede observarse (gráfica 52 y tabla 14), existe una relación negativa estadísticamente significativa entre la percepción de los sustentantes respecto al grado de dificultad para encontrar un trabajo relacionado con su formación profesional, considerando la institución de procedencia, y las categorías de desempeño. Es decir, conforme los sustentantes se ubican en una categoría con un mejor desempeño, perciben que tendrán menos dificultades para encontrar empleo.

Gráfica 53.

Distribución de la población en categorías de desempeño por ¿Cuánto espera ganar al incorporarse al mercado laboral?

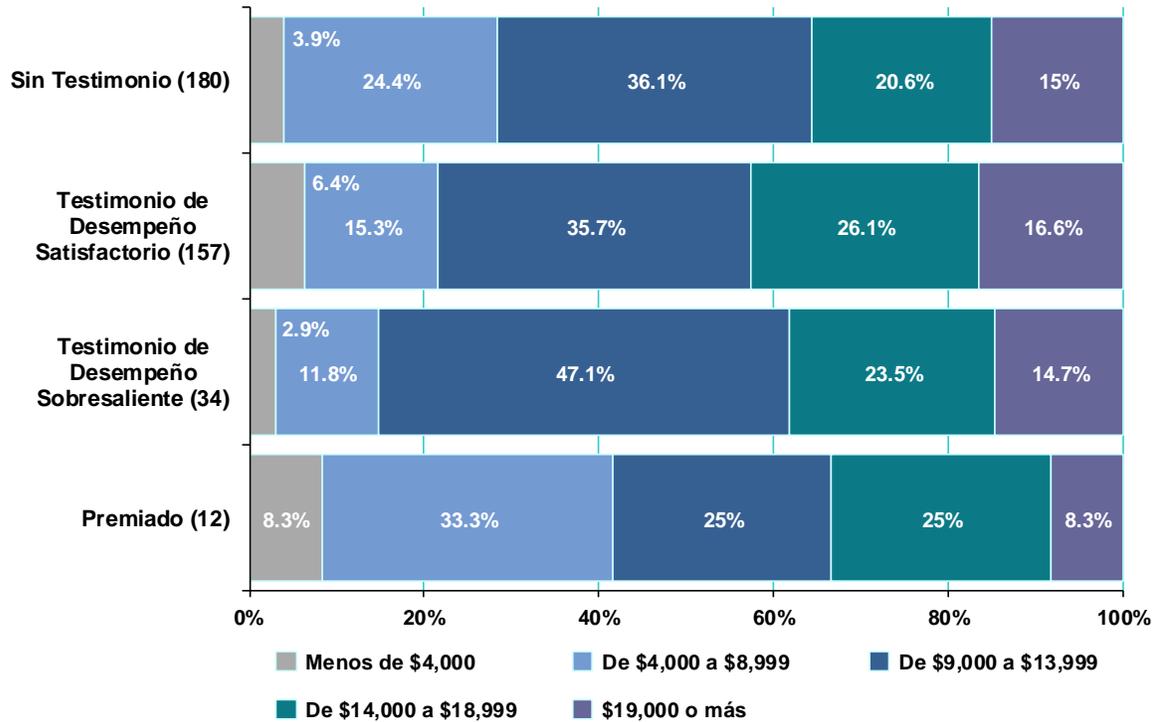


Tabla 15.

Cruce entre las variables ¿Cuánto espera ganar al incorporarse al mercado laboral? y categorías de desempeño (incluye residuos tipificados corregidos).

Categoría de desempeño	Número de sustentantes	Menos de \$4,000	De \$4,000 a \$8,999	De \$9,000 a \$13,999	De \$14,000 a \$18,999	\$19,000 o más
Sin Testimonio	180	7 (-0.9)	44 (2.1)	65 (-0.2)	37 (-1.2)	27 (-0.2)
Testimonio de Desempeño Satisfactorio	157	10 (1.1)	24 (-1.9)	56 (-0.3)	41 (1.1)	26 (0.5)
Testimonio de Desempeño Sobresaliente	34	1 (-0.6)	4 (-1.2)	16 (1.3)	8 (0.0)	5 (-0.1)
Premiado	12	1 (0.5)	4 (1.2)	3 (-0.8)	3 (0.1)	1 (-0.7)
	383	19	76	140	89	59

$\tau_c = 0.991$; $p = 0.322$ (no significativa)

Con respecto a la respuesta de los sustentantes a la pregunta ¿Cuánto espera ganar al incorporarse al mercado laboral?, 25% del total de premiados que respondieron espera ganar *De \$14,000 a \$18,999* al incorporarse al mercado laboral, mientras que 20.6% de los sustentantes que no obtuvieron testimonio espera ganar lo mismo.

Aunque la proporción de sustentantes premiados que aspira ganar *De \$14,000 a \$18,999* es mayor que en la categoría sin testimonio (gráfica 53) y la distribución de los porcentajes en cada categoría sugiere una tendencia de asociación entre estas variables, al analizar los valores de la tabla 15 la diferencia visual resulta ser estadísticamente no significativa.

Gráfica 54.

Distribución de la población en categorías de desempeño por **¿Cuál considera su opción laboral más viable al iniciar su ejercicio profesional?**

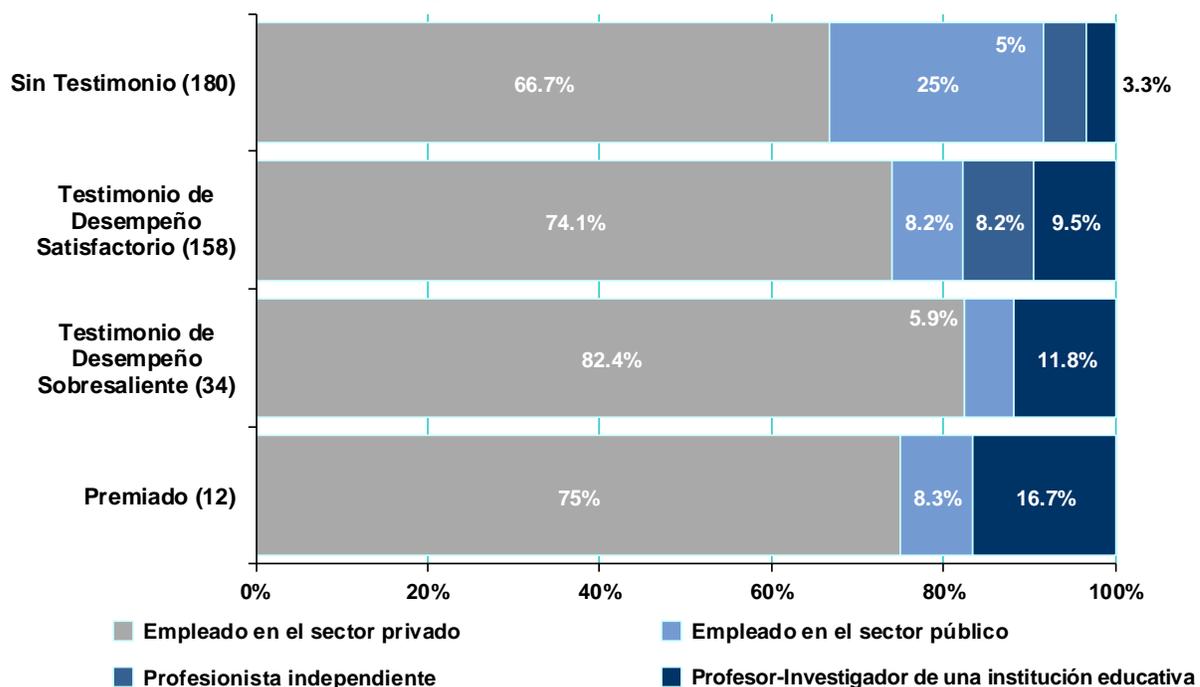


Tabla 16.

Cruce entre las variables **¿Cuál considera su opción laboral más viable al iniciar su ejercicio profesional?** y categorías de desempeño (incluye residuos tipificados corregidos).

Categoría de desempeño	Número de sustentantes	Empleado en el sector privado	Empleado en el sector público	Profesionista independiente	Profesor-Investigador de una institución educativa
Sin Testimonio	180	120 (-1.9)	45 (4.6)	9 (-0.6)	6 (-2.7)
Testimonio de Desempeño Satisfactorio	158	117 (1.0)	13 (-3.4)	13 (1.8)	15 (1.6)
Testimonio de Desempeño Sobresaliente	34	28 (1.5)	2 (-1.7)	0 (-1.5)	4 (1.1)
Premiado	12	9 (0.3)	1 (-0.7)	0 (-0.9)	2 (1.3)
	384	274	61	22	27

$C=0.274, p<0.001$

En lo concerniente a la respuesta de los sustentantes a la pregunta ¿Cuál considera su opción laboral más viable al iniciar su ejercicio profesional?, 75% de los premiados espera encontrarse trabajando como *Empleado en el sector privado*, en comparación con 66.7% de los sustentantes que no obtuvieron testimonio (gráfica 54).

Por último, si los sustentantes se ubican en una categoría de mejor desempeño, un mayor porcentaje de ellos aspira a trabajar como *Empleado en el sector privado* (gráfica 54 y tabla 16).



ANEXO I.

RESULTADOS EN EL EGEL EN TESTIMONIOS Y NIVELES DE DESEMPEÑO

Tabla 1.
Distribución de los sustentantes en **testimonios de desempeño**, desagregados por institución de procedencia.

Clave	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
Nacional	387	183	158	46
		47.3%	40.8%	11.9%
12	7	5	1	1
		71.4%	14.3%	14.3%
917	23	1	17	5
		4.3%	73.9%	21.7%
1021	30	16	11	3
		53.3%	36.7%	10%
1033	1	1		
		100%		
1035	48	27	19	2
		56.3%	39.6%	4.2%
1039	21	13	3	5
		61.9%	14.3%	23.8%
1056	38	5	24	9
		13.2%	63.2%	23.7%
1061	3	2	1	
		66.7%	33.3%	
1065	22	4	14	4
		18.2%	63.6%	18.2%
1084	21	6	10	5
		28.6%	47.6%	23.8%
1117	1	1		
		100%		
1165	86	61	23	2
		70.9%	26.7%	2.3%
1179	7	1	5	1
		14.3%	71.4%	14.3%
1345	4	3	1	
		75%	25%	
1354	24	17	6	1
		70.8%	25%	4.2%
1406	1	1		
		100%		
2086	40	15	18	7
		37.5%	45%	17.5%
2506	9	3	5	1
		33.3%	55.6%	11.1%
3188	1	1		
		100%		

Tabla 2.

Distribución de los sustentantes en **niveles de desempeño**, desagregados por institución de procedencia y área de conocimiento.

Clave	Núm. de sustentantes	Área	Aún No Satisfactorio (ANS)	Desempeño Satisfactorio (DS)	Desempeño Sobresaliente (DSS)
Nacional	387	Metodologías químicas	158	190	39
			40.8%	49.1%	10.1%
		Análisis químico	163	171	53
			42.1%	44.2%	13.7%
		Síntesis química	182	168	37
			47%	43.4%	9.6%
Procesos industriales	128	216	43		
	33.1%	55.8%	11.1%		
12	7	Metodologías químicas	5	2	
			71.4%	28.6%	
		Análisis químico	5	1	1
			71.4%	14.3%	14.3%
		Síntesis química	3	3	1
			42.9%	42.9%	14.3%
Procesos industriales	2	5			
	28.6%	71.4%			
917	23	Metodologías químicas	1	18	4
			4.3%	78.3%	17.4%
		Análisis químico		13	10
				56.5%	43.5%
		Síntesis química	1	16	6
			4.3%	69.6%	26.1%
Procesos industriales	3	14	6		
	13%	60.9%	26.1%		
1021	30	Metodologías químicas	13	12	5
			43.3%	40%	16.7%
		Análisis químico	13	15	2
			43.3%	50%	6.7%
		Síntesis química	17	10	3
			56.7%	33.3%	10%
Procesos industriales	8	19	3		
	26.7%	63.3%	10%		

Clave	Núm. de sustentantes	Área	Aún No Satisfactorio (ANS)	Desempeño Satisfactorio (DS)	Desempeño Sobresaliente (DSS)
1033	1	Metodologías químicas	1		
			100%		
		Análisis químico	1		
			100%		
		Síntesis química	1		
			100%		
Procesos industriales	1				
	100%				
1035	48	Metodologías químicas	18	29	1
			37.5%	60.4%	2.1%
		Análisis químico	25	20	3
			52.1%	41.7%	6.3%
		Síntesis química	24	23	1
			50%	47.9%	2.1%
Procesos industriales	21	25	2		
	43.8%	52.1%	4.2%		
1039	21	Metodologías químicas	9	8	4
			42.9%	38.1%	19%
		Análisis químico	12	6	3
			57.1%	28.6%	14.3%
		Síntesis química	10	8	3
			47.6%	38.1%	14.3%
Procesos industriales	12	7	2		
	57.1%	33.3%	9.5%		
1056	38	Metodologías químicas	5	23	10
			13.2%	60.5%	26.3%
		Análisis químico	4	23	11
			10.5%	60.5%	28.9%
		Síntesis química	8	23	7
			21.1%	60.5%	18.4%
Procesos industriales	6	25	7		
	15.8%	65.8%	18.4%		
1061	3	Metodologías químicas	2	1	
			66.7%	33.3%	

Clave	Núm. de sustentantes	Área	Aún No Satisfactorio (ANS)	Desempeño Satisfactorio (DS)	Desempeño Sobresaliente (DSS)
		Análisis químico	2	1	
			66.7%	33.3%	
		Síntesis química	2	1	
			66.7%	33.3%	
		Procesos industriales	1	2	
			33.3%	66.7%	
1065	22	Metodologías químicas	4	17	1
			18.2%	77.3%	4.5%
		Análisis químico	5	10	7
			22.7%	45.5%	31.8%
		Síntesis química	3	17	2
			13.6%	77.3%	9.1%
Procesos industriales	2	17	3		
	9.1%	77.3%	13.6%		
1084	21	Metodologías químicas	8	7	6
			38.1%	33.3%	28.6%
		Análisis químico	5	12	4
			23.8%	57.1%	19%
		Síntesis química	7	11	3
			33.3%	52.4%	14.3%
Procesos industriales	6	10	5		
	28.6%	47.6%	23.8%		
1117	1	Metodologías químicas	1		
			100%		
		Análisis químico		1	
				100%	
		Síntesis química		1	
				100%	
Procesos industriales	1				
	100%				
1165	86	Metodologías químicas	54	31	1
			62.8%	36%	1.2%
		Análisis químico	53	30	3
			61.6%	34.9%	3.5%

Clave	Núm. de sustentantes	Área	Aún No Satisfactorio (ANS)	Desempeño Satisfactorio (DS)	Desempeño Sobresaliente (DSS)
		Síntesis química	61	23	2
			70.9%	26.7%	2.3%
		Procesos industriales	40	44	2
			46.5%	51.2%	2.3%
1179	7	Metodologías químicas	1	5	1
			14.3%	71.4%	14.3%
		Análisis químico	2	4	1
			28.6%	57.1%	14.3%
		Síntesis química	2	4	1
			28.6%	57.1%	14.3%
Procesos industriales	1	6			
	14.3%	85.7%			
1345	4	Metodologías químicas	3	1	
			75%	25%	
		Análisis químico	3	1	
			75%	25%	
		Síntesis química	3		1
			75%		25%
Procesos industriales	3	1			
	75%	25%			
1354	24	Metodologías químicas	16	8	
			66.7%	33.3%	
		Análisis químico	17	7	
			70.8%	29.2%	
		Síntesis química	19	4	1
			79.2%	16.7%	4.2%
Procesos industriales	10	12	2		
	41.7%	50%	8.3%		
1406	1	Metodologías químicas	1		
			100%		
		Análisis químico	1		
			100%		
Síntesis química		1			
		100%			

Clave	Núm. de sustentantes	Área	Aún No Satisfactorio (ANS)	Desempeño Satisfactorio (DS)	Desempeño Sobresaliente (DSS)
		Procesos industriales	1		
			100%		
2086	40	Metodologías químicas	12	23	5
			30%	57.5%	12.5%
		Análisis químico	12	21	7
			30%	52.5%	17.5%
		Síntesis química	15	19	6
			37.5%	47.5%	15%
Procesos industriales	10	21	9		
	25%	52.5%	22.5%		
2506	9	Metodologías químicas	3	5	1
			33.3%	55.6%	11.1%
		Análisis químico	2	6	1
			22.2%	66.7%	11.1%
		Síntesis química	5	4	
			55.6%	44.4%	
Procesos industriales		7	2		
		77.8%	22.2%		
3188	1	Metodologías químicas	1		
			100%		
		Análisis químico	1		
			100%		
		Síntesis química	1		
			100%		
Procesos industriales		1			
		100%			



ANEXO II.

RESULTADOS EN LAS ÁREAS DEL EGEL EXPRESADOS EN PUNTUACIONES

Tabla 1.
Resultados en las áreas del EGEL, expresados en puntuaciones.

Clave	Núm. de sustentantes	Estadígrafo	Metodologías químicas	Análisis químico	Síntesis química	Procesos industriales
Nacional	387	Mínimo	819	824	751	809
		Mediana	1034	1026	1007	1047
		Máximo	1263	1268	1299	1300
12	7	Mínimo	854	923	950	900
		Mediana	938	969	1039	1047
		Máximo	1095	1154	1249	1121
917	23	Mínimo	973	1054	986	918
		Mediana	1109	1139	1129	1121
		Máximo	1196	1251	1244	1221
1021	30	Mínimo	855	898	861	955
		Mediana	1051	1011	987	1029
		Máximo	1249	1203	1299	1227
1033	1	Mínimo	937	973	950	918
		Mediana	937	973	950	918
		Máximo	937	973	950	918
1035	48	Mínimo	854	860	801	845
		Mediana	1029	998	995	1023
		Máximo	1196	1225	1167	1221
1039	21	Mínimo	866	911	870	911
		Mediana	1036	973	1003	973
		Máximo	1196	1219	1185	1203
1056	38	Mínimo	925	911	890	918
		Mediana	1101	1097	1064	1075
		Máximo	1236	1235	1299	1221
1061	3	Mínimo	953	960	850	995
		Mediana	997	973	929	1065
		Máximo	1038	1125	1019	1106
1065	22	Mínimo	949	973	932	918
		Mediana	1067	1075	1047	1066
		Máximo	1167	1203	1214	1252
1084	21	Mínimo	854	836	830	845
		Mediana	1052	1097	1051	1047
		Máximo	1263	1268	1261	1300
1117	1	Mínimo	890	1011	1019	973
		Mediana	890	1011	1019	973
		Máximo	890	1011	1019	973
1165	86	Mínimo	854	824	751	827
		Mediana	975	985	932	1011

Clave	Núm. de sustentantes	Estadígrafo	Metodologías químicas	Análisis químico	Síntesis química	Procesos industriales
		Máximo	1211	1170	1249	1195
1179	7	Mínimo	915	936	922	999
		Mediana	1062	1034	1042	1086
		Máximo	1167	1154	1166	1118
1345	4	Mínimo	819	836	879	809
		Mediana	908	892	879	818
		Máximo	1123	1082	1180	1125
1354	24	Mínimo	866	874	843	864
		Mediana	961	960	959	1021
		Máximo	1123	1139	1180	1168
1406	1	Mínimo	913	898	1083	955
		Mediana	913	898	1083	955
		Máximo	913	898	1083	955
2086	40	Mínimo	937	836	879	845
		Mediana	1049	1061	1022	1065
		Máximo	1181	1235	1249	1221
2506	9	Mínimo	842	973	879	1010
		Mediana	1023	1026	986	1048
		Máximo	1167	1170	1148	1155
3188	1	Mínimo	997	936	969	1100
		Mediana	997	936	969	1100
		Máximo	997	936	969	1100



ANEXO III.

CRUCE DE VARIABLES DE CONTEXTO Y LOS RESULTADOS EN EL EGEL EXPRESADOS EN TESTIMONIOS DE DESEMPEÑO

- **Variables demográficas**

Tabla 1.
Número de sustentantes desagregados por institución y **sexo**, en testimonios de desempeño.

Clave	Sexo	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
12	Hombre	5	3	1	1
			60%	20%	20%
	Mujer	2	2		
			100%		
Total	7	5	1	1	
		71.4%	14.3%	14.3%	
917	Hombre	9		6	3
				66.7%	33.3%
	Mujer	14	1	11	2
			7.1%	78.6%	14.3%
Total	23	1	17	5	
		4.3%	73.9%	21.7%	
1021	Hombre	17	6	8	3
			35.3%	47.1%	17.6%
	Mujer	13	10	3	
			76.9%	23.1%	
Total	30	16	11	3	
		53.3%	36.7%	10%	
1033	Hombre	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		
1035	Hombre	16	7	8	1
			43.8%	50%	6.3%
	Mujer	32	20	11	1
			62.5%	34.4%	3.1%
Total	48	27	19	2	
		56.3%	39.6%	4.2%	
1039	Hombre	9	3	2	4
			33.3%	22.2%	44.4%
	Mujer	12	10	1	1
			83.3%	8.3%	8.3%
Total	21	13	3	5	
		61.9%	14.3%	23.8%	

Clave	Sexo	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
1056	Hombre	18	3	9	6
			16.7%	50%	33.3%
	Mujer	20	2	15	3
			10%	75%	15%
Total	38	5	24	9	
		13.2%	63.2%	23.7%	
1061	Hombre	1	1		
			100%		
	Mujer	2	1	1	
			50%	50%	
Total	3	2	1		
		66.7%	33.3%		
1065	Hombre	11	2	5	4
			18.2%	45.5%	36.4%
	Mujer	11	2	9	
			18.2%	81.8%	
Total	22	4	14	4	
		18.2%	63.6%	18.2%	
1084	Hombre	9		5	4
				55.6%	44.4%
	Mujer	12	6	5	1
			50%	41.7%	8.3%
Total	21	6	10	5	
		28.6%	47.6%	23.8%	
1117	Mujer	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
1165	Hombre	34	20	12	2
			58.8%	35.3%	5.9%
	Mujer	52	41	11	
			78.8%	21.2%	
Total	86	61	23	2	
		70.9%	26.7%	2.3%	
1179	Hombre	3		3	
				100%	
	Mujer	4	1	2	1
25%			50%	25%	

Clave	Sexo	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
	Total	7	1	5	1
			14.3%	71.4%	14.3%
1345	Hombre	1		1	
				100%	
	Mujer	3	3		
			100%		
Total	4	3	1		
		75%	25%		
1354	Hombre	11	7	3	1
			63.6%	27.3%	9.1%
	Mujer	13	10	3	
			76.9%	23.1%	
Total	24	17	6	1	
		70.8%	25%	4.2%	
1406	Mujer	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		
2086	Hombre	18	5	8	5
			27.8%	44.4%	27.8%
	Mujer	22	10	10	2
			45.5%	45.5%	9.1%
Total	40	15	18	7	
		37.5%	45%	17.5%	
2506	Hombre	6	1	4	1
			16.7%	66.7%	16.7%
	Mujer	3	2	1	
			66.7%	33.3%	
Total	9	3	5	1	
		33.3%	55.6%	11.1%	
3188	Hombre	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		

Tabla 2.
Número de sustentantes desagregados por institución y rangos de edad, en testimonios de desempeño.

Clave	Edad	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
12	De 22 a 25 años	3	2		1
			66.7%		33.3%
	De 26 a 29 años	3	2	1	
			66.7%	33.3%	
	De 30 a 33 años	1	1		
		100%			
Total	7	5	1	1	
			71.4%	14.3%	14.3%
917	Menor o igual a 21 años	1		1	
				100%	
	De 22 a 25 años	22	1	16	5
			4.5%	72.7%	22.7%
Total	23	1	17	5	
			4.3%	73.9%	21.7%
1021	De 22 a 25 años	25	11	11	3
			44%	44%	12%
	De 26 a 29 años	3	3		
			100%		
	Mayor o igual a 34 años	2	2		
100%					
Total	30	16	11	3	
			53.3%	36.7%	10%
1033	De 26 a 29 años	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		
1035	De 22 a 25 años	40	21	17	2
			52.5%	42.5%	5%
	De 26 a 29 años	7	5	2	
			71.4%	28.6%	
	De 30 a 33 años	1	1		
		100%			
Total	48	27	19	2	
			56.3%	39.6%	4.2%
1039	De 22 a 25 años	17	9	3	5
			52.9%	17.6%	29.4%
	De 26 a 29 años	3	3		
			100%		
De 30 a 33 años	1	1			

Clave	Edad	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
			100%		
	Total	21	13 61.9%	3 14.3%	5 23.8%
1056	De 22 a 25 años	35	3 8.6%	23 65.7%	9 25.7%
	De 26 a 29 años	3	2 66.7%	1 33.3%	
	Total	38	5 13.2%	24 63.2%	9 23.7%
1061	De 22 a 25 años	2	1 50%	1 50%	
	De 26 a 29 años	1	1 100%		
	Total	3	2 66.7%	1 33.3%	
1065	De 22 a 25 años	14	1 7.1%	9 64.3%	4 28.6%
	De 26 a 29 años	8	3 37.5%	5 62.5%	
	Total	22	4 18.2%	14 63.6%	4 18.2%
1084	De 22 a 25 años	20	6 30%	9 45%	5 25%
	De 26 a 29 años	1		1 100%	
	Total	21	6 28.6%	10 47.6%	5 23.8%
1117	De 26 a 29 años	1	1 100%		
	Total	1	1 100%		
1165	De 22 a 25 años	40	27 67.5%	11 27.5%	2 5%
	De 26 a 29 años	24	15 62.5%	9 37.5%	
	De 30 a 33 años	11	9 81.8%	2 18.2%	
	Mayor o igual a 34 años	11	10 90.9%	1 9.1%	
	Total	86	61 70.9%	23 26.7%	2 2.3%
1179	De 22 a 25 años	3		2	1

Clave	Edad	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
				66.7%	33.3%
	De 26 a 29 años	4	1 25%	3 75%	
	Total	7	1 14.3%	5 71.4%	1 14.3%
1345	De 22 a 25 años	3	2 66.7%	1 33.3%	
	De 26 a 29 años	1	1 100%		
	Total	4	3 75%	1 25%	
1354	De 22 a 25 años	22	15 68.2%	6 27.3%	1 4.5%
	De 26 a 29 años	2	2 100%		
	Total	24	17 70.8%	6 25%	1 4.2%
1406	Mayor o igual a 34 años	1	1 100%		
	Total	1	1 100%		
2086	De 22 a 25 años	36	11 30.6%	18 50%	7 19.4%
	De 26 a 29 años	4	4 100%		
	Total	40	15 37.5%	18 45%	7 17.5%
2506	De 22 a 25 años	4	3 75%		1 25%
	De 26 a 29 años	4		4 100%	
	De 30 a 33 años	1		1 100%	
	Total	9	3 33.3%	5 55.6%	1 11.1%
3188	De 22 a 25 años	1	1 100%		
	Total	1	1 100%		

- **Escolaridad de los padres**

Tabla 3.
Número de sustentantes desagregados por institución y **escolaridad del padre**, en testimonios de desempeño.

Clave	Escolaridad del padre	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
12	Primaria	1	1 100%		
	Secundaria	1	1 100%		
	Bachillerato	2	2 100%		
	Técnico superior universitario (después del bachillerato)	1	1 100%		
	Licenciatura	1		1 100%	
	Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	1			1 100%
	Total	7	5 71.4%	1 14.3%	1 14.3%
917	Secundaria	1			1 100%
	Carrera técnica	1		1 100%	
	Técnico superior universitario (después del bachillerato)	1		1 100%	
	Licenciatura	8	1 12.5%	6 75%	1 12.5%
	Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	12		9 75%	3 25%
	Total	23	1 4.3%	17 73.9%	5 21.7%
1021	No estudió	1	1 100%		
	Primaria	1	1 100%		
	Secundaria	7	3 42.9%	2 28.6%	2 28.6%
	Bachillerato	8	4 50%	4 50%	
	Carrera técnica	4	2 50%	1 25%	1 25%

Clave	Escolaridad del padre	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
	Licenciatura	8	4	4	
			50%	50%	
	Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	1	1		
			100%		
Total	30	16	11	3	
		53.3%	36.7%	10%	
1033	Secundaria	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		
1035	No estudió	1		1	
				100%	
	Primaria	6	4	1	1
			66.7%	16.7%	16.7%
	Secundaria	15	9	6	
			60%	40%	
	Bachillerato	2	1	1	
			50%	50%	
	Carrera técnica	8	3	5	
			37.5%	62.5%	
	Técnico superior universitario (después del bachillerato)	2	1	1	
			50%	50%	
Licenciatura	12	8	3	1	
		66.7%	25%	8.3%	
Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	1	1			
		100%			
Total	47	27	18	2	
		57.4%	38.3%	4.3%	
1039	Primaria	2	2		
			100%		
	Secundaria	4	2		2
			50%		50%
	Bachillerato	3	2	1	
			66.7%	33.3%	
	Carrera técnica	4	1	1	2
			25%	25%	50%
	Licenciatura	4	4		
			100%		
Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	3	1	1	1	
		33.3%	33.3%	33.3%	
Total	20	12	3	5	
		60%	15%	25%	

Clave	Escolaridad del padre	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
1056	Primaria	2	1		1
			50%		50%
	Secundaria	7	2	3	2
			28.6%	42.9%	28.6%
	Bachillerato	5		4	1
				80%	20%
	Carrera técnica	1		1	
				100%	
	Técnico superior universitario (después del bachillerato)	4		3	1
				75%	25%
Licenciatura	15	2	9	4	
		13.3%	60%	26.7%	
Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	3		3		
			100%		
Total	37	5	23	9	
			13.5%	62.2%	24.3%
1061	Bachillerato	1	1		
			100%		
	Licenciatura	1	1		
			100%		
	Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	1		1	
			100%		
Total	3	2	1		
			66.7%	33.3%	
1065	Secundaria	6	1	4	1
			16.7%	66.7%	16.7%
	Bachillerato	5		4	1
				80%	20%
	Carrera técnica	3	1	2	
			33.3%	66.7%	
	Técnico superior universitario (después del bachillerato)	4	2	1	1
			50%	25%	25%
Licenciatura	2		1	1	
			50%	50%	
Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	1		1		
			100%		
Total	21	4	13	4	
			19%	61.9%	19%
1084	No estudió	1	1		
			100%		
	Primaria	3		1	2
			33.3%	66.7%	

Clave	Escolaridad del padre	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
	Secundaria	5	2	3	
			40%	60%	
	Bachillerato	4	1	2	1
			25%	50%	25%
	Licenciatura	6	2	3	1
			33.3%	50%	16.7%
Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	1			1	
				100%	
Total	20	6	9	5	
			30%	45%	25%
1117	Bachillerato	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		
1165	No estudió	1	1		
			100%		
	Primaria	15	12	2	1
			80%	13.3%	6.7%
	Secundaria	28	18	10	
			64.3%	35.7%	
	Bachillerato	11	9	1	1
			81.8%	9.1%	9.1%
	Carrera técnica	6	3	3	
			50%	50%	
Técnico superior universitario (después del bachillerato)	1	1			
		100%			
Licenciatura	13	9	4		
		69.2%	30.8%		
Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	9	6	3		
		66.7%	33.3%		
Total	84	59	23	2	
			70.2%	27.4%	2.4%
1179	Secundaria	4		4	
				100%	
	Licenciatura	2		1	1
				50%	50%
Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	1	1			
		100%			
Total	7	1	5	1	
			14.3%	71.4%	14.3%
1345	Primaria	1		1	
				100%	

Clave	Escolaridad del padre	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
	Secundaria	2	2 100%		
	Total	3	2 66.7%	1 33.3%	
1354	Secundaria	1	1 100%		
	Bachillerato	5	4 80%	1 20%	
	Carrera técnica	2	2 100%		
	Licenciatura	10	6 60%	4 40%	
	Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	5	3 60%	1 20%	1 20%
	Total	23	16 69.6%	6 26.1%	1 4.3%
1406	Licenciatura	1	1 100%		
	Total	1	1 100%		
2086	Primaria	5	2 40%	3 60%	
	Secundaria	6		4 66.7%	2 33.3%
	Bachillerato	10	5 50%	3 30%	2 20%
	Carrera técnica	7	3 42.9%	2 28.6%	2 28.6%
	Técnico superior universitario (después del bachillerato)	1		1 100%	
	Licenciatura	9	4 44.4%	5 55.6%	
	Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	2	1 50%		1 50%
	Total	40	15 37.5%	18 45%	7 17.5%
2506	Secundaria	1			1 100%
	Bachillerato	1	1 100%		
	Técnico superior universitario (después del bachillerato)	1		1 100%	

Clave	Escolaridad del padre	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
	Licenciatura	6	2	4	
			33.3%	66.7%	
	Total	9	3	5	1
			33.3%	55.6%	11.1%
3188	Secundaria	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		

Tabla 4.
Número de sustentantes desagregados por institución y **escolaridad de la madre**, en testimonios de desempeño.

Clave	Escolaridad de la madre	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
12	Secundaria	2	2		
			100%		
	Bachillerato	1	1		
			100%		
	Carrera técnica	2	2		
			100%		
	Licenciatura	1		1	
			100%		
Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	1			1	
				100%	
	Total	7	5	1	1
			71.4%	14.3%	14.3%
917	No estudió	1		1	
				100%	
	Secundaria	2		1	1
				50%	50%
	Bachillerato	3		2	1
				66.7%	33.3%
	Carrera técnica	5	1	3	1
		20%	60%	20%	
Licenciatura	9		8	1	
			88.9%	11.1%	
Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	3		2	1	
			66.7%	33.3%	
	Total	23	1	17	5
			4.3%	73.9%	21.7%
1021	No estudió	3	2	1	
			66.7%	33.3%	
	Primaria	4	2	1	1
			50%	25%	25%
	Secundaria	3	3		
			100%		
	Bachillerato	9	5	3	1
			55.6%	33.3%	11.1%
Carrera técnica	4	3	1		
		75%	25%		
Técnico superior universitario (después del bachillerato)	1		1		
			100%		
Licenciatura	5	1	3	1	
			20%	60%	20%
	Total	29	16	10	3
			55.2%	34.5%	10.3%

Clave	Escolaridad de la madre	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
1033	Carrera técnica	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		
1035	Primaria	6	4	2	
			66.7%	33.3%	
	Secundaria	21	10	11	
			47.6%	52.4%	
	Bachillerato	5	2	3	
			40%	60%	
	Carrera técnica	7	3	2	2
			42.9%	28.6%	28.6%
	Técnico superior universitario (después del bachillerato)	1	1		
		100%			
Licenciatura	7	6	1		
		85.7%	14.3%		
Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	1	1			
		100%			
Total	48	27	19	2	
		56.3%	39.6%	4.2%	
1039	Primaria	2	1		1
			50%		50%
	Secundaria	4	2		2
			50%		50%
	Bachillerato	2	2		
			100%		
	Carrera técnica	5	4	1	
			80%	20%	
Técnico superior universitario (después del bachillerato)	1			1	
				100%	
Licenciatura	4	3		1	
		75%		25%	
Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	2		2		
			100%		
Total	20	12	3	5	
		60%	15%	25%	
1056	Primaria	2	1	1	
			50%	50%	
	Secundaria	3	1	2	
			33.3%	66.7%	
	Bachillerato	5	1	3	1
			20%	60%	20%
Carrera técnica	9		7	2	
			77.8%	22.2%	
Licenciatura	12	2	5	5	
		16.7%	41.7%	41.7%	

Clave	Escolaridad de la madre	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
	Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	7		6	1
				85.7%	14.3%
	Total	38	5	24	9
1061	Licenciatura	3	2	1	
			66.7%	33.3%	
	Total	3	2	1	
1065	Primaria	2	1	1	
			50%	50%	
	Secundaria	6	1	4	1
			16.7%	66.7%	16.7%
	Bachillerato	3		3	
				100%	
	Carrera técnica	3		2	1
				66.7%	33.3%
1084	Licenciatura	6	1	3	2
			16.7%	50%	33.3%
	Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	2	1	1	
			50%	50%	
	Total	22	4	14	4
			18.2%	63.6%	18.2%
	Primaria	4	1	2	1
		25%	50%	25%	
Secundaria	5	2	2	1	
		40%	40%	20%	
Bachillerato	6	1	5		
		16.7%	83.3%		
Carrera técnica	2	1		1	
		50%		50%	
Técnico superior universitario (después del bachillerato)	1			1	
				100%	
Licenciatura	2	1	1		
		50%	50%		
Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	1			1	
				100%	
Total	21	6	10	5	
		28.6%	47.6%	23.8%	
1117	Bachillerato	1	1		
			100%		
Total	1	1			
			100%		
1165	No estudió	2	2		
			100%		
	Primaria	23	14	8	1
		60.9%	34.8%	4.3%	
Secundaria	24	19	5		

Clave	Escolaridad de la madre	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
			79.2%	20.8%	
	Bachillerato	8	6	1	1
			75%	12.5%	12.5%
	Carrera técnica	11	9	2	
			81.8%	18.2%	
	Técnico superior universitario (después del bachillerato)	3	3		
			100%		
	Licenciatura	13	8	5	
		61.5%	38.5%		
Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	1		1		
			100%		
	Total	85	61	22	2
			71.8%	25.9%	2.4%
1179	Primaria	1		1	
				100%	
	Secundaria	1		1	
				100%	
	Bachillerato	2	1	1	
			50%	50%	
	Carrera técnica	1			1
				100%	
Licenciatura	2		2		
			100%		
	Total	7	1	5	1
			14.3%	71.4%	14.3%
1345	Primaria	1		1	
				100%	
	Secundaria	2	2		
		100%			
	Total	3	2	1	
			66.7%	33.3%	
1354	Secundaria	1	1		
			100%		
	Bachillerato	3	3		
			100%		
	Carrera técnica	6	5	1	
			83.3%	16.7%	
	Técnico superior universitario (después del bachillerato)	1		1	
			100%		
Licenciatura	8	5	2	1	
		62.5%	25%	12.5%	
Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	4	2	2		
		50%	50%		
	Total	23	16	6	1
			69.6%	26.1%	4.3%
1406	Secundaria	1	1		

Clave	Escolaridad de la madre	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
			100%		
	Total	1	1		
			100%		
2086	Primaria	3	1		2
			33.3%		66.7%
	Secundaria	13	5	8	
			38.5%	61.5%	
	Bachillerato	5	1	2	2
			20%	40%	40%
	Carrera técnica	10	3	5	2
			30%	50%	20%
Licenciatura	2	1	1		
			50%	50%	
Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	7	4	2	1	
			57.1%	28.6%	14.3%
Total	40	15	18	7	
			37.5%	45%	17.5%
2506	Secundaria	5	1	3	1
			20%	60%	20%
	Bachillerato	1	1		
			100%		
	Carrera técnica	1		1	
				100%	
	Licenciatura	1		1	
			100%		
Posgrado (especialidad, maestría, doctorado)	1	1			
			100%		
Total	9	3	5	1	
			33.3%	55.6%	11.1%
3188	Secundaria	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		

- **Variables escolares durante la licenciatura**

Tabla 5.
Número de sustentantes desagregados por institución y rangos del **promedio en la licenciatura**, en testimonios de desempeño.

Clave	Promedio en la licenciatura	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
12	7.0-7.9	2	1	1	
			50%	50%	
	8.0-8.9	4	4		
			100%		
	9.0-10	1			1
Total	7	5	1	1	
			71.4%	14.3%	14.3%
917	8.0-8.9	12	1	9	2
			8.3%	75%	16.7%
	9.0-10	11		8	3
				72.7%	27.3%
Total	23	1	17	5	
			4.3%	73.9%	21.7%
1021	7.0-7.9	10	8	2	
			80%	20%	
	8.0-8.9	18	8	8	2
			44.4%	44.4%	11.1%
	9.0-10	2		1	1
			50%	50%	
Total	30	16	11	3	
			53.3%	36.7%	10%
1033	7.0-7.9	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		
1035	8.0-8.9	38	25	13	
			65.8%	34.2%	
	9.0-10	10	2	6	2
			20%	60%	20%
Total	48	27	19	2	
			56.3%	39.6%	4.2%
1039	8.0-8.9	16	12	2	2
			75%	12.5%	12.5%
	9.0-10	4		1	3
				25%	75%
Total	20	12	3	5	

Clave	Promedio en la licenciatura	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
			60%	15%	25%
1056	7.0-7.9	2	1	1	
			50%	50%	
	8.0-8.9	28	4	19	5
			14.3%	67.9%	17.9%
	9.0-10	8		4	4
				50%	50%
	Total	38	5	24	9
			13.2%	63.2%	23.7%
1061	7.0-7.9	2	2		
			100%		
	8.0-8.9	1		1	
				100%	
	Total	3	2	1	
			66.7%	33.3%	
1065	6.0-6.9	1		1	
				100%	
	7.0-7.9	17	4	10	3
			23.5%	58.8%	17.6%
	8.0-8.9	4		3	1
				75%	25%
	Total	22	4	14	4
			18.2%	63.6%	18.2%
1084	7.0-7.9	2	1	1	
			50%	50%	
	8.0-8.9	17	5	9	3
			29.4%	52.9%	17.6%
	9.0-10	2			2
				100%	
	Total	21	6	10	5
			28.6%	47.6%	23.8%
1117	8.0-8.9	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		
1165	7.0-7.9	52	41	11	
			78.8%	21.2%	
	8.0-8.9	34	20	12	2
			58.8%	35.3%	5.9%
	Total	86	61	23	2
			70.9%	26.7%	2.3%
1179	7.0-7.9	1	1		

Clave	Promedio en la licenciatura	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
			100%		
	8.0-8.9	6		5	1
				83.3%	16.7%
	Total	7	1	5	1
			14.3%	71.4%	14.3%
1345	8.0-8.9	2	2		
			100%		
	9.0-10	1		1	
				100%	
Total	3	2	1		
			66.7%	33.3%	
1354	7.0-7.9	2	1	1	
			50%	50%	
	8.0-8.9	16	13	3	
			81.3%	18.8%	
	9.0-10	5	2	2	1
			40%	40%	20%
Total	23	16	6	1	
			69.6%	26.1%	4.3%
1406	7.0-7.9	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		
2086	7.0-7.9	7	5	2	
			71.4%	28.6%	
	8.0-8.9	29	10	14	5
			34.5%	48.3%	17.2%
	9.0-10	4		2	2
			50%	50%	
Total	40	15	18	7	
			37.5%	45%	17.5%
2506	7.0-7.9	3	2	1	
			66.7%	33.3%	
	8.0-8.9	6	1	4	1
			16.7%	66.7%	16.7%
Total	9	3	5	1	
			33.3%	55.6%	11.1%
3188	9.0-10	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		

Tabla 6.
Número de sustentantes desagregados por institución y respuesta a la pregunta: **¿Recibió beca durante la licenciatura?**, en testimonios de desempeño.

Clave	Beca	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
12	Sí	3	2		1
			66.7%		33.3%
	No	4	3	1	
			75%	25%	
Total	7	5	1	1	
		71.4%	14.3%	14.3%	
917	Sí	20		16	4
				80%	20%
	No	3	1	1	1
			33.3%	33.3%	33.3%
Total	23	1	17	5	
		4.3%	73.9%	21.7%	
1021	Sí	7	2	4	1
			28.6%	57.1%	14.3%
	No	23	14	7	2
			60.9%	30.4%	8.7%
Total	30	16	11	3	
		53.3%	36.7%	10%	
1033	No	1	1		
			100%		
Total	1	1			
		100%			
1035	Sí	28	14	12	2
			50%	42.9%	7.1%
	No	20	13	7	
			65%	35%	
Total	48	27	19	2	
		56.3%	39.6%	4.2%	
1039	Sí	5	1	1	3
			20%	20%	60%
	No	15	11	2	2
			73.3%	13.3%	13.3%
Total	20	12	3	5	
		60%	15%	25%	
1056	Sí	25	3	15	7
			12%	60%	28%
	No	13	2	9	2
			15.4%	69.2%	15.4%
Total	38	5	24	9	
		13.2%	63.2%	23.7%	
1061	Sí	2	1	1	
			50%	50%	
No	1	1			

Clave	Beca	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
			100%		
	Total	3	2	1	
			66.7%	33.3%	
1065	Sí	12	4	5	3
			33.3%	41.7%	25%
	No	10		9	1
				90%	10%
Total	22	4	14	4	
		18.2%	63.6%	18.2%	
1084	Sí	15	4	8	3
			26.7%	53.3%	20%
	No	6	2	2	2
			33.3%	33.3%	33.3%
Total	21	6	10	5	
		28.6%	47.6%	23.8%	
1117	Sí	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		
1165	Sí	13	8	4	1
			61.5%	30.8%	7.7%
	No	73	53	19	1
			72.6%	26%	1.4%
Total	86	61	23	2	
		70.9%	26.7%	2.3%	
1179	Sí	1			1
					100%
	No	6	1	5	
			16.7%	83.3%	
Total	7	1	5	1	
		14.3%	71.4%	14.3%	
1345	Sí	2	1	1	
			50%	50%	
	No	1	1		
			100%		
Total	3	2	1		
		66.7%	33.3%		
1354	Sí	12	8	4	
			66.7%	33.3%	
	No	11	8	2	1
			72.7%	18.2%	9.1%
Total	23	16	6	1	
		69.6%	26.1%	4.3%	
1406	No	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		

Clave	Beca	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
2086	Sí	15	2	9	4
			13.3%	60%	26.7%
	No	25	13	9	3
			52%	36%	12%
Total	40	15	18	7	
		37.5%	45%	17.5%	
2506	Sí	5	1	4	
			20%	80%	
	No	4	2	1	1
			50%	25%	25%
Total	9	3	5	1	
		33.3%	55.6%	11.1%	
3188	No	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		

- **Variables de la situación laboral**

Tabla 7.

Número de sustentantes desagregados por institución y **situación laboral del sustentante al momento de presentar el EGEL** (¿Trabaja actualmente?), en testimonios de desempeño.

Clave	Trabaja actualmente	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
12	Sí	3	2		1
			66.7%		33.3%
	No	4	3	1	
			75%	25%	
Total	7	5	1	1	
		71.4%	14.3%	14.3%	
917	Sí	4		3	1
				75%	25%
	No	19	1	14	4
			5.3%	73.7%	21.1%
Total	23	1	17	5	
		4.3%	73.9%	21.7%	
1021	Sí	10	7	2	1
			70%	20%	10%
	No	20	9	9	2
			45%	45%	10%
Total	30	16	11	3	
		53.3%	36.7%	10%	
1033	Sí	1	1		
	Total	1	1		
1035	Sí	19	11	7	1
			57.9%	36.8%	5.3%
	No	29	16	12	1
			55.2%	41.4%	3.4%
Total	48	27	19	2	
		56.3%	39.6%	4.2%	
1039	Sí	9	8		1
			88.9%		11.1%
	No	11	4	3	4
			36.4%	27.3%	36.4%
Total	20	12	3	5	
		60%	15%	25%	
1056	Sí	18	3	12	3
	No	20	2	12	6

Clave	Trabaja actualmente	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
			10%	60%	30%
	Total	38	5 13.2%	24 63.2%	9 23.7%
1061	Sí	3	2 66.7%	1 33.3%	
	Total	3	2 66.7%	1 33.3%	
1065	Sí	13	3 23.1%	7 53.8%	3 23.1%
	No	9	1 11.1%	7 77.8%	1 11.1%
	Total	22	4 18.2%	14 63.6%	4 18.2%
1084	Sí	7	3 42.9%	3 42.9%	1 14.3%
	No	14	3 21.4%	7 50%	4 28.6%
	Total	21	6 28.6%	10 47.6%	5 23.8%
1117	No	1	1 100%		
	Total	1	1 100%		
1165	Sí	54	40 74.1%	13 24.1%	1 1.9%
	No	32	21 65.6%	10 31.3%	1 3.1%
	Total	86	61 70.9%	23 26.7%	2 2.3%
1179	Sí	2		2 100%	
	No	5	1 20%	3 60%	1 20%
	Total	7	1 14.3%	5 71.4%	1 14.3%
1345	No	3	2 66.7%	1 33.3%	
	Total	3	2 66.7%	1 33.3%	
1354	Sí	6	4 66.7%	2 33.3%	
	No	17	12	4	1

Clave	Trabaja actualmente	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
			70.6%	23.5%	5.9%
	Total	23	16	6	1
			69.6%	26.1%	4.3%
1406	Sí	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		
2086	Sí	2	1		1
			50%		50%
	No	38	14	18	6
			36.8%	47.4%	15.8%
	Total	40	15	18	7
			37.5%	45%	17.5%
2506	Sí	6	2	4	
			33.3%	66.7%	
	No	3	1	1	1
			33.3%	33.3%	33.3%
	Total	9	3	5	1
			33.3%	55.6%	11.1%
3188	No	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		

Las tablas 8 a 10 consideran únicamente a los sustentantes que declararon estar trabajando al momento de presentar el EGEL.

Tabla 8.

Número de sustentantes desagregados por institución y **horas a la semana que dedica a su trabajo**, en testimonios de desempeño.

Clave	Horas a la semana que dedica a su trabajo	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
12	Entre 20 y 40 horas	1			1
					100%
	Más de 40 horas	2	2		
			100%		
Total	3	2		1	
			66.7%		33.3%
917	Menos de 20 horas	1		1	
				100%	
	Entre 20 y 40 horas	3		2	1
				66.7%	33.3%
Total	4		3	1	
			75%	25%	
1021	Menos de 20 horas	2		1	1
				50%	50%
	Entre 20 y 40 horas	6	6		
			100%		
Más de 40 horas	2	1	1		
		50%	50%		
Total	10	7	2	1	
			70%	20%	10%
1033	Entre 20 y 40 horas	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		
1035	Menos de 20 horas	1		1	
				100%	
	Entre 20 y 40 horas	13	8	5	
			61.5%	38.5%	
Más de 40 horas	5	3	1	1	
		60%	20%	20%	
Total	19	11	7	1	
			57.9%	36.8%	5.3%
1039	Menos de 20 horas	2	2		
			100%		
	Entre 20 y 40 horas	5	4		1
80%				20%	

Clave	Horas a la semana que dedica a su trabajo	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
	Más de 40 horas	2	2 100%		
	Total	9	8 88.9%		1 11.1%
1056	Menos de 20 horas	1		1 100%	
	Entre 20 y 40 horas	13	1 7.7%	9 69.2%	3 23.1%
	Más de 40 horas	4	2 50%	2 50%	
	Total	18	3 16.7%	12 66.7%	3 16.7%
1061	Entre 20 y 40 horas	1	1 100%		
	Más de 40 horas	2	1 50%	1 50%	
	Total	3	2 66.7%	1 33.3%	
1065	Menos de 20 horas	1			1 100%
	Entre 20 y 40 horas	7	1 14.3%	4 57.1%	2 28.6%
	Más de 40 horas	5	2 40%	3 60%	
	Total	13	3 23.1%	7 53.8%	3 23.1%
1084	Menos de 20 horas	1			1 100%
	Entre 20 y 40 horas	5	2 40%	3 60%	
	Más de 40 horas	1	1 100%		
	Total	7	3 42.9%	3 42.9%	1 14.3%
1165	Menos de 20 horas	3	1 33.3%	2 66.7%	
	Entre 20 y 40 horas	19	15 78.9%	4 21.1%	
	Más de 40 horas	32	24 75%	7 21.9%	1 3.1%
	Total	54	40 74.1%	13 24.1%	1 1.9%

Clave	Horas a la semana que dedica a su trabajo	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
1179	Entre 20 y 40 horas	2		2	
				100%	
	Total	2		2	
				100%	
1354	Menos de 20 horas	3	2	1	
			66.7%	33.3%	
	Entre 20 y 40 horas	2	2		
			100%		
	Más de 40 horas	1		1	
				100%	
	Total	6	4	2	
			66.7%	33.3%	
1406	Entre 20 y 40 horas	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		
2086	Menos de 20 horas	2	1		1
			50%		50%
	Total	2	1		1
			50%		50%
2506	Entre 20 y 40 horas	3	1	2	
			33.3%	66.7%	
	Más de 40 horas	3	1	2	
			33.3%	66.7%	
	Total	6	2	4	
			33.3%	66.7%	

Tabla 9.
Número de sustentantes desagregados por institución y **tipo de institución en la que trabaja**, en testimonios de desempeño.

Clave	Tipo de institución en la que trabaja	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
12	Pública	1	1		
			100%		
	Privada	2	1		1
			50%		50%
Total	3	2		1	
		66.7%		33.3%	
917	Privada	4		3	1
				75%	25%
	Total	4		3	1
				75%	25%
1021	Pública	2	1	1	
			50%	50%	
	Privada	8	6	1	1
			75%	12.5%	12.5%
Total	10	7	2	1	
		70%	20%	10%	
1033	Privada	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		
1035	Pública	5	4	1	
			80%	20%	
	Privada	14	7	6	1
			50%	42.9%	7.1%
Total	19	11	7	1	
		57.9%	36.8%	5.3%	
1039	Pública	2	2		
			100%		
	Privada	7	6		1
			85.7%		14.3%
Total	9	8		1	
		88.9%		11.1%	
1056	Pública	2	1	1	
			50%	50%	
	Privada	14	1	10	3
			7.1%	71.4%	21.4%
Total	16	2	11	3	
		12.5%	68.8%	18.8%	
1061	Privada	3	2	1	

Clave	Tipo de institución en la que trabaja	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
			66.7%	33.3%	
	Total	3	2	1	
			66.7%	33.3%	
1065	Pública	5	2	1	2
			40%	20%	40%
	Privada	8	1	6	1
			12.5%	75%	12.5%
Total	13	3	7	3	
		23.1%	53.8%	23.1%	
1084	Pública	3	1	2	
			33.3%	66.7%	
	Privada	4	2	1	1
			50%	25%	25%
Total	7	3	3	1	
		42.9%	42.9%	14.3%	
1165	Pública	14	12	2	
			85.7%	14.3%	
	Privada	39	27	11	1
			69.2%	28.2%	2.6%
Total	53	39	13	1	
		73.6%	24.5%	1.9%	
1179	Pública	1		1	
				100%	
	Privada	1		1	
				100%	
Total	2		2		
			100%		
1354	Pública	1	1		
			100%		
	Privada	5	3	2	
			60%	40%	
Total	6	4	2		
		66.7%	33.3%		
1406	Privada	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		
2086	Privada	2	1		1
			50%		50%
	Total	2	1		1

Clave	Tipo de institución en la que trabaja	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
			50%		50%
2506	Pública	1	1		
			100%		
	Privada	5	1	4	
			20%	80%	
	Total	6	2	4	
33.3%			66.7%		

Tabla 10.

Número de sustentantes desagregados por institución y **relación entre su trabajo y la preparación obtenida en la licenciatura**, en testimonios de desempeño.

Clave	Relación entre su trabajo actual y la preparación obtenida durante la licenciatura	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
12	Escasa	1			1
					100%
	Mediana	1	1		
			100%		
	Alta	1	1		
100%					
Total	3	2		1	
			66.7%		33.3%
917	Nula	1		1	
					100%
	Mediana	1			1
					100%
	Alta	2		2	
				100%	
Total	4		3	1	
			75%		25%
1021	Escasa	2	1	1	
				50%	50%
	Mediana	3	2		1
			66.7%		33.3%
	Alta	5	4	1	
80%			20%		
Total	10	7	2	1	
			70%	20%	10%
1033	Alta	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		
1035	Nula	4	1	3	
			25%	75%	
	Escasa	3	2	1	
			66.7%	33.3%	
	Mediana	5	3	2	
			60%	40%	
Alta	7	5	1	1	
		71.4%	14.3%	14.3%	
Total	19	11	7	1	
			57.9%	36.8%	5.3%
1039	Nula	2	1		1

Clave	Relación entre su trabajo actual y la preparación obtenida durante la licenciatura	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
			50%		50%
	Escasa	1	1 100%		
	Mediana	2	2 100%		
	Alta	4	4 100%		
	Total	9	8 88.9%		1 11.1%
1056	Mediana	8	1 12.5%	6 75%	1 12.5%
	Alta	10	2 20%	6 60%	2 20%
	Total	18	3 16.7%	12 66.7%	3 16.7%
1061	Mediana	1	1 100%		
	Alta	2	1 50%	1 50%	
	Total	3	2 66.7%	1 33.3%	
1065	Nula	2		2 100%	
	Escasa	1		1 100%	
	Mediana	3	1 33.3%	1 33.3%	1 33.3%
	Alta	7	2 28.6%	3 42.9%	2 28.6%
	Total	13	3 23.1%	7 53.8%	3 23.1%
1084	Escasa	2		1 50%	1 50%
	Mediana	3	2 66.7%	1 33.3%	
	Alta	2	1 50%	1 50%	
	Total	7	3 42.9%	3 42.9%	1 14.3%
1165	Nula	4	2 50%	2 50%	
	Escasa	4	2	2	

Clave	Relación entre su trabajo actual y la preparación obtenida durante la licenciatura	Núm. de sustentantes	Sin Testimonio (ST)	Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)
			50%	50%	
	Mediana	19	17	1	1
			89.5%	5.3%	5.3%
	Alta	26	18	8	
			69.2%	30.8%	
Total	53	39	13	1	
			73.6%	24.5%	1.9%
1179	Mediana	2		2	
				100%	
	Total	2		2	
				100%	
1354	Mediana	2	1	1	
			50%	50%	
	Alta	4	3	1	
			75%	25%	
Total	6	4	2		
		66.7%	33.3%		
1406	Mediana	1	1		
			100%		
	Total	1	1		
			100%		
2086	Nula	2	1		1
			50%		50%
	Total	2	1		1
			50%		50%
2506	Escasa	1		1	
				100%	
	Alta	5	2	3	
			40%	60%	
Total	6	2	4		
		33.3%	66.7%		