

Ciudad Obregón, Sonora, a 2 de Mayo de 2014.

Instituto Tecnológico de Sonora
P r e s e n t e.

El que suscribe **Martín Adolfo Verdugo Zazueta**, por medio del presente manifiesto bajo protesta de decir verdad, que soy autor y titular de los derechos de propiedad intelectual tanto morales como patrimoniales, sobre la obra titulada **“Determinación del Potencial de Titulación de Egresados por Experiencia Laboral”**, en lo sucesivo **“LA OBRA”**, misma que constituye el trabajo de tesis que desarrolle para obtener el grado de **Ingeniero Industrial y de Sistema** en ésta casa de estudios, y en tal carácter autorizo al Instituto Tecnológico de Sonora, en adelante **“EL INSTITUTO”**, para que efectúe la divulgación, publicación, comunicación pública, distribución y reproducción, así como la digitalización de la misma, con fines académicos o propios del objeto del Instituto, es decir, sin fines de lucro, por lo que la presente autorización la extiendo de forma gratuita.

Para efectos de lo anterior, **EL INSTITUTO** deberá reconocer en todo momento mi autoría y otorgarme el crédito correspondiente en todas las actividades mencionadas anteriormente de **LA OBRA**.

De igual forma, libero de toda responsabilidad a **EL INSTITUTO** por cualquier demanda o reclamación que se llegase a formular por cualquier persona, física o moral, que se considere con derechos sobre los resultados derivados de la presente autorización, o por cualquier violación a los derechos de autor y propiedad intelectual que cometa el suscrito frente a terceros con motivo de la presente autorización y del contenido mismo de la obra.



Martín Adolfo Verdugo Zazueta

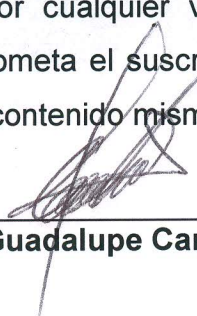
Ciudad Obregón, Sonora, a 2 de Mayo de 2014.

Instituto Tecnológico de Sonora
P r e s e n t e.

El que suscribe **Víctor Guadalupe Camacho Rodríguez**, por medio del presente manifiesto bajo protesta de decir verdad, que soy autor y titular de los derechos de propiedad intelectual tanto morales como patrimoniales, sobre la obra titulada **“Determinación del Potencial de Titulación de Egresados por Experiencia Laboral”**, en lo sucesivo **“LA OBRA”**, misma que constituye el trabajo de tesis que desarrolle para obtener el grado de **Ingeniero Industrial y de Sistema** en ésta casa de estudios, y en tal carácter autorizo al Instituto Tecnológico de Sonora, en adelante **“EL INSTITUTO”**, para que efectúe la divulgación, publicación, comunicación pública, distribución y reproducción, así como la digitalización de la misma, con fines académicos o propios del objeto del Instituto, es decir, sin fines de lucro, por lo que la presente autorización la extiendo de forma gratuita.

Para efectos de lo anterior, EL INSTITUTO deberá reconocer en todo momento mi autoría y otorgarme el crédito correspondiente en todas las actividades mencionadas anteriormente de LA OBRA.

De igual forma, libero de toda responsabilidad a EL INSTITUTO por cualquier demanda o reclamación que se llegase a formular por cualquier persona, física o moral, que se considere con derechos sobre los resultados derivados de la presente autorización, o por cualquier violación a los derechos de autor y propiedad intelectual que cometa el suscrito frente a terceros con motivo de la presente autorización y del contenido mismo de la obra.



Víctor Guadalupe Camacho Rodríguez



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA
Educar para Trascender

“DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL DE TITULACIÓN DE EGRESADOS POR EXPERIENCIA LABORAL”

Tesis
Que para obtener el título de
Ingeniero Industrial y de Sistemas.

Presentan:
Martin Verdugo Zazueta
Víctor Camacho Rodríguez

Ciudad Obregón, Sonora;

Abril de 2014

ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS	III
LISTA DE TABLAS	V
1.1 ANTECEDENTES	1
1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	12
1.3 OBJETIVO.....	13
1.4 JUSTIFICACIÓN	13
1.5 DELIMITACIONES	14
1.6 LIMITACIONES.....	15
II. MARCO TEÓRICO	16
2.1 MERCADO	16
2.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	17
2.2.1 Objetivos y generalidades del estudio de mercado.....	18
2.2.2 Clasificación estudio de mercado	18
2.2.3 Usos del estudio de mercados	19
2.3 EL MÉTODO CIENTÍFICO.....	20
2.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	21
2.5 FUENTES DE INFORMACIÓN	24
2.6 DISEÑO DEL INSTRUMENTO	25
2.7 PRUEBA PREVIA.....	30
2.8 MUESTREO	31
2.9 CLASIFICACIÓN DEL MUESTREO.....	31
2.10 MUESTREO PROBABILÍSTICO VS NO PROBABILÍSTICO.....	34
2.11 CODIFICACIÓN Y TABULACIÓN	35
2.12 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO	35
2.13 LA OFERTA Y LA DEMANDA	35
III. MÉTODO	37
3.1 SUJETO BAJO ESTUDIO	37
3.2 MATERIALES.....	38
3.3 PROCEDIMIENTO	38
3.3.1 Reconocimiento de la situación problema	38
3.3.1.1 Entrevista al encargado de procesos de titulación	39
3.3.1.2 Determinar la población bajo estudio.....	39
3.3.2 Determinar el potencial de titulación	39
3.3.2.1 Elaboración de los medios de recopilación de datos	39
3.3.2.2 Muestreo.....	40
3.3.2.2.2 Determinar tamaño de muestra	41
3.3.2.2.3 Selección de la muestra	42
3.3.2.3 Recopilar información	42
3.3.2.4 Tabular	44
3.3.2.5 Analizar los datos recabados.....	44

3.3.2.6	Determinación de la demanda	45
3.3.2.7	Informe.....	45
IV.	RESULTADOS	46
4.1	RECONOCIMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMA	46
4.1.1	Entrevista al encargado de procesos de titulación	47
4.1.2	Determinar la población bajo estudio	48
4.2	DETERMINAR EL POTENCIAL DE TITULACIÓN.	50
4.2.1	Elaboración de los medios de recopilación de datos.....	50
4.2.2	Muestreo.....	51
4.2.2.1	Estratificación	51
4.2.2.2	Determinar tamaño de muestra	52
4.2.2.3	Selección de la muestra.....	54
4.2.2.4	Recopilar información	55
4.2.3	Tabular	59
4.2.4	Analizar los datos recabados	59
4.2.5	Determinación de la demanda.....	68
4.2.6	Informe	68
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	69
	BIBLIOGRAFIA.....	71
	ANEXO	
	APENDICES	

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	TÍTULO	PÁGINA
FIGURA 1.	TASAS DE GRADUACIÓN POR PRIMERA VEZ EN EDUCACIÓN TERCARIA TIPO A Y TIPOB(1) (1995 Y 2011)	2
FIGURA 2.	EGRESADOS Y TITULADOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR POR ENTIDAD FEDERATIVA EN EL CICLO 2011-2012.	4
FIGURA 3.	OPCIONES DE TITULACIÓN	9
FIGURA 4.	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO (PA 01)	10
FIGURA 5.	DIAGRAMA DEL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO	22
FIGURA 6.	CLASIFICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE MUESTREO	32
FIGURA 7.	CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE TITULACIÓN	48
FIGURA 8.	EGRESADOS NO TITULADOS	49
FIGURA 9.	DATOS DE CONTACTO DE EGRESADOS	50
FIGURA 10.	MUESTRA	54
FIGURA11.	CONTACTADOS EN LA PRIMER VUELTA	55
FIGURA 12.	MUESTRA	55
FIGURA13.	CONTACTADOS EN LA SEGUNDA VUELTA	56
FIGURA14.	TOTAL DE EGRESADOS CONTACTADOS	57
FIGURA 15.	RESULTADO DE CORREOS ELECTRÓNICOS ENVIADOS	57
FIGURA16.	RESULTADOS DE ENCUESTAS POR ESTRATO	58
FIGURA 17.	RESULTADOS DE PREGUNTA 1	59
FIGURA 18.	RESULTADOS DE PREGUNTA 2	60
FIGURA 19:	RESULTADOS DE PREGUNTA 3	61
FIGURA 20:	RESULTADOS DE PREGUNTA 4	61
FIGURA 21:	RESULTADOS DE PREGUNTA 5	62
FIGURA 22:	RESULTADOS DE PREGUNTA 6	62
FIGURA 23:	RESULTADOS DE PREGUNTA 7	63
FIGURA 24:	RESULTADOS DE PREGUNTA 8	63
FIGURA 25:	RESULTADOS DE PREGUNTA 9	64
FIGURA 26:	RESULTADOS DE PREGUNTA 10	64
FIGURA 27:	RESULTADOS DE PREGUNTA 11	65
FIGURA 28:	RESPUESTA DE PREGUNTA 12	66

FIGURA 29: RESULTADOS DE PREGUNTA 13	66
FIGURA 30: RESULTADOS DE PREGUNTA 14	67
FIGURA 31: RESULTADOS DE PREGUNTA 15	67

LISTA DE TABLAS

TABLA	TÍTULO	PÁGINA
TABLA 1.	ALUMNOS CON MÁS DE DOS AÑOS DE EGRESO.	11
TABLA 2.	ALUMNOS QUE CUMPLEN LOS REQUISITOS DE TITULACIÓN.	11
TABLA 3.	FÓRMULA PARA LA DETERMINACIÓN DE TAMAÑO DE MUESTRA DE UNIVERSO FINITO.	41
TABLA 4.	FÓRMULA PARA DETERMINAR DEL TAMAÑO DE MUESTRA POR ESTRATO.....	41
TABLA 5.	FÓRMULA PARA DETERMINAR EL INTERVALO DE SALTO ALEATORIO.....	42
TABLA 7.	FÓRMULA PARA DETERMINAR EL POTENCIAL DE TITULACIÓN	45

RESUMEN

Hoy en día, la educación es de suma importancia para el crecimiento y desarrollo personal, debido a que permite el desenvolvimiento en entornos sociales cada vez más complejos, en donde a su vez, el mercado laboral demanda mano de obra calificada, por lo que es indispensable convertirse en un profesionista. El no contar con el título universitario es una limitante en el desarrollo profesional, ya que es uno de los documentos más importantes con los que una persona debe contar, ya que por medio de este, una institución académica avala la educación integral y la preparación para realizar actividades mediante las cuales puede aportar beneficios a una empresa y a la sociedad.

Sin embargo, al terminarla carga académica no todos los egresados realizan o concluyen el trámite de dicho documento; en el caso del Instituto Tecnológico de Sonora esta situación no solo afecta al egresado sino también a la institución y por ende, a la sociedad. Debido a esto, se decidió llevar a cabo una evaluación socioeconómica para determinar si es favorable la inversión en una propuesta que tiene como objetivo: apoyar a aquellos que cuentan con los requisitos de la opción de mérito profesional mediante la modalidad de experiencia laboral para que obtengan su título, de donde surge la necesidad de determinar el potencial de titulación de la modalidad en cuestión, con la finalidad establecer la viabilidad de la implantación de la propuesta.

Para lo que se realizó una investigación sobre estudios de mercados, de donde se tomaron como referencia los pasos de las metodologías sugeridas por Baca (2013) y Malhotra (2009), para la elaboración del método utilizado en el presente estudio (reconocimiento de la situación problema, elaboración de los medios de recopilación de datos, muestreo, recopilación de información, tabulación, análisis de los datos recabados, determinación de la demanda) con el que se logró cumplir con el objetivo de determinar que el potencial de titulación de la modalidad de experiencia laboral el cual es de 1743 egresados.

I. INTRODUCCIÓN

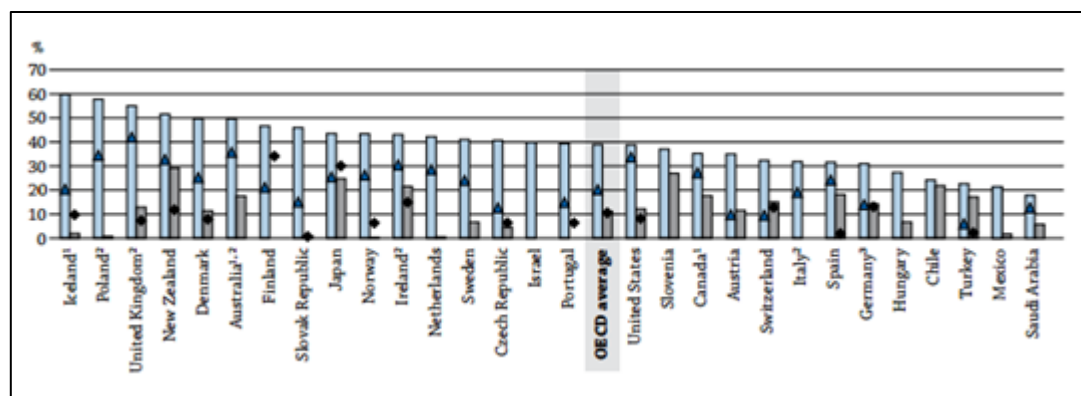
El presente capítulo tratará los temas introductorios en relación a este proyecto, en los cuales se pueden encontrar los antecedentes como la contextualización, descripción de la empresa y los síntomas, así como también el planteamiento del problema, objetivo, justificación, delimitaciones y limitaciones que se pudieran presentar.

1.1 Antecedentes

Según la Comisión Nacional de los Derechos Humanos CNDH, el 16 de diciembre de 1966 la Organización de las Naciones Unidas (ONU), mediante la resolución 2200A (XXI) adoptó el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales que entro en vigor el 3 de enero de 1976. Este tratado multilateral general reconoce los derechos económicos sociales y culturales y establece

mecanismos para su protección y garantía, en el artículo 13 de este documento se reconoce que la educación es un derecho que todo ser humano puede y debe gozar (CNDH, 2013), siendo esta además una necesidad de todo individuo para su crecimiento y desarrollo personal debido a que le permite desenvolverse en entornos sociales cada vez más complejos, que exigen una mayor cantidad de conocimientos para ocupar un empleo el cual aporte el sustento necesario para una vida digna, por lo anterior se considera que el nivel educativo requerido es cada vez mayor.

Como resultado, el número de la población con estudios de un nivel medio superior va en aumento año con año como se muestra en la figura 1, donde aparecen los países integrantes de la Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), en la cual se observa un notable incremento en la cantidad de graduaciones de nivel medio superior entre los años 1995 y 2011.



Fuente: Adaptado de OECD, 2013.

Figura 1. Tasas de graduación por primera vez en educación terciaria tipo A y tipo B (1) (1995 y 2011)

En todos los países que cuentan con datos comparables de educación terciaria tipo A (Estudios superiores de enfoque técnico académico (licenciatura, maestrías, postgrado, investigación) se observó que el aumento de las tasas de graduación fue muy pronunciado entre 1995 y 2005, después de esto se estabilizaron entorno al 39% donde se mantuvieron durante los siguientes cuatro años. Desde el año de los primeros datos con los que se cuenta las tasas de graduación terciaria

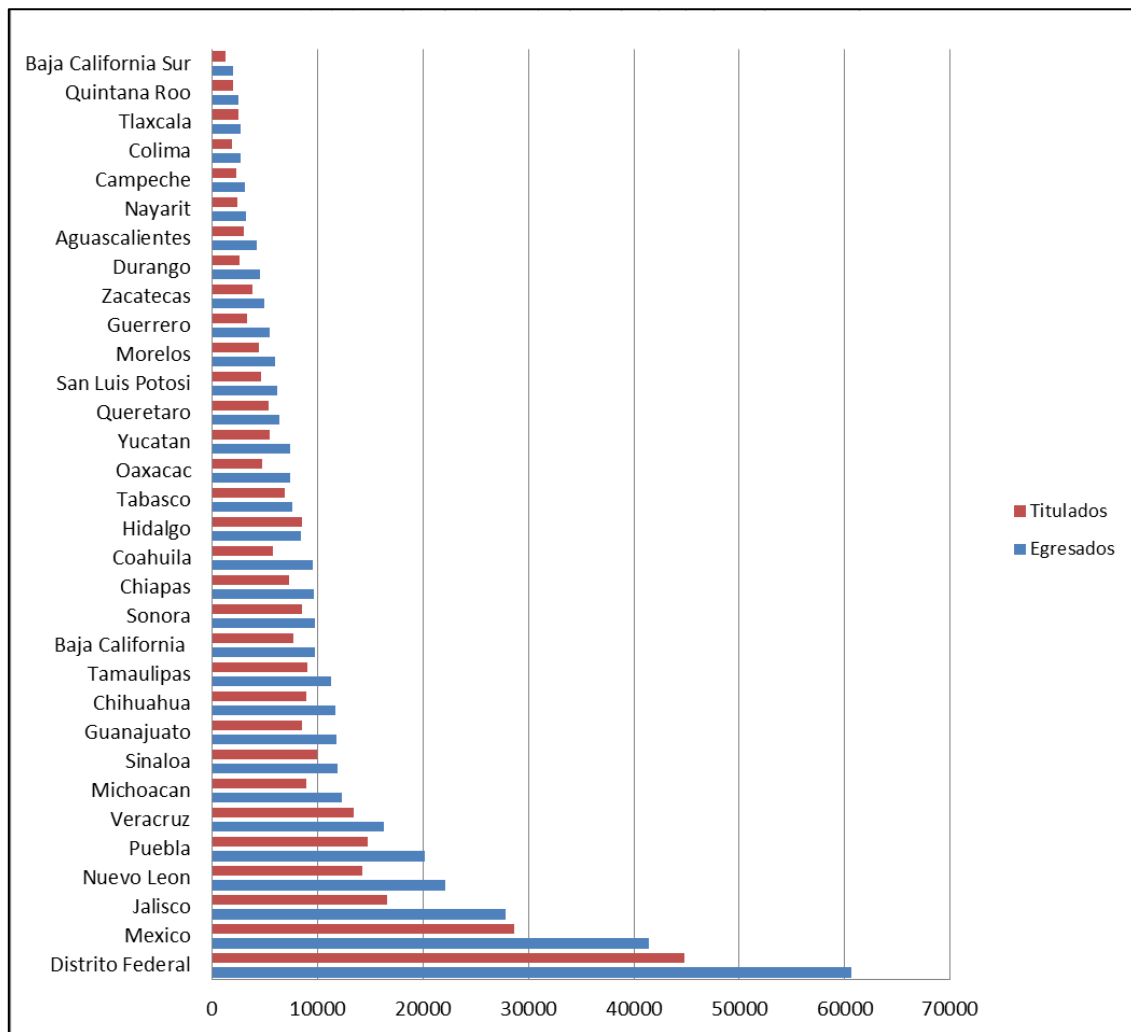
aumentaron en al menos 20 puntos porcentuales en algunos lugares como Austria, la República Checa, Dinamarca, Finlandia, Polonia, Portugal, la República Eslovaca y Suiza. (OECD, 2013)

A pesar del gran crecimiento porcentual de personas con estudios de nivel superior, en algunos de los países pertenecientes a esta organización el porcentaje de la población que se graduó en este nivel de educación en el año 2011 se quedó muy por debajo de la media de la OECD la cual era del 39%, como lo fue Turquía, México y Arabia Saudita, siendo estos tres los países con los tres menores porcentajes de graduación en el 2011.

En lo que respecta a la situación de México, se estimó que poco más del 20% de la población concluyo este nivel educativo lo cual algunos se lo atribuyen a la difícil situación que enfrenta el país en cuanto a los problemas de rezago educativo, debido a que de cada 100 niños que ingresan a primaria 21 llegan a egresar de formación universitaria y solo 13 se titulan según el investigador Alejandro Canales Sánchez asociado de la Universidad Nacional Autónoma de México (Hernández, 2013).

En el ciclo 2011-2012 se registró la cifra de 2, 676,843 alumnos matriculados en nivel universitario donde la cantidad de egresados en el mismo año fue de 371,561, ciclo en el que 272,967 se titularon es decir el 73.46%; la Figura 2 Egresados y Titulados de Educación Superior por Entidad Federativa proporciona un panorama de la situación en cada estado en cuanto a la relación entre egresos y titulaciones.

El estado de Sonora se ubicó en el décimo tercer lugar con 9,721 egresados, mientras que en la décimo segunda posición con 8,513 titulados, logrando ubicarse por arriba de la media nacional con el 87.57% por lo que se concluye que en este periodo 1,208 egresados quedaron rezagados (SEP, 2012).



Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Egresados y Titulados de Educación Superior por Entidad Federativa en el ciclo 2011-2012.

En el año 2013, el estado de Sonora cuenta con 28 universidades de las cuales 9 son privadas y 19 públicas y entre estas últimas se encuentra el Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON) que fue fundado en 1955, por iniciativa de la comunidad, de la necesidad de formar y preservar nuevas generaciones con mentalidad de progreso y superación, para mantener y transmitir lo más valioso de la sociedad a la que sirve.

La misión del ITSON expresa que a través de alianzas, apoya y asegura que las comunidades regionales apliquen conocimiento y tecnología que permita el

desarrollo exitoso de su infraestructura cultural, social y económica, resultando en un ambiente que provee vida sustentable y oportunidades a sus habitantes.

Por otro lado la visión del ITSON declara que es parte de una sociedad que continuamente mejora la supervivencia, salud, autosuficiencia y bienestar de sus ciudadanos, generando contribuciones de alto valor agregado a la sociedad y economía del conocimiento.

El ITSON actualmente cuenta con seis campus de los cuales dos se ubican en Cd, Obregón: Unidad Náinari y Centro, dos en Navojoa, una en Guaymas y otra en Empalme, Sonora. ITSON cuenta con una oferta académica de 2 programas de doctorado, 9 programas de maestría, 23 carreras, 2 programas de profesional asociado, 2 especialidades y alrededor de 17 mil alumnos.

Dicha institución destina sus capacidades al mercado y a la sociedad, fundamentado en la calidad y funcionalidad de sus productos y servicios, esto quiere decir que el cliente es el regulador absoluto de la calidad.

El ITSON considera a los procesos como la plataforma operativa que gradualmente se vuelven la base estructural de la misma por ser medios de utilidad para ajustarse a necesidades de los clientes y la sociedad. Por este motivo generó el modelo de Gestión Universitaria por Procesos con el objeto de alcanzar los resultados que se esperan y elevar el nivel de satisfacción de los clientes y la sociedad por medio de la mejora de la calidad de los productos y servicios que brinda, la reducción de costos, eliminar actividades sin valor agregado y disminuir el tiempo de respuesta.

Tomando en cuenta que los productos que la institución entrega a la sociedad son:

- a) Servicios educativos de apoyo para el progreso individual y social,
- b) Empresas de alto desempeño,
- c) Tecnologías para la mejora del desempeño organizacional,
- d) Egresados Calificados, y
- e) Conocimiento nuevo y Tecnologías innovadora; el

modelo de Gestión Universitaria por Procesos detalla la Cadena de Valor Institucional integrada por los siguientes procesos:

Procesos Estratégicos

- Planeación Institucional: Su objetivo es guiar la implementación de la estrategia del ITSON en las actividades sustantivas y desempeño Institucional.
- Normatividad Institucional: Su objetivo es gestionar los instrumentos normativos (Leyes, Reglamentos y Lineamientos) para regular las actividades que generan valor a los clientes y a la sociedad. El cliente en este proceso es el Consejo Directivo Institucional y su producto son Instrumentos Normativos Efectivos.

Procesos Claves

- Extensión cultural: Su objetivo es desarrollar programas de calidad para prestar servicios educativos de apoyo individual y social
- Desarrollo socioeconómico regional: Su objetivo es desarrollar proyectos multisectoriales para establecer empresas de alto desempeño, con el propósito de incrementar la actividad económica para elevar el nivel de vida de la región sur del Estado de Sonora.
- Consultoría: Su objetivo es desarrollar proyectos profesionales para generar soluciones tecnológicas efectivas.
- Formación profesional: Su objetivo es desarrollar Programas Educativos acreditados para formar egresados calificados a nivel licenciatura y posgrado.
- Generación de conocimiento y desarrollo tecnológico: Su objetivo es desarrollar proyectos que generen conocimiento y/o tecnología a fin de incrementar el capital científico y tecnológico para el desarrollo socioeconómico y cultural.

Procesos de Soporte

- Gestión de recursos y servicios financieros: Su objetivo es planificar y ejercer el uso de los recursos y servicios financieros, así como también evaluar el impacto para apoyar en la toma de decisiones.
- Gestión y desarrollo del recurso humano: Su objetivo es contar con una organización estructurada, competente, íntegra y comprometida que permita la creación e implementación de modelos educativos robustos y funcionales.
- Gestión de infraestructura y servicios de apoyo: Su objetivo es determinar, proporcionar y mantener infraestructura física y tecnológica funcional, así como servicios eficaces y eficientes que apoyen a los procesos institucionales para el logro de los objetivos establecidos.
- Gestión escolar: Su objetivo es contar con capital intelectual de alta calidad en el ingreso, ofrecer las herramientas de servicio de soporte durante la permanencia y generar condiciones para integrar al egresado al mercado laboral.
- Gestión de servicios de apoyo: Como parte de la gestión escolar el departamento de registro escolar, ubicado en el campus Náinari el cual se localiza en calle Antonio Caso 2266, colonia Villa ITSON, código postal 85130, en Ciudad Obregón, Sonora, es de gran importancia para esta institución ya que es el responsable prestar los siguientes servicios (ITSON, 2013).

Tramites por ventanilla:

- Entrega de Credencial
- Impresión de Boleta
- Recepción de Documentación Escolar
- Retiro de Documentación Escolar
- Regeneración de Contraseña
- Toma de Fotografía para la Credencial

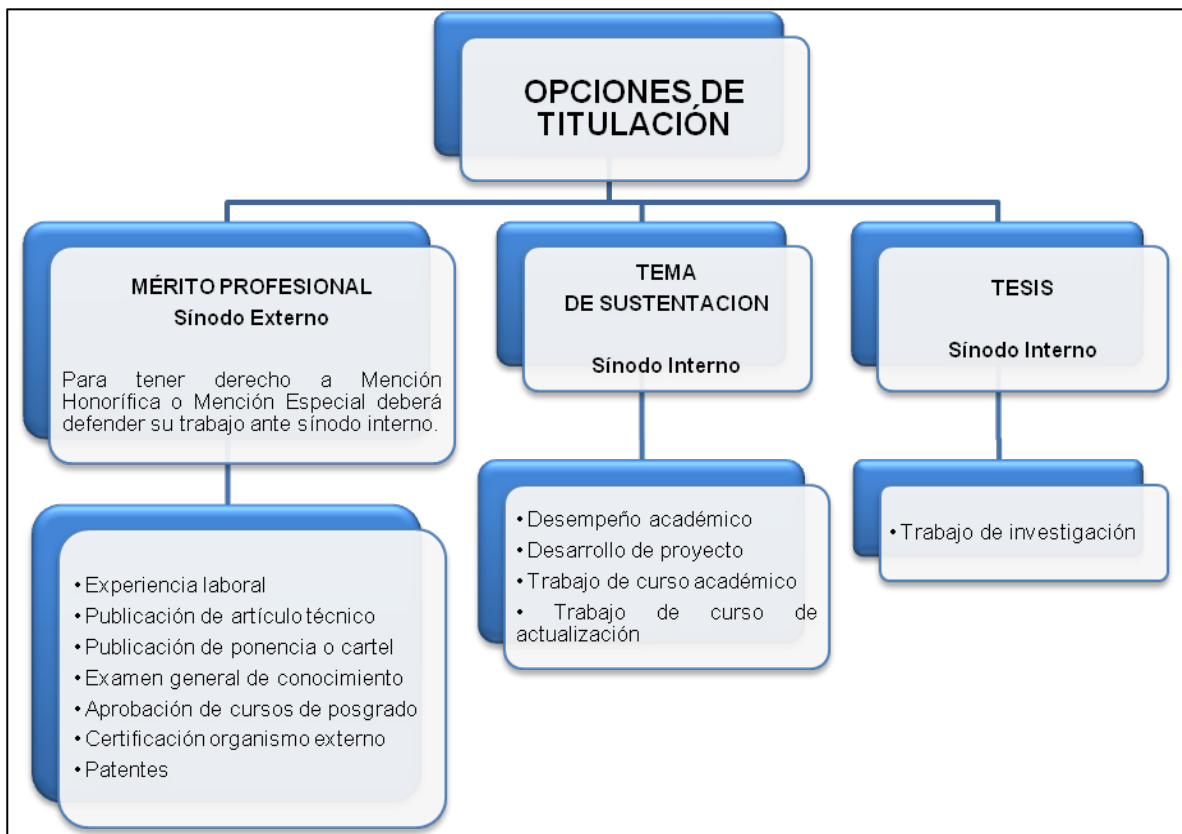
- Solicitud de Revalidación
- Solicitud de Reposición de Credencial
- Solicitud de Registro y Expedición de Cédula
- Solicitud de Examen Especial
- Solicitud de Expedición de Título Profesional
- Vigencia de Credencial
- Información de Seguro contra Accidentes
- Información de Seguro Facultativo IMSS.pdf
- Trámite para Cédula

Tramites por Internet:

- Afiliación de Estudiantes al Seguro Facultativo
- Preinscripción
- Selección de Carga Académica
- Solicitud de Cambio de Programa y/o Plan de Estudios, Programa Simultáneo, Revalidación Interna
- Solicitud de Baja Parcial o Total de Materias
- Solicitud de Constancias (alumno inscrito, periodo vacacional, beca Telmex, Egresado, Promedio y con Calificaciones)
- Solicitud de Examen No-Ordinario
- Solicitud de Certificado de Estudios Integro o Parcial

Siendo de interés para esta institución que todo egresado realice el proceso de titulación, ya que es la última etapa de su formación como profesionista en la cual se demuestra la integración de los diferentes aspectos de su formación profesional y la institución confirma que el egresado es un profesionista, por esta razón es importante incrementar los índices de titulación para lo que se han establecido estrategias que favorezcan y motiven a los egresados a la obtención del título como lo es el caso de las opciones de titulación y sus distintas modalidades para

los programas educativos de licenciatura y profesional asociado, los cuales se muestran en la figura 3 (Vicerrectoría académica, 2009).



Fuente: (Vicerrectoría académica, 2009)

Figura 3. Opciones de titulación

Dentro de la opción de titulación por mérito profesional la modalidad “Experiencia laboral” agiliza el proceso a aquellos egresados que puedan demostrar su ejercicio profesional en el área que realizó sus estudios superiores mediante evidencias y cumpliendo con los siguientes requerimientos:

- Dos o más años de egreso.
- Comprobar 45 horas de actualización en su área de desempeño y dentro de los últimos dos años, estos deberán ser avalados por instituciones reconocidas, como Instituciones de Educación Superior, organismos colegiados, centros de investigación y de trabajo.

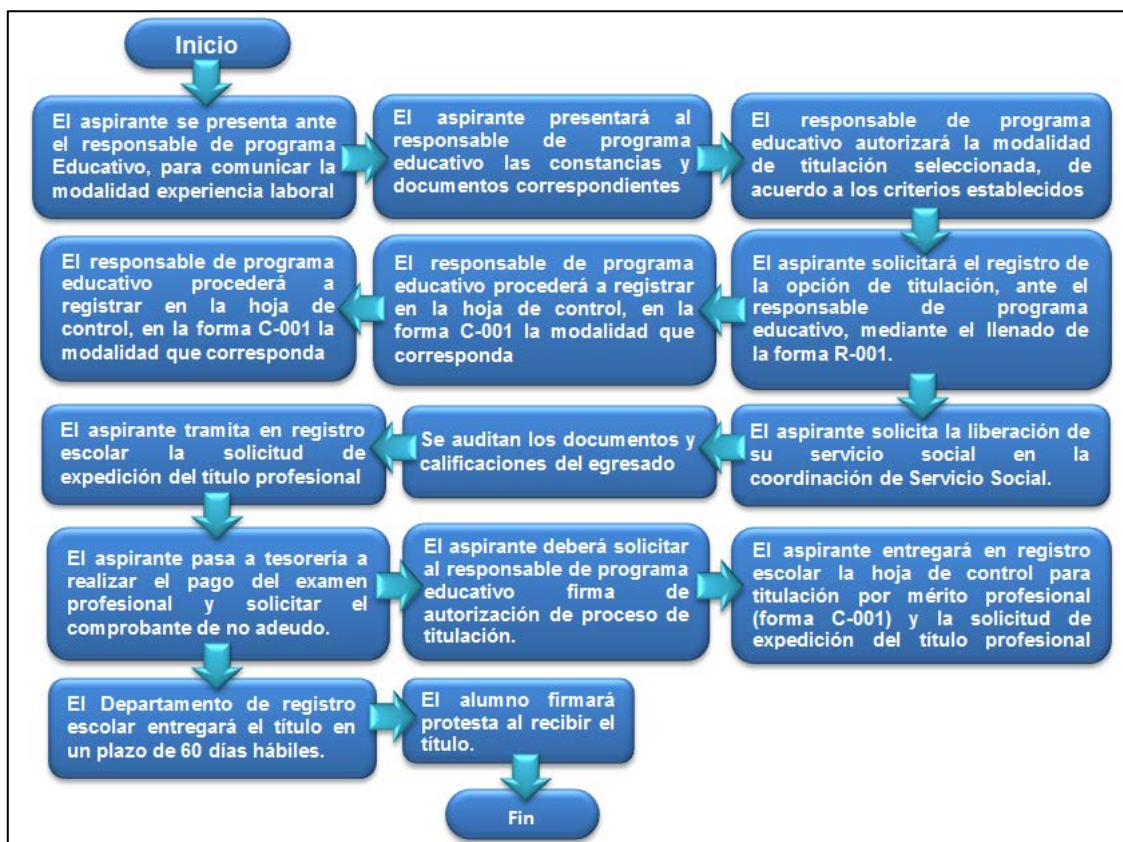
Empleado

- Presentar documento que avale el ejercicio profesional en su área de desempeño por lo menos dos años después de egresado, dicho documento deberá presentarse en carta membretada de la empresa y avalada por el gerente, dueño o representante legal, indicando antigüedad en el trabajo y principales actividades desarrolladas.

Empresario

- Para el caso de profesionistas independientes deberán presentar su alta ante SAT y
- Las 2 últimas declaraciones anuales ante SAT.

En caso de cumplir con los requisitos ya mencionados solo es cuestión realizar el procedimiento administrativo descrito en la figura 4 para la obtención del título.



Fuente: Elaboración propia

Figura 4. Diagrama de flujo del Procedimiento administrativo (PA 01)

En base a los resultados obtenidos en un análisis realizado a la base de datos de registro escolar del ITSON, se determinó que hasta el 14 de junio del 2011, el número de egresados que contaban con dos años o más de haber concluido con su carga académica fue de 8,651 (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Alumnos con más de dos años de egreso.

Requisitos de Titulación	SI	NO	N/A	Plan que aplica	Nota
Cubrio el total de asignaturas	8,651	0	0	Todos	1964 - 2009
Servicio Social (SS)	2,726	4,587	1,338	Todos	2002 en adelante incluido en el PE
Enriquecimiento Deportes (ED)	3,762	46	4,843	1995-2000	N/A 1964-87 y 2002-2009
Enriquecimiento Artístico (EAr)	3,663	145	4,843	1995-2000	N/A 1964-87 y 2002-2009
Enriquecimiento Académico (Eac)	3,182	626	4,843	1995-2000	N/A 1964-87 y 2002-2009
Inglés I	1,066	272	7,313	2002-2009	N/A 1964-2000
Inglés II	1,022	316	7,313	2002-2009	N/A 1964-2000
Inglés III	796	542	7,313	2002-2009	N/A 1964-2000
Inglés IV	760	578	7,313	2002-2009	N/A 1964-2000

Fuente: Elaboración propia con datos de registro escolar ITSON 2013.

De aquellos que cubrieron el total de las materias, 5,517 no cumplían con los requisitos escolares para la obtención del título profesional por lo que solo 3,134 de ellos se consideraron potenciales candidatos a titularse por la opción ya mencionada (Ver Figura 2).

Tabla 2. Alumnos que cumplen los requisitos de titulación.

Plan	SI	NO	Total	Requisitos
Anteriores al 1995	320	3,185	3,505	SS
1995 - 2000	2,054	1,754	3,808	SS, ED, EAr y EAc
2002 - 2009	760	578	1,338	Inglés I, II, III y IV
Cumple todos los requisitos	3,134	5,517	8,651	Según Plan

Fuente: Elaboración propia con datos de registro escolar ITSON 2013.

A este grupo de egresados se les consideró como potenciales candidatos debido a que se conoce su situación académica, sin embargo no se sabe cuántos de ellos cuentan con los requisitos para obtener el título mediante esta modalidad, por lo que se desconoce el potencial real de titulación de la misma, que es necesario en la evaluación socioeconómica de una propuesta para incrementar el número de titulados por experiencia laboral de ITSON, para apoyar a los tomadores de decisiones a fijar su postura sobre la bondad o conveniencia de la proposición.

1.2 Definición del problema

En la actualidad, el título universitario es quizás el documento más importante con el que una persona deba contar a nivel académico, ya que, por medio de este, una institución académica avala que el egresado cuenta con la educación integral y la preparación para realizar actividades referentes a su formación de manera profesional, mediante las cuales puede aportar beneficios a una empresa o a la sociedad.

El no contar con el título universitario, disminuye las probabilidades de colocarse y avanzar en un puesto concerniente a la preparación del egresado, debido a la competencia que existe en el mercado laboral y los requerimientos de mano de obra calificada de las empresas de hoy en día.

Existen egresados de ITSON con esta problemática y su número aumenta cada semestre, perjudicando a todas las partes involucradas, tales como: Al egresado, puesto que puede ser obstaculizado por no contar con un título que avale sus estudios universitarios; si no se cuenta con él, se considera que la persona no está completamente preparada y se le clasifica como mano de obra semicalificada, que en caso de colocarse en alguna empresa reduce sus posibilidades de promociones de puesto, truncando su desarrollo profesional y reduciendo las probabilidades de mejorar su calidad de vida.

A la institución (ITSON), ya que esto se ve reflejado en el índice de titulación, el cual es uno de los principales indicadores de desempeño de las universidades, siendo este considerado a la hora de la destinación de subsidios, debido a que uno de sus objetivos es el generar profesionistas y no simples egresados.

A la sociedad, debido a que no se están aprovechando de manera óptima los recursos ya que de acuerdo a los requerimientos de la sociedad, la institución educativa deberá organizar dichos recursos para lograr sus objetivos, esto es,

encauzarlos de la mejor manera posible para formar el tipo de hombre que la sociedad requiere (ITSON, 2013).

Debido a la problemática anteriormente descrita se llevara a cabo una evaluación socioeconómica para determinar si es favorable la inversión en una propuesta que tiene como objetivo apoyar a los candidatos a titularse por la opción de mérito profesional mediante la modalidad de experiencia laboral a obtener su título, para reducir el índice de rezago de egresados sin título. Sin embargo para realizar dicha evaluación es necesario que primeramente se determine el potencial de titulación de la modalidad “Experiencia laboral”, puesto que a pesar de contar con un estimado después de realizar un análisis a la base de datos de egresados, este se desconoce, debido a que no existen estudios previos que determinen la situación actual de los egresados, con relación a su experiencia profesional y actualización, dicho dato es de gran importancia ya que será el respaldo para determinar el impacto de dicho proyecto; por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el potencial de titulación de egresados por experiencia profesional mediante la modalidad experiencia laboral?

1.3 Objetivo

Determinar el potencial de titulación de egresados por experiencia profesional en una institución de educación superior para establecer la viabilidad de la implantación de un proyecto destinado a reducir el indicador de egresados no titulados.

1.4 Justificación

La aportación de dicha investigación coadyuva a la optimización de uno de los procesos de titulación del Departamento de Servicios Escolares del ITSON,

beneficiando de esta manera a la institución, en la mejora de la calidad de los servicios que presta; pero también al egresado que ya se encuentra desempeñando un rol en el entorno laboral, agilizando y dando seguimiento a las actividades que lo encaminaran a obtener su título profesional; esto significa un beneficio para la sociedad, ya que al contar con un gran número de profesionistas se atrae la atención de empresas y proyectos con necesidades de satisfacer su demanda de mano de obra calificada trayendo consigo el progreso de la región.

La importancia del presente estudio, radica en que de no llevarse a cabo la Determinación del Potencial de Titulación de Egresados por Experiencia Laboral, del Instituto Tecnológico de Sonora, no contaría con las bases para considerar la propuesta que busca reducir el número de egresados no titulados mediante la opción de experiencia profesional.

Dicho diagnóstico puede mostrarse especialmente útil, porque ilustra la situación actual de egresados no titulados y que postulan tanto en corto, mediano y largo plazo, para titularse por experiencia laboral, el cual es necesario para que los tomadores de decisiones tengan los fundamentos necesarios para la aprobación de realizar propuestas enfocadas a atacar la problemática descrita previamente.

1.5 Delimitaciones

El alcance del presente proyecto se circunscribe a los siguientes aspectos:

- Sólo se tomará en cuenta a egresados de ITSON de 1973 a 2011.
- Se considerará a todos los programas de licenciatura y profesional asociado de los planes de 1964 a 2009.
- Se determinará únicamente el potencial de titulación de la opción de Mérito Profesional por la modalidad de Experiencia Laboral
- Se realizará con información de la base de datos de egresados de ITSON y con datos obtenidos mediante la aplicación de una encuesta.
- Se llevará a cabo en el ciclo agosto - diciembre de 2013.

1.6 Limitaciones

Los factores que dificultaron el desarrollo de la presente investigación fueron:

- Falta de actualización de los datos de contacto de egresados, disponible en registro escolar.
- Accesibilidad al objeto bajo estudio.
- Disponibilidad de recursos y medios de comunicación para la aplicación de la encuesta.
- Disponibilidad de los egresados contactados para contestar la encuesta.
- Veracidad de las respuestas dadas por los egresados a las preguntas de la encuesta.
- El tiempo para la conclusión de la investigación se limita a diciembre de 2013.

II. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presenta la información documental de la teoría que da sentido a esta investigación, en donde se consideran las diferentes partes que integran una investigación de mercados, algunas definiciones e información de referencia que contribuyen a una mejor comprensión de los puntos de mayor relevancia, los cuales deben ser considerados en el desarrollo de una investigación para el cumplimiento de sus objetivos.

2.1 Mercado

Es el estado y evolución de la oferta y la demanda en un sector económico dado, según indica el Diccionario de la Real Academia Española (R.A.E., 2014).

“Es el sitio donde se dan las relaciones de oferta y demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios, de acuerdo con los precios establecidos y la mercancía” (Baca, 2013).

2.2 Investigación de mercados

La investigación de mercados es la aplicación del método científico en la búsqueda de la verdad, acerca de los fenómenos del marketing mediante un proceso que incluye el desarrollo de ideas y teorías, la definición del problema, la búsqueda y acopio de información, el análisis de los datos y la comunicación de las conclusiones y sus consecuencias. Durante este proceso el investigador debe mantenerse imparcial y libre de sesgos personales o subjetividades que puedan alterar los resultados los cuales deben ser generados de una manera precisa (Babin & Zikmund, 2009).

Malhotra (2008), En el 2008 Malhotra define el estudio de mercados como "la identificación, recopilación, análisis y difusión de la información de manera sistemática y objetiva, con el propósito de mejorar la toma de decisiones relacionadas con la identificación y solución de problemas y oportunidades de mercadotecnia".

Por su parte Benassini (2009), la define como “la reunión, el registro y el análisis de todos los hechos acerca de los problemas relacionados con las actividades de las personas, las empresas y las instituciones en general”, también indica que en el caso de las empresas privadas ayuda a la dirección a comprender su ambiente, y a la detección de problemas y oportunidades, además de la evaluación y desarrollo de alternativas de acción. En cuanto a las organizaciones públicas detalla que contribuye a una mejor comprensión de la ambiente lo cual ayuda en la toma de mejores decisiones de tipo económico, político y social.

2.2.1 Objetivos y generalidades del estudio de mercado

Según indica Prieto (2013) los objetivos del estudio de mercados son los siguientes:

- **Objetivo social:** Tiene como propósito la recopilación, organización y procesamiento de la información obtenida en la investigación de mercados teniendo como actores principales a los, consumidores, productores, productos y servicios que una compañía ofrece en el mercado para conocer lo que los clientes piensan y sienten en relación con sus expectativas y necesidades.
- **Objetivo económico:** Aclarar las alternativas de beneficio, utilidad o rentabilidad económica que se obtendrían en el sector donde se desarrolla su actividad.
- **Objetivo administrativo:** Ser utilizado como instrumento de planeación, ejecución y control para facilitar la toma de decisiones con base en lo que necesitan, esperan y desean los consumidores y clientes.

2.2.2 Clasificación estudio de mercado

Malhotra (2008) plantea que las organizaciones realizan investigaciones de mercados por dos motivos: para identificar y para resolver problemas de marketing. La primera de estas dos clasificaciones se realiza para identificar problemas que no se detectan a simple vista, pero que existen o hay posibilidad de que se manifiesten en un futuro.

Una vez que el problema o la oportunidad fue identificado, se realiza la investigación para la solución, cuyos resultados se utilizan para ayudar a la toma de decisiones que darán solución a los problemas de marketing.

2.2.3 Usos del estudio de mercados

Según Benassini (2009) el estudio de mercado puede tener diferentes usos los cuales los clasifica de la manera siguiente

- **Determinar sus objetivos:** Las empresas deben conocer las necesidades presentes y futuras de los clientes para la determinación de sus objetivos.
- **Desarrollo de un plan de acción:** la investigación de mercados es necesaria para la determinación de los recursos y estrategias de producto, precio, distribución y publicidad que las empresas asignaran en el siguiente periodo.
 - a) De líneas de productos y servicios: Cuando se desea conocer si la empresa debe invertir en el desarrollo de nuevos productos o servicios, de acuerdo con la demanda existente.
 - b) De precios: Las empresas deben conocer cuánto es lo máximo que el cliente piensa gastar en determinado producto o servicio.
 - c) De distribución: Cuando un producto comienza a distribuirse mediante otro tipo de canal de distribución al habitual puede presentarse un fenómeno de mayor aceptación de rechazo.
 - d) De promoción, ventas y publicidad: El presupuesto publicitario de algunas empresas está destinado a la verificación de la eficacia de sus anuncios.
- **Evaluación de resultados y aplicación de medidas correctivas:** imprecisiones en el método de recaudación de información o factores externos a la empresa pueden causar diferencias entre los resultados y los

objetivos propuestos, por lo que se debe contar con otras opciones de solución del problema además de la que resulto ser la mejor (Benassini, 2009).

2.2.4 La decisión de realizar investigación de mercados

Este tipo de investigación puede traer grandes beneficios aportando información de gran valor, sin embargo la decisión de llevarse a cabo no es algo que se debe tomar a la ligera, se deben tener consideraciones previas como la diferencia entre costos y beneficios, recursos de los que se dispone para realizar dicha investigación y para poner en práctica los hallazgos, el punto de vista de la administración hacia su realización, esto con la finalidad de sustentar la decisión de llevar a cabo una investigación de mercados debido a que existe el riesgo de que los costos del proceso de investigación superen el valor de la información (Malhotra, 2008).

2.3 El método científico

Es necesario aplicarlo ya que en este método a diferencia del no científico existe una mayor objetividad por parte del investigador, las mediciones son más precisas y la naturaleza de la investigación es continua y completa. Los pasos para la aplicación de este método a una investigación de mercados son los siguientes: (Benassini, 2009):

- a) La observación del fenómeno
- b) Formulación de la hipótesis
- c) La comprobación de la hipótesis
- d) La predicción del futuro

El método científico aplicado al estudio de mercados, “pretende recopilar la información más confiable para disipar un gran porcentaje de dudas, a fin de describir la verdad del fenómeno estudiado de la manera más clara y objetiva”.

2.4 Diseño de la investigación

El proceso de la investigación de mercados que propone Baca (2013) tiene un enfoque dirigido exclusivamente a aplicarse en estudios de evaluación de proyectos el cual sugiere solo los seis pasos siguientes:

1. Definición del problema

La definición o planteamiento del problema según indica (Hernández, Fernández, Baptista, 2010). Es estructurar de una manera formal la idea de la investigación. En el caso del estudio de mercado esta definición tiene dos ángulos, por un lado se trata de cuantificar la demanda insatisfecha que existe y por otra parte la demanda que existirá en el futuro próximo del objeto bajo estudio. en una investigación.

2. Hipótesis

Es un supuesto que la investigación deberá confirmar o rechazar. En investigaciones tendientes a la cuantificación de la demanda en el mercado, la hipótesis es muy sencilla: *existe un mercado potencial insatisfecho para el producto.*

3. Definir las necesidades de información

La aceptación (o rechazo) de la hipótesis se basa exclusivamente en el análisis de la información que se pueda recopilar. Hay que decidir no sólo el tipo de fuente del cual se obtendrá la información, sino el método que se utilizará, pues cada una de las fuentes cuenta con diferentes métodos.

4. Diseño de la recopilación de la información

El diseño de la recopilación de información consiste en que, si se ha decidido obtener la información de fuentes primarias, antes de intentar realizar cualquier encuesta, se tenga perfectamente definido a qué tipo de personas se va a encuestar y cuántas de cada estrato seleccionado. Por otro lado, si se ha decidido utilizar las fuentes secundarias para obtener información, se deberá tener definido cuál fuente se va a consultar y cómo se puede acceder a dicha fuente.

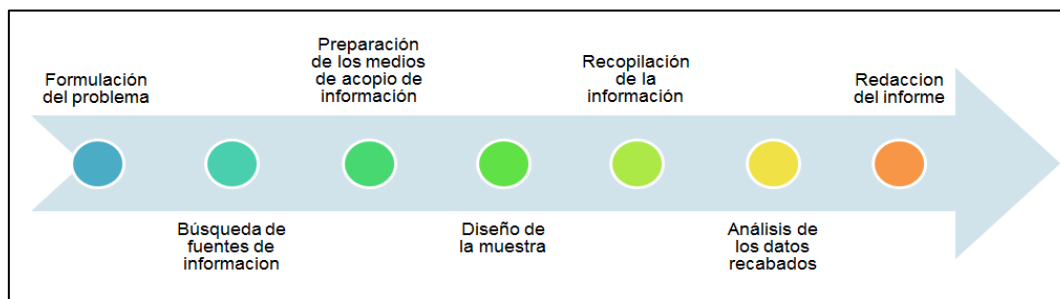
5. Análisis de los datos recopilados

Una vez que se ha recopilado toda la información de acuerdo con el diseño, se procede a clasificarla y analizarla. Una vez que se ha hecho esto la información se muestra en tablas gráficas o índices, enseguida se interpretan esos datos, sin perder de vista el objetivo de la investigación que es probar la hipótesis, es decir, al final lo que importa es declarar con datos en la mano, que existe (o no existe) una demanda insatisfecha potencial para el producto bajo estudio.

6. Informe

Consiste en entregar un informe lo más claramente documentado, y la forma del documento dependerá de la habilidad del investigador para utilizar las herramientas informáticas de que se dispone hoy en día.

En cambio Benassini (2009) con un enfoque más amplio ya que no limita su aplicación, propone el proceso que se muestra en la figura 5, el cual está conformado de los siguientes siete pasos:



Fuente: Elaboración propia

Figura 5. Diagrama del proceso de la investigación de mercado

1. Formulación del problema

Cuando formulamos el problema a resolver con toda precisión, hemos avanzado la mitad del camino. Aquí radica la enorme importancia de este paso. Por ello, antes de llevar a cabo un estudio de mercados debe formularse el problema a resolver y consultar con la persona que tomará la decisión, para lo cual se identificará su nivel jerárquico, se considerarán sus fines y recursos, se buscarán siempre las razones últimas de los sucesos y se tomarán en cuenta las variables incontrolables que al final nos llevan a presentar cursos alternativos de acción.

2. Búsqueda de las fuentes de información

Antes de formular una hipótesis, es necesario identificar qué tipo de información tenemos disponible, ya sea de fuentes internas o externas de la empresa. Cuanta más información de calidad se obtenga —interna y externa—, más valiosa será su contribución para la toma de decisiones. Una vez obtenida toda la información general sobre el problema, debe llevarse a cabo un análisis detallado de los datos para obtener conclusiones iniciales y diseñar el resto del estudio.

3. Preparación de los medios de recopilación de datos

Por lo general, el medio que se utiliza es el cuestionario, aunque existen otros métodos, tales como las sesiones de grupo y las entrevistas en profundidad. Cualquiera que sea el método empleado, debe cuidarse que incluya toda la información necesaria para resolver el problema.

4. Diseño de la muestra

Debido a que no siempre es posible entrevistar a toda la población que nos interesa, es necesario diseñar una muestra que sea representativa de la población a estudiar, tanto en su tamaño como en sus características. De la calidad de la muestra dependerá en gran parte la calidad de la información obtenida.

5. Recopilación de la información

El método de recopilación de datos depende en gran parte de las necesidades del muestreo y de las clases de información a obtener. Se debe seleccionar, capacitar, supervisar y evaluar en forma adecuada al personal de campo, lo cual representa un serio problema, ya que las destrezas de las personas varían de una a otra.

6. Análisis de los datos recabados

Una vez que se obtienen los datos, es necesario ordenarlos, validarlos y analizarlos. El tipo de análisis puede incluir desde elementales sumas y porcentajes hasta complejos modelos que determinen correlaciones entre variables significativas.

7. Redacción del informe

Es la fase final de toda investigación, y es muy necesaria para dar a conocer sus resultados. En el informe deben presentarse datos que incluyan desde los antecedentes y el método empleado hasta las conclusiones y recomendaciones.

2.5 Fuentes de información

Las fuentes de información que se utilizan en una investigación de mercados se clasifican en dos tipos:

1. Fuentes de información según el grado de disponibilidad

- Fuentes de información primaria: es la información necesaria no disponible, por lo tanto es necesario crearla o generarla mediante procedimientos de investigación de mercados, llevados a cabo temporal o puntualmente, siempre y cuando se pueda justificar su relevancia y utilidad en la toma de decisiones.

- Fuentes de información secundaria: es la información ya disponible, elaborada para otros fines distintos al que interesa al decisor. Su utilización frente a la información primaria supone ahorro de tiempo y costes lo cual justifica que sean el punto de partida en la búsqueda de información.

2. Fuentes de información según su procedencia

- Fuentes internas: se encuentran dentro de la misma organización y se utiliza como herramienta frecuente el diseño de bases de datos que se alimentan de los acontecimientos y experiencias producidas en la actividad comercial diaria.
- Fuentes externas: Vienen del exterior de la empresa, de toda organización que difunda información relativa al mercado objetivo de interés para el decisor, estas son muy diversas y de contenido variado (Trespalacios Gutiérrez, Vázquez Casielles, Bello Acebrón, 2005).

2.6 Diseño del instrumento

De acuerdo a Benssini (2009), una vez que se ha identificado el tipo de información que se necesita para dar solución al problema, se procede a elaborar el cuestionario para su obtención, de la siguiente manera:

1. Determinar qué información se requiere

Para tener un panorama sobre la información que se busca, se deben responder las siguientes preguntas:

- a) ¿Cuál es el objetivo de la investigación?
- b) ¿Cuáles son los datos más relevantes que se desean obtener?
- c) ¿Cuáles son los datos complementarios?

d) ¿Cuál va a ser la información necesaria para comprobar la hipótesis?

2. Determinar qué tipo de cuestionario se va a diseñar

Es necesario evaluar si el cuestionario debe hacerse mediante entrevista personal, por teléfono o por correo electrónico, ya que su redacción y el contenido dependen del tipo de preguntas.

3. Determinar el contenido de las preguntas individuales

A la hora de diseñar el cuestionario es importante tomar en cuenta los siguientes puntos antes de elaborar las preguntas individuales.

a) ¿Es necesaria la pregunta?

Si el cuestionario contiene un gran número de preguntas menor será la disposición de parte del encuestado. Por otro lado, un cuestionario con demasiadas preguntas genera muchos gastos de investigación.

b) ¿Se trata de una o de más preguntas?

No se debe reunir nunca dos preguntas en un solo planteamiento debido a que cualquiera que sea la respuesta, no se sabrá a cuál de las dos preguntas se respondió.

c) ¿Tiene el entrevistado la información solicitada?

El cuestionario debe ir dirigido a la unidad o a la persona encargada de tomar decisiones, debido a que es la más adecuada para proporcionar la información que se necesita.

d) ¿Está el material solicitado dentro de la experiencia del entrevistado?

En muchas ocasiones el entrevistado no puede proporcionar los datos que se requieren debido a que simplemente él no cuenta con ellos o simplemente o no los conoce (Benassini, 2009).

e) ¿Se le solicitan al entrevistado datos que puede responder con facilidad?

En algunas preguntas se exige un gran procesamiento de datos.

- f) ¿El entrevistado necesita realizar mucho esfuerzo para obtener y proporcionar la información?

Similar a lo mencionado en el inciso anterior, las interrogantes que requieren un gran procesamiento de datos toman tiempo lo cual es un obstáculo para la recopilación de los datos.

- g) ¿Van a dar la información?

Existen dos motivos por los que los entrevistados no proporcionan la información:

- Porque no desean proporcionarla. Hay preguntas que no son del agrado de algunas personas como, cuál es su edad, su peso, nivel de ingreso mensual, o que por costumbres o conductas no las revelan ese tipo de datos.
- Porque no pueden proporcionarla. Puede darse el caso de que el entrevistado desconozca la información necesaria para responder alguna pregunta, lo cual sería un impedimento para que proporcione la información que se necesita.

4. Determinar el tipo de preguntas

En la redacción del cuestionario de la encuesta se utilizan principalmente tres tipos de pregunta:

- a) Preguntas abiertas

La principal ventaja de las preguntas abiertas es la gran cantidad de información que se puede obtener con ellas, debido a que no limitan la respuesta del encuestado dándole la libertad de expresarse con sus propias palabras. Por otra parte las desventajas de este tipo de preguntas es el poco interés que despiertan en los entrevistados y su complejidad para ser codificadas, sumadas y la obtención de sus conclusiones.

Este tipo de preguntas cuenta con dos variantes más en donde en una de ellas se anotan las posibles respuestas desde que se diseña el cuestionario, sin que el entrevistado lo sepa. En su otra variante las preguntas son abiertas con opción múltiple (Benassini, 2009).

b) Preguntas de opción múltiple

Al entrevistado se le presenta una pregunta con un grupo de posibles respuestas de donde deberá seleccionar la que sea de su preferencia. Este tipo de preguntas son fáciles de sumar e interpretar pero limitan la capacidad de expresión y la cantidad de respuestas del encuestado.

c) Preguntas dicotómicas

Son aquellas preguntas de opción múltiple con dos opciones de respuesta, estas preguntas se utilizan con frecuencia en investigación de mercados.

5. Decidir la redacción de las preguntas

Es importante cuidar la redacción de las preguntas ya que una mala redacción puede arruinar un trabajo de investigación. Algunas recomendaciones para lograr esto son:

a) Definir los términos con precisión

Se debe usar las palabras que especifiquen con precisión lo que se desea saber, por ejemplo: *Qué, Cómo, Cuándo, Dónde, Por qué y Cada cuánto* (Benassini, 2009).

b) ¿Preguntas objetivas o subjetivas?

Las preguntas se deben formular de la manera más objetiva que sea posible para que no se sesguen los resultados.

c) ¿Preguntas positivas o negativas?

Las preguntas positivas o negativas tienden a sesgar las respuestas por lo que no son ideales si se desea obtener resultados objetivos.

d) Usar palabras sencillas

Es recomendable evitar utilizar palabras rebuscadas o de uso poco común.

e) Considerar la regionalidad.

Es importante tener en consideración que los términos para una misma cosa pueden variar según la región (Benassini, 2009).

f) Evitar preguntas ambiguas

Se recomienda evitar que el planteamiento de las preguntas sea ambiguo ya que no proporcionarán gran información.

g) Evitar la manipulación de las respuestas

Un investigador debe ser objetivo y recordar siempre que busca la verdad y hechos reales que le ayuden a tomar las mejores decisiones, debido a que en algunos casos se llevan a cabo estudios de mercado donde se busca manipular los resultados de las encuestas para que se rechace o acepte una hipótesis (Benassini, 2009).

h) Decidir el orden de las preguntas

Un buen cuestionario debe contener tres tipos de información:

- 1) Información de identificación Incluye datos como la dirección del entrevistado, la zona residencial, la clave del entrevistador y el número de cuestionario. Mediante esta información se pretende tener una referencia sobre el entrevistado, sobre todo para aclaraciones posteriores.
- 2) Información de clasificación: Todos los datos que después puedan ayudar a establecer el perfil del consumidor.
- 3) Información básica: son todas la preguntas que ayudan a demostrar (o no) una hipótesis y a tomar la mejor decisión.

6. La bienvenida

Es importante realizar una breve introducción que indique al respondiente quien está realizando la investigación, los objetivos y lo que se le pedirá aportar.

7. Las preguntas iniciales

Deberán ser sencillas e interesantes.

8. Las preguntas más delicadas

Las más delicadas o complicadas se deben colocar al final del cuestionario.

9. Decidir el aspecto físico del cuestionario

Es muy importante la buena presentación del documento donde se pueda apreciar con claridad el trabajo del entrevistador ya que el entrevistado tendrá contacto físico con el documento (Benassini, 2009).

2.7 Prueba previa

Después de haber diseñado el cuestionario, se debe aplicar una prueba piloto que es una corrida de prueba con un grupo de 30 personas para solucionar problemas fundamentales en las instrucciones o diseño de un cuestionario a un grupo, validar que las preguntas son comprensibles y que el encuestado proporcionara las respuestas. Después de realizar esta prueba se hacen las mejoras correspondientes al cuestionario (Barry & Zikmund 2009).

2.8 Muestreo

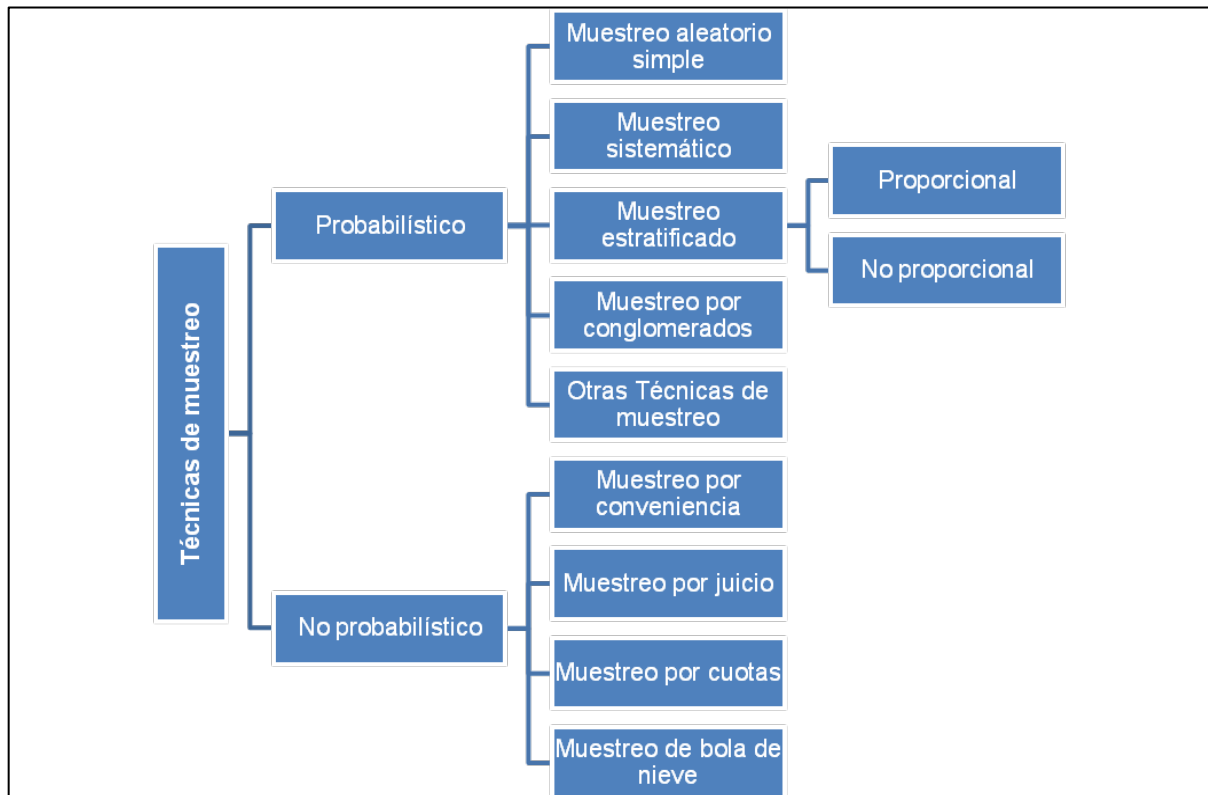
El muestreo es la selección de una pequeña parte de la población determinada mediante métodos estadísticos para la inferencia de un valor o de una o varias características del conjunto (Malhotra, 2008) Donde:

- Muestra: Subgrupo de elementos de la población seleccionado para ser parte del estudio.
- Tamaño de muestra: Es el número de elementos que se deben incluir en el estudio. La determinación del tamaño de muestra implica consideraciones cualitativas y cuantitativas (Baca, 2013).
- Media: Es el resultado de sumar todos los elementos de un conjunto y dividirlos entre el total de elementos (Malhotra, 2008).
- Varianza: Es la desviación promedio al cuadrado de los valores a partir de la media.
- Desviación estándar: Es la raíz cuadrada de la varianza y se expresa en las mismas unidades que los datos.
- Error: Es la variación entre el valor verdadero de la media de la variable de interés en la población, y el valor observado de la media que se obtuvo en el proyecto de investigación de mercados.
- Población: “La suma de todos los elementos que comparten un conjunto común de características y que constituyen el universo para el propósito del problema de investigación”

2.9 Clasificación del muestreo.

En el 2013, Baca clasifica el muestreo de manera general en dos tipos, el probabilístico y el no probabilístico, en donde en el primer tipo, todos los

integrantes de la muestra tienen la misma probabilidad de ser encuestados situación contraria a la no probabilístico, en cambio (Malhotra, 2008) hace una clasificación más extensa la cual aparece en la figura 6.



Fuente: (Malhotra, 2008)

Figura. 6 Clasificación de las técnicas de muestreo

Dónde:

Muestreo no Probabilístico: Son las técnicas de muestreo que no utilizan procedimientos de selección al azar, si no que se basan en el juicio del investigador

- **Muestreo por conveniencia:** Esta técnica busca obtener una muestra de elementos convenientes en donde la selección de las unidades de muestreo se deja en gran parte al entrevistador.
- **Muestreo por juicio:** En este método se seleccionan los elementos de forma deliberada según el juicio del investigador.

- Muestreo por cuotas: se divide en dos etapas, la primera consiste en determinar las categorías de control o cuotas de la población, la segunda etapa consiste en elegir los elementos de la muestra con base en la conveniencia o juicio.
- Muestreo bola de nieve: Se seleccionan al azar un grupo inicial de encuestados y posteriormente se selecciona a los encuestados con base en referencias o información proporcionada por el grupo de encuestados al inicio.

Muestreo Probabilístico: Procedimiento de muestreo donde cada elemento de la población tiene una oportunidad probabilística fija para ser elegido en la muestra

- Muestreo aleatorio simple: En esta técnica cada elemento de la población se selecciona mediante un procedimiento aleatorio en donde cada uno se elige de manera independiente de los otros y tiene la misma probabilidad de ser seleccionado.
- Muestreo sistemático: Se selecciona aleatoriamente un punto de partida y luego se elige de forma sucesiva cada i -ésimo elemento.
- Muestreo estratificado: Técnica de muestreo probabilístico que usa un proceso de dos pasos para dividir a la población en subpoblaciones o estratos. Los elementos se seleccionan de cada estrato mediante un procedimiento aleatorio.
 - Muestreo estratificado proporcional: En el muestreo estratificado proporcional, el tamaño de la muestra que se toma de cada estrato es proporcional al tamaño relativo de ese estrato en la población total.
 - Muestreo no proporcional: En este procedimiento el tamaño de la muestra de cada subpoblación es proporcional al tamaño relativo de ese estrato, y a la distribución de la característica de interés de los elementos del estrato.

- Muestreo por conglomerados: Primero se divide la población en subpoblaciones mutuamente excluyentes y colectivamente exhaustivas llamadas conglomerados. Después se elige una muestra aleatoria de conglomerados con base en alguna técnica de muestreo probabilístico, para cada conglomerado se incluyen todos los elementos en la muestra o se toma una muestra de elementos de forma probabilística.
- Otras técnicas de muestreo: Existen otras técnicas de muestreo que, se consideran una extensión de las técnicas básicas y se utilizan para tratar problemas de muestreo complejos. Las de mayor importancia son:
 - Muestreo por secuencia: Técnica probabilística en donde se muestrea en secuencia a los elementos de la población, en cada etapa se hace la recolección y el análisis de datos, y se decide si deben muestrearse elementos adicionales.
 - Muestreo doble: En esta técnica algunos elementos de la población se muestrean dos veces (Malhotra, 2008).

2.10 Muestreo Probabilístico vs No probabilístico

Una de las principales diferencias entre el muestreo probabilístico y el no probabilístico es que en este último no es posible determinar objetivamente la precisión de los resultados de la muestra, ni extrapolar los resultados obtenidos a la población, por otra parte el muestreo probabilístico permite determinar la precisión de las estimaciones y además extrapolar los resultados a la población; sin embargo una desventaja de este método de muestreo es su complejidad debido a que para su aplicación se requiere tener conocimientos probabilísticos, además de ser más costoso y requerir de más tiempo que el no probabilístico (Benassini, 2009).

2.11 Codificación y tabulación

Al terminar con la aplicación del instrumento se debe ordenar la información obtenida con el cuestionario y se estructura para graficar los resultados.

2.12 Definición del producto

En esta parte se da una descripción exacta del producto o servicio. Esta deberá ir acompañada por las normas de calidad dictadas por la secretaria de Estado u organismo de regulación correspondiente.

2.13 La oferta y la demanda

En este punto se presentan algunas definiciones referentes a la oferta y la demanda del mercado.

- **Demanda:** Es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para satisfacer una necesidad en específico a determinado precio.
- **Análisis de la demanda:** Es determinar cuáles son las fortalezas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio así como determinar la probabilidad de la participación del producto en la satisfacción de la demanda (Baca, 2013).
- **Demanda potencial insatisfecha:** Es la cantidad de bienes o servicios que es probable que se consuma en el mercado en años futuros, sobre la que se determina si algún productor puede satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se realizó el cálculo.

- Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que un determinado número de productores está dispuesto a poner en el mercado a un precio determinado
- Análisis de la oferta: Es determinar las cantidades y condiciones en que una economía puede poner a disposición del mercado un bien o servicio (Baca, 2013).

III. MÉTODO

En el presente capítulo se describe el objeto de estudio, los materiales utilizados en el proyecto y se detallan los pasos que se siguieron para la determinación del potencial de titulación de la opción en cuestión.

3.1 Sujeto bajo estudio

En el presente análisis se consideró como sujeto bajo estudio a todos los egresados a nivel licenciatura de ITSON con dos o más años de haber cumplido con el total de la carga académica y demás requisitos de titulación del plan al que pertenecen.

3.2 Materiales

Para llevar a cabo este proyecto se utilizaron los siguientes materiales:

- Base de datos de egresados del ITSON: Se usó para conocer la situación de del objeto bajo estudio, el tamaño de la población, para seleccionar la muestra representativa y los datos de contacto.
- Cuestionario: Se diseñó un cuestionario para obtener información de los egresados.
- Calculadora científica CASIO fx-82MS: Se utilizó para determinar el número aleatorio de donde partiría la selección de la muestra.
- Páginas de encuestas en línea: Fueron usadas para facilitar la aplicación de la misma.
- Teléfono: Se utilizaron tanto celular como fijo para contactar a los egresados y aplicar la encuesta.
- Facebook: Se utilizó esta red social con el objetivo de contactar egresados para la aplicación de la encuesta.

3.3 Procedimiento

El procedimiento que se realizó para poder lograr el objetivo de la investigación, esta referenciado en metodologías de estudio de mercados propuestas por Baca (2013), Benassini (2009) y Malhotra (2008) procedimiento que se muestra y se explica en las siguientes actividades.

3.3.1 Reconocimiento de la situación problema

Para determinar el potencial de titulación de la modalidad experiencia laboral, se investigaron los detalles del proceso y lo referente a la misma para un mejor entendimiento de dicho proceso y su funcionalidad.

3.3.1.1 Entrevista al encargado de procesos de titulación

Se llevó a cabo una junta con el Administrador de Servicios Escolares en donde se le realizó una entrevista elaborada en base al manual de titulación de ITSON, para conocer a detalle los requisitos y el proceso de titulación de la modalidad 'Experiencia laboral'.

3.3.1.2 Determinar la población bajo estudio

Se solicitó a registro escolar la base de datos de egresados a la cual se le aplicó un filtro para que esta mostrara a aquellos que cumplen con los requisitos académicos de titulación de acuerdo a cada plan de estudio, tales como servicio social, programa de enriquecimiento, prácticas profesionales e inglés según corresponda, con lo que se identificó al objeto bajo estudio y se determinó el tamaño de la población. De los resultados de la filtración se tomaron los datos con los que se creó la tabla "Egresados que cumplen con los requisitos académicos de titulación", con la que se estará trabajando durante todo este proceso.

3.3.2 Determinar el potencial de titulación

En el procedimiento que se utilizó, se emplearon herramientas para la obtención de la información requerida además de métodos estadísticos, con el objetivo de obtener datos confiables y representativos de la población.

3.3.2.1 Elaboración de los medios de recopilación de datos

Se creó un cuestionario con el objetivo de aplicarlo a los egresados, el cual ayudó a determinar si cumplen con los requisitos de la modalidad de titulación y si es de

su interés recibir asistencia en caso de llevarlo a cabo; para crear dicho cuestionario se tomó como referencia los requisitos de esta modalidad de titulación.

Posteriormente se presentó el instrumento al Representante del Programa de Ingeniería Industrial y de Sistemas, exjefe del departamento de registro escolar el para ser validado. Una vez validado, este se capturó en línea en la página <https://www.onlineencuesta.com> para aplicarlo en una prueba piloto a un grupo de 30 egresados, con lo que se determinó si estaba listo para su aplicación o si necesitaba alguna modificación.

Se realizaron los cambios pertinentes en el cuestionario y se procedió a captúralo en la página <https://drive.google.com/> para su aplicación al objeto bajo estudio.

3.3.2.2 Muestreo

Debido a que sería de gran dificultad aplicar el instrumento a toda la población y a la gran cantidad de tiempo que eso implicaría, fue necesario seleccionar una muestra representativa de la misma, lo cual se realizó de la siguiente manera:

3.3.2.2.1 Estratificación

En este paso se dividió a la población en tres subpoblaciones o estratos con base en el año de egreso, ya que a mayor tiempo de egreso, es más complicado es establecer contacto con el objeto bajo estudio y hay menor probabilidad de que estén interesados en obtener su título profesional. Para lograr esto, se organizó la tabla 'Egresados que cumplen con los requisitos escolares de titulación', en orden cronológico según el año de egreso, posteriormente se determinó el intervalo de

tiempo que abarcaría cada estrato tras haber egresado y se dividió en tres segmentos.

3.3.2.2.2 Determinar tamaño de muestra

En este paso se realizaron los cálculos para obtener el número de egresados que deberán ser encuestados, para esto, se utilizó la fórmula para determinar el tamaño de muestra de un universo finito conocido, Ver Tabla 3.

Tabla 3. Fórmula para la determinación de tamaño de muestra de universo finito.

Fórmula	Elementos
$n = \frac{NZ^2pq}{E^2(N-1) + Z^2pq}$	n = Tamaño de la muestra
	N = Tamaño de la población
	Z = Nivel de confianza
	p = Proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio
	q = Proporción de individuos que no poseen en la población la característica de estudio
	E = Error muestral deseado

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, se efectuaron los cálculos para determinar el número de encuestas necesarias por estrato, Ver Tabla 4.

Tabla 4. Fórmula para determinar del tamaño de muestra por estrato

Fórmula	Elementos
$n_m = (N_m / N) * n$	N = Población
	n = Tamaño de la muestra
	N _m = Población del estrato
	n _m = Tamaño de la muestra por estrato

Fuente: Elaboración propia

3.3.2.2.3 Selección de la muestra

Una vez determinó la cantidad de encuestas que deberían ser realizadas, se seleccionaron los individuos a los que se intentaría contactar para la aplicación del instrumento.

La selección de la muestra se realizó a través de muestreo sistemático aleatorio, para lo cual primero se enumeraron a los egresados de la tabla ‘Egresados que cumplen con los requisitos de titulación’, una vez hecho esto, se calculó el intervalo de salto aleatorio con el que se haría la selección de los egresados (Ver Tabla 5), posteriormente se determinó aleatoriamente el número de donde partiría la selección de la muestra, utilizando una calculadora científica Casio fx-82MS con la función random (Ran#) mediante el procedimiento [10][SHIFT][Ran#][=] tomando como referencia el valor de i , una vez obtenido dicho número se inició con la selección.

Tabla 5. Fórmula para determinar el intervalo de salto aleatorio

Fórmula	Elementos
$i = \frac{N}{n}$	N = Población
	n = Tamaño de la muestra
	i = Intervalo de salto aleatorio

Fuente: Elaboración propia

3.3.2.3 Recopilar información

En esta parte se realizó la aplicación de la encuesta al objeto bajo estudio, para lo cual se utilizaron los datos de contacto que contiene la tabla ‘Muestra seleccionada’ y diferentes medios de comunicación para localizar a los egresados de la siguiente manera:

- **Paso 1.** Realizar llamadas telefónicas: Se intentó localizar por vía telefónica a los egresados seleccionados en la muestra para aplicarles la encuesta.
- **Paso 2.** Enviar correo electrónico: Si no se contaba con un número telefónico, pero si contaban con email, se le mando un mensaje invitándolo a responder la encuesta online o que respondiera al mensaje mandando su número telefónico para poderlo contactar y aplicarle la encuesta por este medio.
- **Paso 3.** Búsqueda en redes sociales: Si no contaba con ninguno de los dos datos de contacto anteriores o eran obsoletos, se procedió buscar en la red social Facebook a todos aquellos que no fue posible localizar por vía telefónica o correo electrónico para colocar en su muro una invitación a participar en la encuesta, la cual incluía la liga a la misma y la opción de enviar un número telefónico en caso de preferir ser encuestados por vía telefónica.
- De no cumplirse con el número de encuestas necesarias, realizar una segunda ronda de muestreo repitiendo los pasos 1, 2 y 3.
- **Paso 4.** Enviar correo electrónico masivo: Se envió un correo electrónico a todos los miembros de la población bajo estudio para invitarlo a participar en la encuesta, a la que podían ingresar mediante una liga adjunta en el mismo correo, o bien, responder el correo que se proporcionó mandando algún número de teléfono fijo o celular para ser encuestado por este medio. Dicho correo se envió a todas las direcciones de correo electrónico de la tabla 'Egresados que cumplen con los requisitos académicos de titulación', con la intención de localizar *a*/ mayor número de individuos posible, ya que se había obtenido poca respuesta de los individuos seleccionados aleatoriamente, debido a que en la base de datos muchos de los

seleccionados en la muestra no contaban con dato de contacto o bien, éste era erróneo u obsoleto.

Para llevar un mejor control de los individuos contactados se agregó la columna “Estatus” en la tabla “Egresados que cumplen con los requisitos académicos de titulación”, en la cual se fue llenando la celda correspondiente al individuo que se intentó contactar introduciendo alguno de los siguientes valores según fuera el caso:

- 1 Para los egresados que sean contactados
- 2 Para los que se necesite volver a contactar
- 3 Para los que no pudieron ser contactados

Además, se agregó una columna más, llamada “Medio” en la cual se indicó el medio de comunicación con el que se contactó al egresado, para lo cual se asignaron los siguientes valores a los medios utilizados:

- 1 Para aquellos que sean contactados por vía telefónica
- 2 Para los que sean localizados por Facebook
- 3 Para aquellos que respondieron por correo electrónico

3.3.2.4 Tabular

Se elaboró una tabla en donde se introdujeron los resultados obtenidos en las encuestas para poder procesar de manera mas sencilla la información recabada, lo que fue de gran ayuda al realizar el análisis de resultados.

3.3.2.5 Analizar los datos recabados

Se realizaron gráficas con la información contenida en la tabulación elaborada en el paso anterior, para analizar a detalle los resultados obtenidos en la aplicación

del instrumento; de igual forma, se crearon gráficas con los datos de la tabla ‘Egresados que cumplen con los requisitos académicos de titulación’, y de esta manera, se analizó la efectividad de los medios utilizados para contactar a los egresados.

3.3.2.6 Determinación de la demanda

Con base en los resultados de la aplicacion del instrumento se determinó el potencial de titulacion de la modalidad de titulacion por experiencia laboral mediante la siguiente formula, Ver Tabla 7.

Tabla 7. Fórmula para determinar el potencial de titulación

Fórmula	Elementos
$PT = \left(\frac{EC}{TE}\right) \cdot N$	N = Población
	EC = Encuestados que cumplen con los requisitos
	TE = Total de encuestados
	PT = Potencial de titulación

Fuente: Elaboracion Propia

3.3.2.7 Informe

Se redactó un informe en formato A3 que describe de manera breve los pasos que se siguieron para realizar el presente estudio, así como los resultados obtenidos con esta investigación.

IV. RESULTADOS

En este capítulo se presentan los productos obtenidos del procedimiento que se detalla en el capítulo anterior así como el resultado del presente proyecto.

4.1 Reconocimiento de la situación problema

Los datos obtenidos para una mayor comprensión del funcionamiento del proceso de titulación mediante la modalidad de experiencia laboral se muestran a en este punto.

4.1.1 Entrevista al encargado de procesos de titulación

Con esta entrevista se resolvieron las dudas referentes al proceso de titulación mediante la modalidad de titulación por experiencia laboral.

1. ¿Conoce las principales causas por las cuales no se titulan los egresados por experiencia laboral?

“Creo que debido a que desconocen la opción de titulación”.

2. En el caso del egresado empresario, ¿el negocio tiene que estar relacionado con su carrera?

“De preferencia sí, pero queda a criterio del responsable del programa (RP)”.

3. ¿Qué pasa si el empresario (propietario) no es el que está inscrito ante el SAT?

“Lo ideal es que sea él, el que esté inscrito ante el SAT; sin embargo el RP es el que toma la decisión”.

4. ¿Si no cuenta con dos declaraciones anuales?

“Es requisito indispensable por lo tanto si no cumple con este no se puede titular mediante esta modalidad”.

5. En el caso de los que son empleados, ¿necesita estar actualmente empleado?

“Es deseable”; por lo que queda a criterio del RP”.

6. ¿Tiene que ser un puesto relacionado con su carrera?

“Sí, es necesario que las actividades que realiza estén relacionadas con el campo de su carrera”.

7. ¿Se necesita una descripción de las actividades del puesto?

“Según lo indique el RP”.

8. ¿Es válida la experiencia de trabajos anteriores relacionados con su área de desempeño?

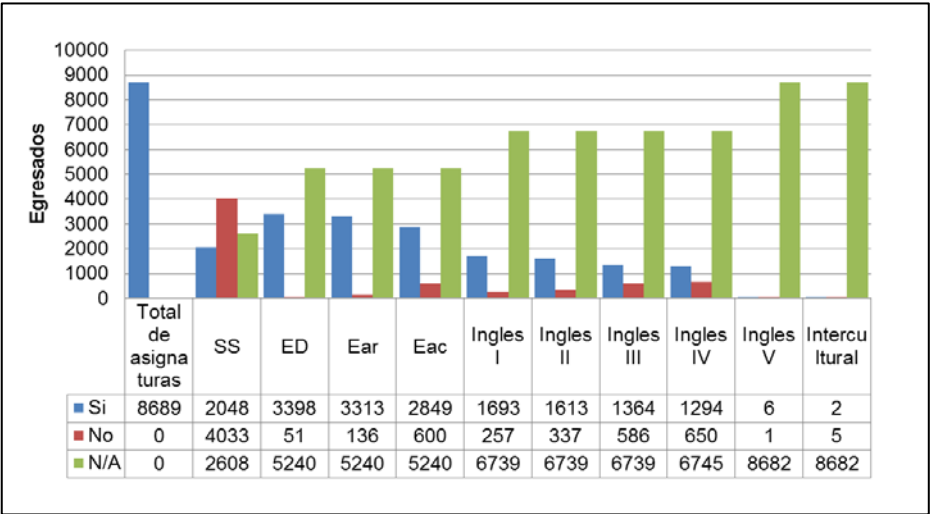
“Siempre y cuando esté relacionada con el campo de su carrera puede ser tomada en cuenta si lo aprueba el RP”.

9. ¿La antigüedad de trabajos previos o puestos es acumulable?
- “No está definido, así que también queda a criterio del RP”.
10. ¿Hay algún lapso de tiempo entre trabajo y trabajo el cual defina si se toma la experiencia del trabajo previo?
- “No está definido”.
11. ¿La actualización es lo mismo que capacitación?
- “Si y tiene que estar relacionado con la carrera, queda a criterio del RP.

Con las respuestas que proporcionó en la entrevista el Administrador de servicios escolares, se identificó que en algunos requisitos, los criterios de cumplimiento pueden variar, según sea el caso, ya que estos dependen de la valoración del representante del programa.

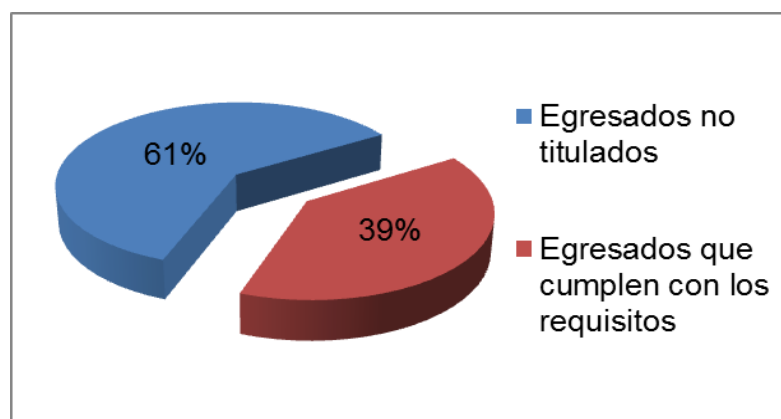
4.1.2 Determinar la población bajo estudio

Con los datos obtenidos de la filtración se logró determinar cuáles son los requisitos de mayor y menor incumplimiento (ver figura 7), además de identificar a aquellos egresados que cumplen todos los requisitos escolares de titulación (ver figura 8).



Fuente: Elaboración Propia
Figura 7. Cumplimiento de los requisitos de titulación

En la figura anterior se puede observar que de 8,689 egresados que cumplieron con el total de asignaturas de su carrera, 6,081 que pertenecen a planes en los que el Servicio social es un requisito de titulación solo 2,048 de ellos lo cumplen con lo cual este es el mayor incumplimiento del total de requisitos académicos de titulación (Ver figura 7).

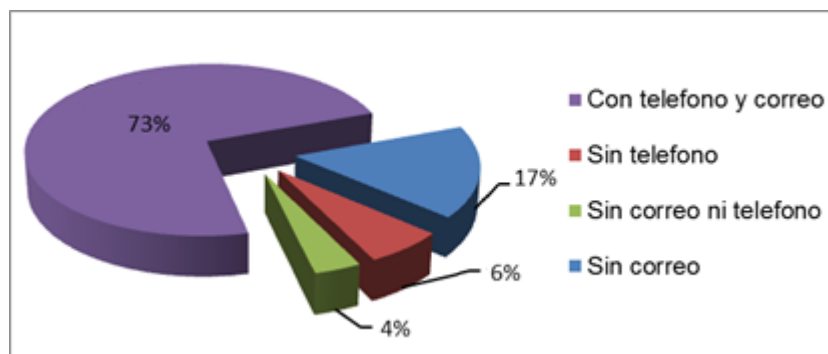


Fuente: Propia

Figura 8. Egresados no titulados

En la Figura 8, se puede apreciar que de 8,689 egresados que contiene la base de datos, el 39% de ellos cumplen con todos los requisitos académicos de titulación (materias del programa, servicios social, programa de enriquecimiento e inglés, según apliquen a su plan), mismos que consideraremos como el objeto bajo estudio, lo que equivale a 3,418 egresados.

Una vez que se ubicó al objeto bajo estudio, se hizo una revisión a la tabla “Egresados que cumplen con los requisitos académicos de titulación” para conocer la cantidad de datos de contacto disponibles, de lo que se obtuvo los resultados que muestra la siguiente figura 9.



Fuente: Propia

Figura 9. Datos de contacto de egresados

Con los resultados de la gráfica anterior (ver figura 9) se puede apreciar que se cuenta con al menos un dato de contacto del 73% (2501) de los egresados que cumplen con los requisitos académicos de titulación.

4.2 Determinar el potencial de titulación.

En esta parte de la investigación se presentan los productos de los pasos seguidos para la recopilación de información de una muestra representativa de la población y del análisis de los datos obtenidos para la determinación del potencial de titulación.

4.2.1 Elaboración de los medios de recopilación de datos

El cuestionario que fue elaborado se divide en 4 fases, en donde la primera fase es sólo para un mejor control de las encuestas, la segunda fase es para conocer los principales motivos por los que los encuestados no realizan o concluyen con el trámite de titulación y si es de su interés obtenerlo mediante la modalidad de titulación por Experiencia Laboral, la siguiente fase es con la que se determina si el egresado cumple con los requisitos de la modalidad de titulación en cuestión, la cual es un filtro para que solo aquellos que cumplen con los requisitos pasen a la última fase donde se determina el interés del encuestado en recibir asesoría y

soporte por parte del ITSON para obtener el título mediante esta modalidad; además, al final del cuestionario se agregó una pregunta con la finalidad de conocer la frecuencia con la que este grupo de personas visita la página oficial del ITSON (Ver apéndice B).

Durante la aplicación de la prueba piloto se observó que en la pregunta “Carrera” los datos que se obtienen son difíciles de analizar por las muy variadas formas en las que respondieron a esta pregunta abierta, también se observó que se le preguntaba a todo encuestado si estaba interesado en obtener el título mediante la modalidad de Experiencia Laboral, cuando para este estudio solo es de interés conocer ese dato de aquellos que cumplen con los requisitos de esa modalidad (ver Apéndice).

Con base en las observaciones de la prueba piloto, se modificó el modo de responder la pregunta “Carrera” cambiándola a pregunta de opción múltiple para un mejor control e interpretación de los datos, otro cambio que se realizó fue reubicar la pregunta 7 después del grupo de preguntas con las que se determina si el egresado cumple con los requisitos de la modalidad, con este cambio fue necesario replantear las preguntas 13 y 14 del cuestionario de la prueba piloto

4.2.2 Muestreo

En esta parte del procedimiento se aplicaron los métodos estadísticos para calcular la cantidad de encuestas y para la selección de la muestra representativa.

4.2.2.1 Estratificación

Después de organizar la tabla de egresados que cumplen con los requisitos académicos de titulación se determinó que la población se dividiría de la siguiente manera.

- Estrato 1: de 2 a 5 años de egreso.
- Estrato 2: de 6 a 10 años de egreso.
- Estrato 3: de más de 10 años de egreso

El total de egresados por estrato fue el siguiente:

- Estrato 1: 754 Egresados.
- Estrato 2: 1,379 Egresados.
- Estrato 3: 1285 Egresados.

4.2.2.2 Determinar tamaño de muestra

Con el tamaño de la población del objeto bajo estudio se calculó el tamaño de la muestra.

Cálculos para determinar el tamaño de muestra:

$$n = \frac{(3,418)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(1.96 - 1) + (1.96 - 1)^2(0.5)(0.5)} = 346$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Egresados que cumplen (3,418)

Z = Para un nivel de confianza del 95% (1.96)

p = Se desconoce (50%)

q = Se desconoce (50%)

E = Error muestral deseado (5%)

El total de egresados que se deberá contactar y encuestar es de 346 egresados, es decir, a un 10% del total de la población.

Una vez determinado el tamaño de la muestra, se calculó que el tamaño de la muestra por estrato, obteniendo los siguientes resultados:

Estrato 1

$$n_1 = (754/3418) * 346 = 76$$

Población = 3,418
Tamaño de la muestra = 346
Población del estrato = 754
Tamaño de la muestra por estrato = 76

Estrato 2

$$n_2 = (1379/3418) * 346 = 140$$

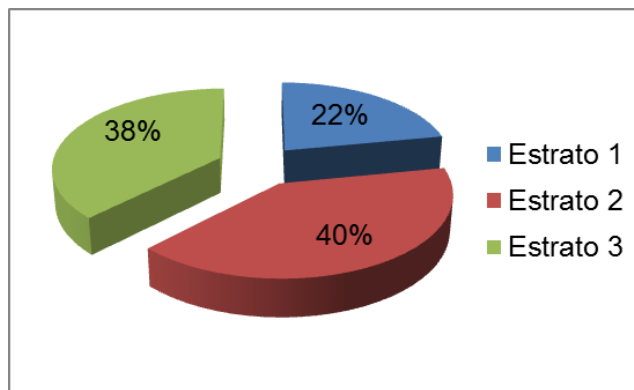
Población = 3,418
Tamaño de la muestra = 346
Población del estrato = 1379
Tamaño de la muestra por estrato = 139

Estrato 3

$$n_3 = (1285/3418) * 346 = 130$$

Población = 3,418
Tamaño de la muestra = 346
Población del estrato = 1285
Tamaño de la muestra por estrato = 130

De lo anterior se dividió la muestra en tres estratos quedando como se muestra en la siguiente figura.



Fuente: Propia

Figura 10. Muestra

Según los resultados obtenidos, se determinó que se debería aplicar el 22% (76) de encuestas al Estrato 1, para el Estrato 2 se necesitaría el 40% (140) lo cual representa casi el doble del Estrato 1 y por último se necesita aplicar el 38% (130) restante al estrato 3 (ver figura 10).

4.2.2.3 Selección de la muestra

De acuerdo al procedimiento descrito en el capítulo III se llevaron a cabo los siguientes cálculos:

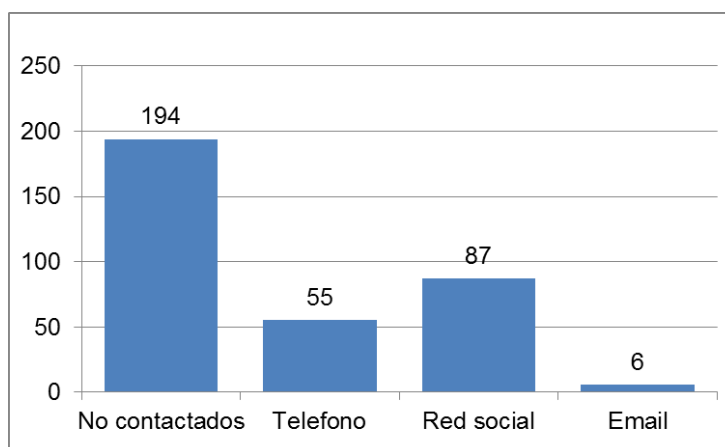
Cálculos de salto aleatorio:

$$i = 3418/346 = 9.87 \approx 10$$

Una vez calculado el valor de i se determinó número de partida para la selección de la muestra dando como resultado $7.99 \approx 8$; por lo que se inició la selección de la muestra en la tabla “egresados que cumplen con los requisitos académicos de titulación” a partir del octavo egresado de la lista, cada diez registros (Ver apéndice D).

4.2.2.4 Recopilar información

Los resultados obtenidos al intentar contactar a los egresados de la muestra para la invitarlos a participar en la encuesta se muestran en la figura 10:

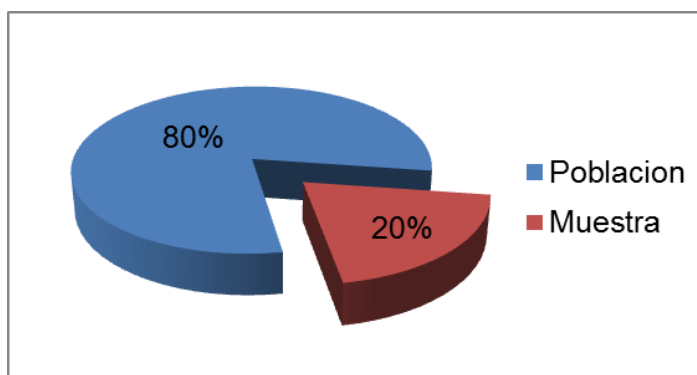


Fuente: Propia

Figura11. Contactados en la primer vuelta

En la gráfica anterior (ver figura 11), se puede apreciar que se logró contactar a un total de 148 egresados la muestra de donde 55 fueron localizados por vía telefónica, 87 en Facebook y 6 de ellos por correo electrónico, los 194 restantes no se pudieron localizar por ningún medio de los que fueron utilizados.

Como se indica en el procedimiento se amplió la muestra (Ver apéndice F), quedando esta, tal como se muestran en la figura 12.

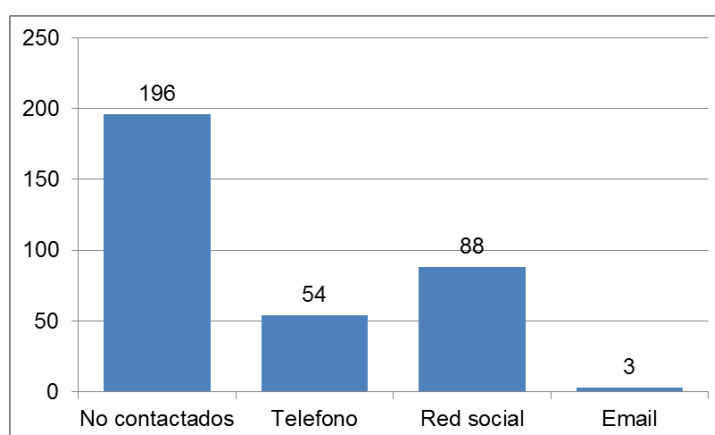


Fuente: Propia

Figura 12. Muestra

En la figura 12, se puede apreciar que se seleccionó una muestra equivalente al 20% de la población (683 egresados), lo cual es 10% mayor al 10% calculado en el tamaño de muestra, esto se debe a la poca respuesta obtenida en la primer vuelta; ya que los datos de contacto contenidos en la base de datos eran erróneos u obsoletos debido al tiempo que ha transcurrido tras el egreso (Ver figura 12).

Los resultados obtenidos al intentar contactar a los egresados de la ampliación de la muestra para aplicarles la encuesta se presentan en la figura 13:

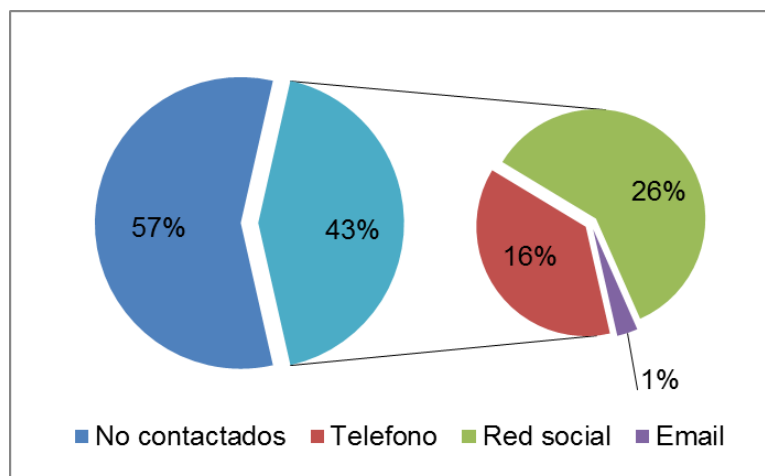


Fuente: Propia

Figura13. Contactados en la segunda vuelta

El gráfico de la figura 13 indica que de la ampliación de la muestra se contactó a 145 egresados de los que el 88 se localizaron por medio de Facebook, 54 más por vía telefónica y a solo a 3 por correo electrónico, por otra parte no se logró contactar a 196 de ellos.

Los resultados de la búsqueda de egresados para la aplicación de la encuesta se describen en la gráfica siguiente (ver grafica 14).

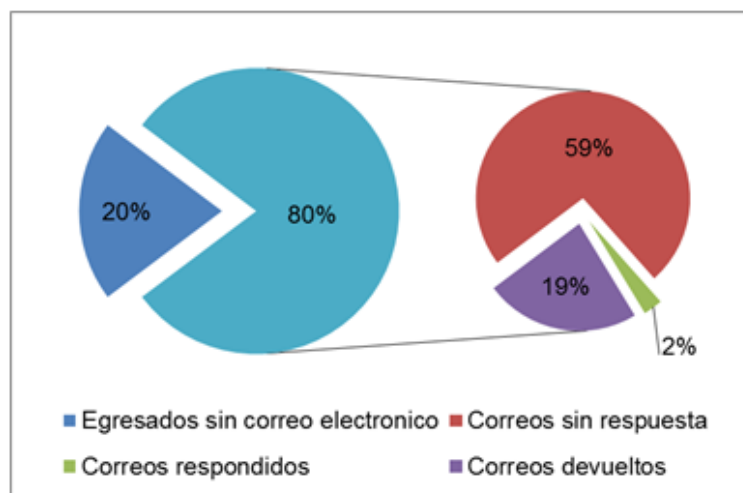


Fuente: Propia

Figura14. Total de egresados contactados

Como se muestra en la gráfica de la figura 14, del total de la muestra seleccionada se contactó al 43% (293 egresados), de donde el 26% (175 egresados), fue por Facebook, el 16% (109 egresados), por vía telefónica y solo el 1% (9 egresados), por correo electrónico, el 57% (390 egresados) de la muestra no se pudo contactar.

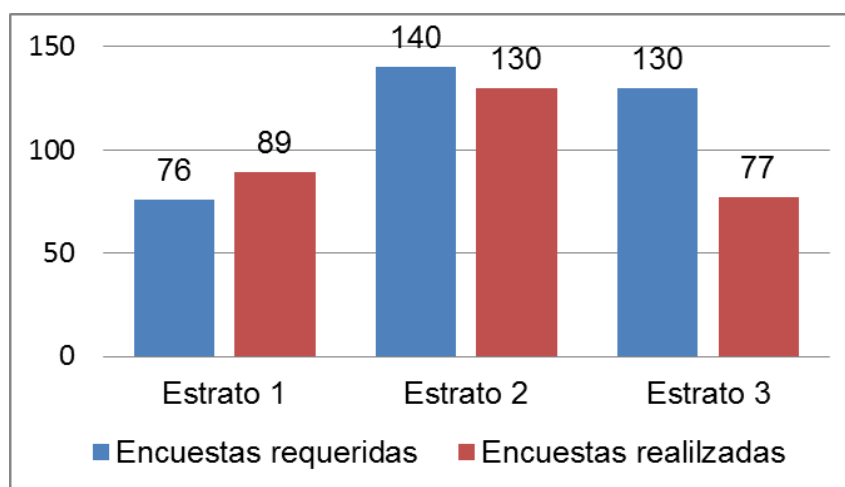
Los resultados obtenidos del correo electrónico masivo que se envió a todas las direcciones de correo que contiene la tabla “Egresados que cumplen con los requisitos académicos de titulación” se muestran la gráfica 15 .



Fuente: Propia

Figura 15. Resultado de correos electrónicos enviados

En la gráfica de la figura 15, se puede apreciar que del 61% (2717 egresados) de los egresados que recibieron el correo electrónico masivo, en el que se les invito a participar en la encuesta, solo respondió el 2% (2717 egresados) de ellos quedando un total de 59% (2002 egresados) de correos sin respuesta, por otra parte se devolvieron el 19% (636 egresados), debido, probablemente a email obsoleto o saturación de buzón y no se pudo contactar por este medio al 20% (701 egresados) de la población bajo estudio ya que la base de datos utilizada no contaba con este dato de contacto, era erróneo o estaba incompleto (Ver figura 15).



Fuente: Propia

Figura16. Resultados de encuestas por estrato

Según el gráfico anterior (ver figura 16), el total de encuestas del Estrato 1 fue un 17% (13 encuestas) mayor a las requeridas para este, en el Estrato 2 se logró aplicar el 93% (130 encuestas) de las calculadas para este segmento y por último en el Estrato 3 se realizó el 59% (77 encuestas) de las que se esperaba aplicar en este, con base a estos resultados se puede ver que a mayor tiempo de egreso menor probabilidad de contactar a los egresados.

4.2.3 Tabular

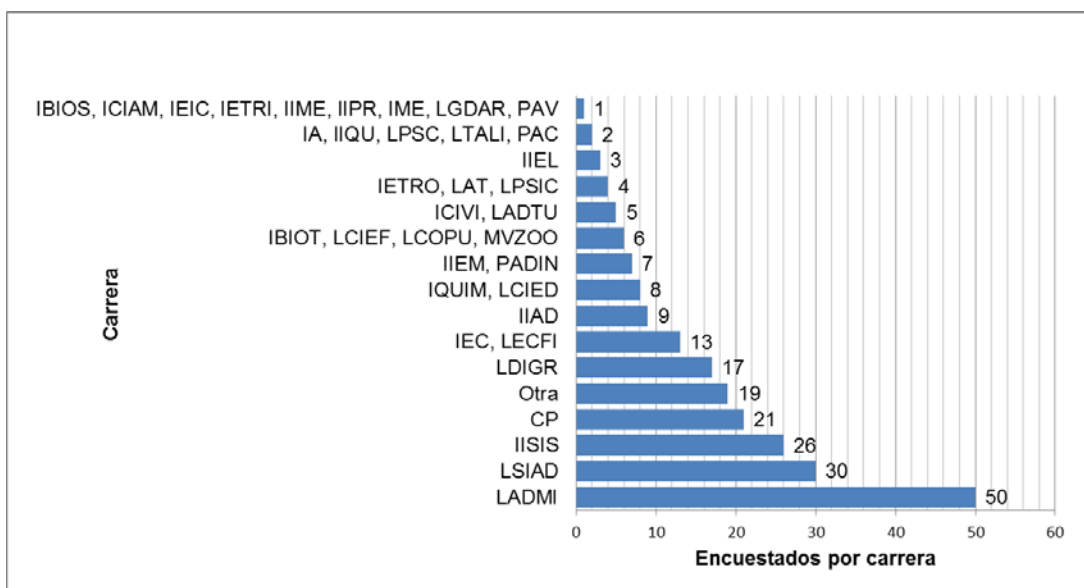
Las respuestas obtenidas en la aplicación de la encuesta se muestran en la tabla “Respuestas” (Ver apéndice F) además la información referente a los medios de comunicación utilizados para la aplicación de la encuesta se muestran en la tabla “Egresados contactados” (Ver apéndice G).

4.2.4 Analizar los datos recabados

Con los datos de la tabla “Respuestas” Se elaboró una gráfica de cada una de las preguntas del cuestionario.

1 Carrera

En la Figura 17, se puede observar que la encuesta fue respondida principalmente por egresados de las carreras de LADMI con un total de 50 encuestados, LSIAD con 30, IISIS con 26 y CP con 21.

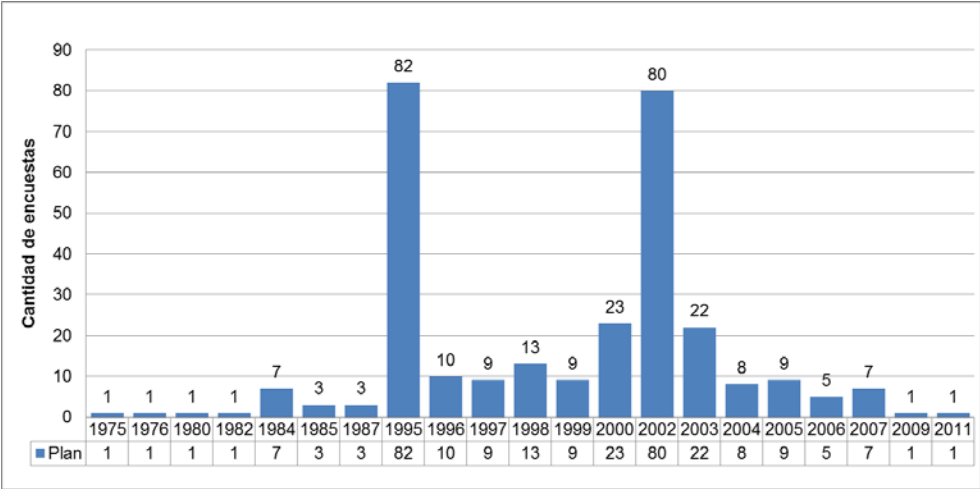


Fuente: Propia

Figura 17. Resultados de pregunta 1

2 Plan

En la gráfica de las respuestas de la pregunta dos (ver Figura 18), se puede observar que 82 encuestados pertenecen a planes de 1995 es decir un 27.7% de las encuestas realizadas, 80 a planes del 2002 lo cual representa un 27% del total de encuestados, esto significa que solo en los planes de 1995 y 2002 se encuentra el 54.7% de las encuestas respondidas.



Fuente: Propia

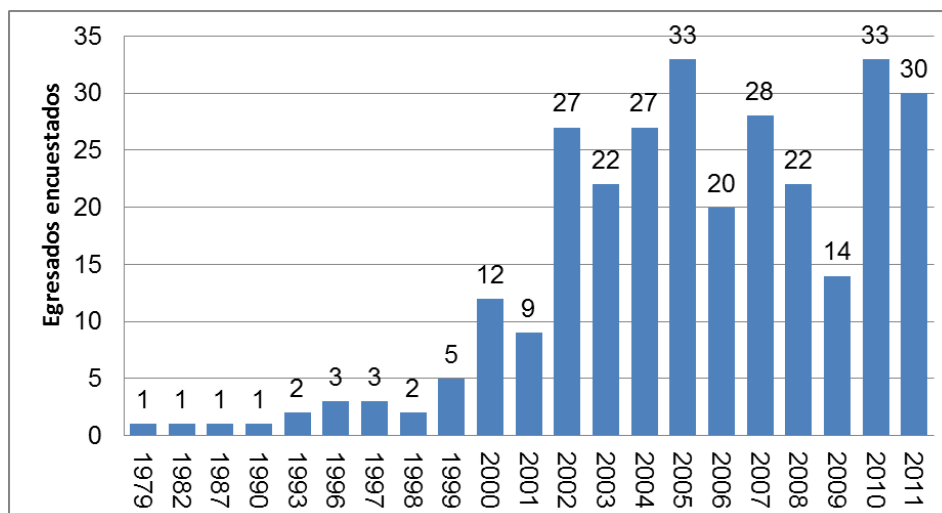
Figura 18. Resultados de pregunta 2

3 Año de egreso

En los resultados del grafico anterior (ver Figura 19), se puede apreciar que 256 de los participantes de la encuesta, egresaron entre el 2002 y 2011.

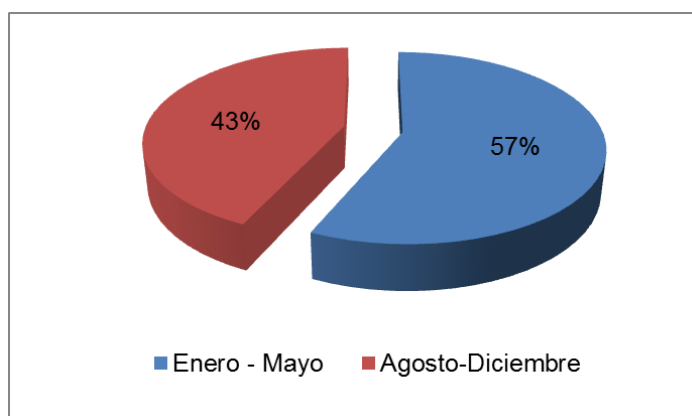
4 Semestre de egreso

En la Figura 20, se puede observar que el semestre de egreso de Enero-Mayo obtuvo solo 14% (40) más respuestas que el periodo de Agosto-Diciembre.



Fuente: Propia

Figura 19: Resultados de pregunta 3



Fuente: Propia

Figura 20: Resultados de pregunta 4

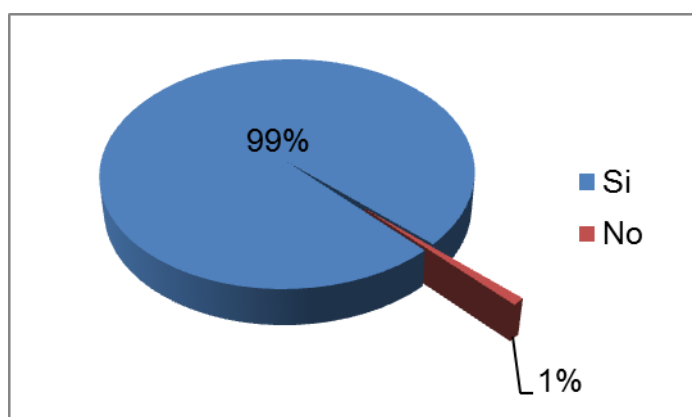
5 ¿Le gustaría obtener su título profesional?

En la Figura 21, se aprecia que la mayoría de los encuestados (293 egresados) están interesados en obtener su título profesional contrario a los 3 restantes a los que no les interesa.

6 ¿Cuál es la razón por la que no se ha titulado?

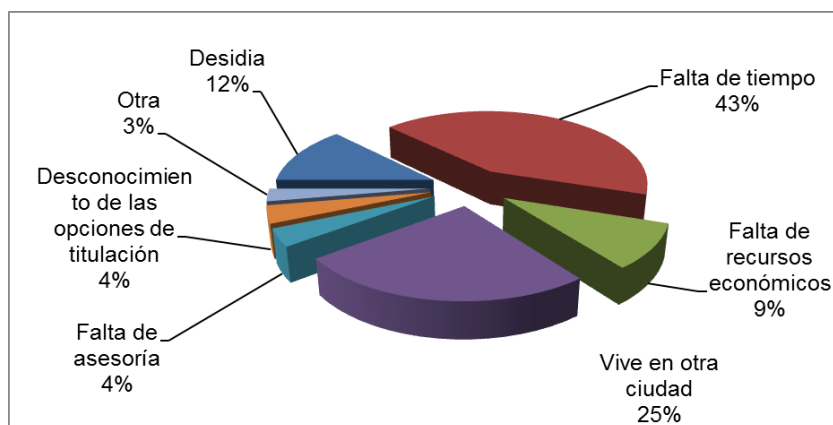
Se puede observar en la Figura 22 que el 43%(126 egresados) de los encuestados afirman que la razón por la que no se han titulado es la falta de

tiempo, el 25% (75 egresados) manifestó que no han realizado o concluido con el trámite debido a que viven en otra ciudad, el 12% (37 egresados) indicó que se debía a desidia, el 9% dijeron que por falta de recursos económicos (28 egresados), 4% (11 egresados) por falta de asesoría, 4% (11 egresados) por desconocimiento de las opciones de titulación y el 3% restante por razones diferentes a las ya mencionadas, en base a estos resultados podemos concluir que la razón más común es la falta de tiempo, seguida del cambio de residencia.



Fuente: Propia

Figura 21: Resultados de pregunta 5



Fuente: Propia

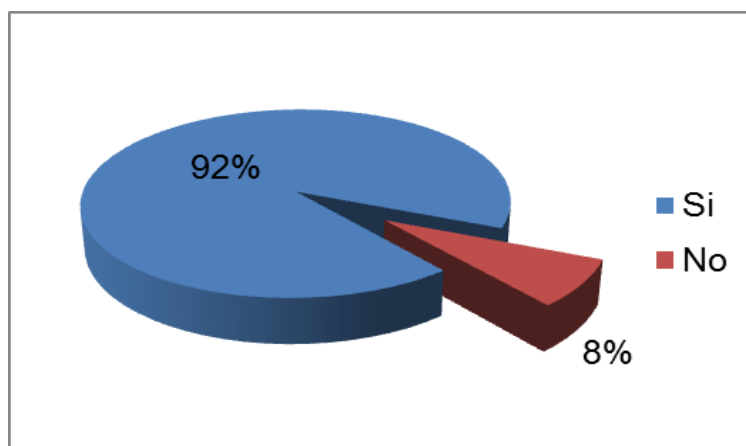
Figura 22: Resultados de pregunta 6

7 Después de su egreso, ¿Ha acumulado experiencia laboral?

En la Figura 23, se puede apreciar que el 92% (273) de los egresados que participaron en la encuesta cuenta con experiencia laboral.

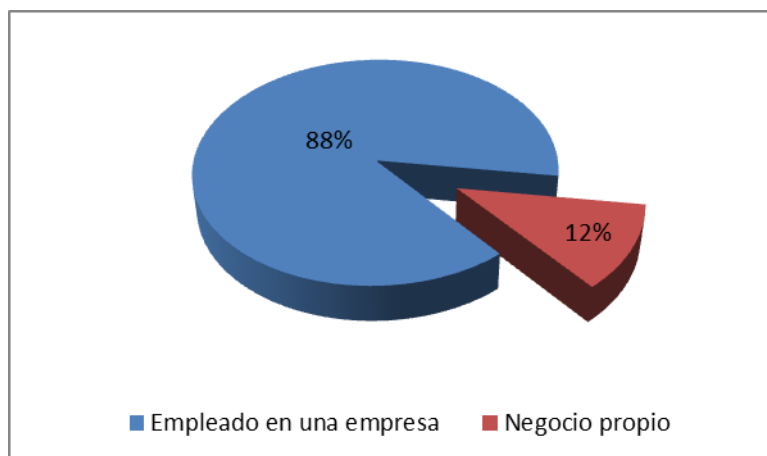
8 ¿Trabaja o trabajó en negocio propio o como empleado para una empresa?

En la Figura 24, se puede apreciar que el 88% (241) de los encuestados que cuentan con experiencia laboral es debida a que laboran o laboraron como empleados para una empresa mientras que el 12% (32) cuentan con negocio propio.



Fuente: Propia

Figura 23: Resultados de pregunta 7

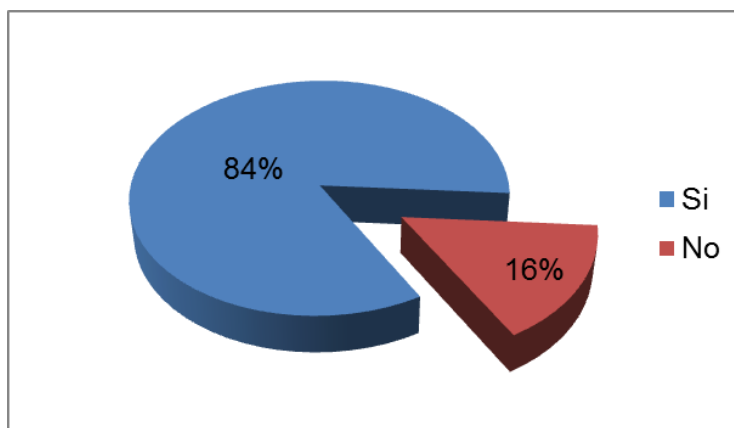


Fuente: Propia

Figura 24: Resultados de pregunta 8

9 ¿Está o estuvo inscrito en el Servicio de Administración Tributaria (SAT)?

Según los resultados de la figura 25, el 84% (27) de los encuestados que cuentan con negocio propio están inscritos ante el SAT.

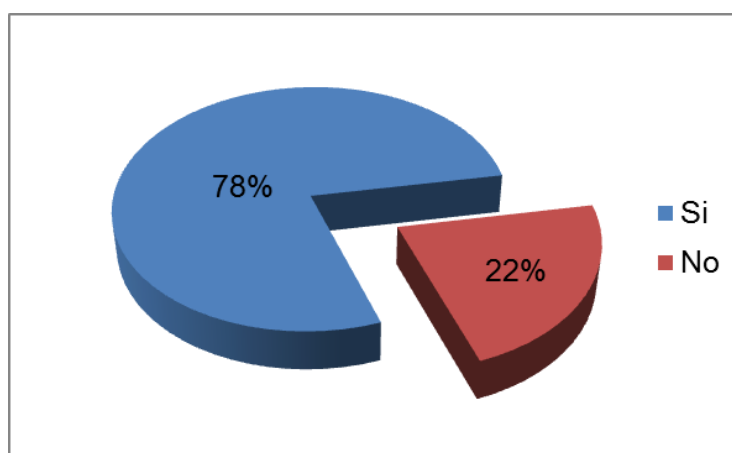


Fuente: Propia

Figura 25: Resultados de pregunta 9

10 ¿Cuenta con dos declaraciones anuales ante el SAT?

La mayoría (21 egresados) de los encuestados inscritos ante el SAT cuenta con 2 declaraciones anuales ante el SAT (Ver Figura 26).



Fuente: Propia

Figura 26: Resultados de pregunta 10

11 ¿Considera que las actividades laborales que ha realizado, han estado relacionadas con su carrera?

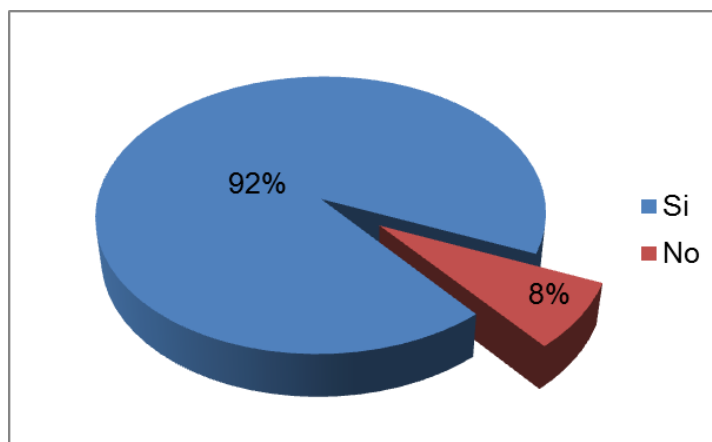
En la Figura 27, se puede observar que el 92% de los encuestados (242 Egresados) afirmaron que las actividades laborales que han realizado están relacionadas con su carrera.

12 En los últimos dos años, ¿Ha recibido al menos 45 hrs. de capacitación relacionada con su trabajo o profesión?

En la Figura 28, se aprecia que el 62% de encuestados (151 egresados) que respondieron a esta pregunta, afirmaron haber recibido alrededor de 45 horas de capacitación afín a su carrera, por otra parte el 38% restante (91 egresados) no cuenta con ningún tipo de capacitación o no reúne las 45 hrs de capacitación.

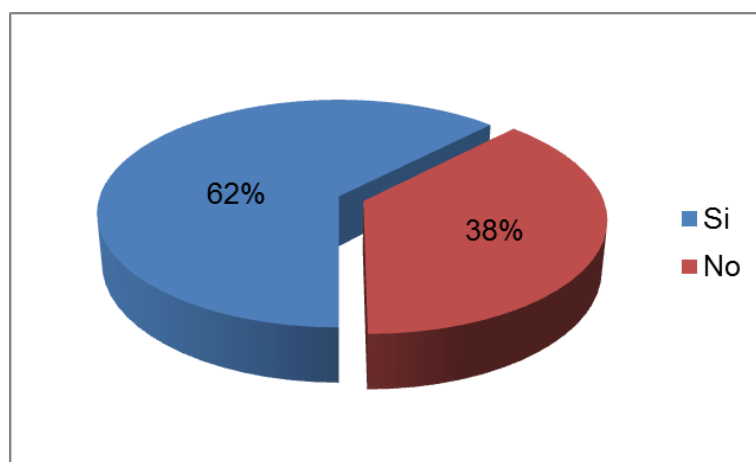
13 ¿Estaría interesado en realizar un trámite administrativo para que se le otorgará su título por Mérito Profesional, mediante la modalidad de Experiencia Laboral?

En la figura 29, se puede apreciar que la mayoría (148 egresados) de los encuestados están interesados en obtener el título mediante la modalidad de Experiencia laboral.



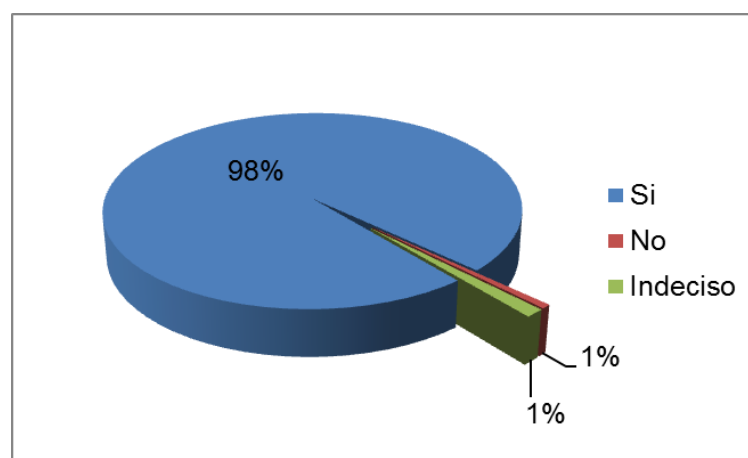
Fuente: Propia

Figura 27: Resultados de pregunta 11



Fuente: Propia

Figura 28: Respuesta de pregunta 12



Fuente: Propia

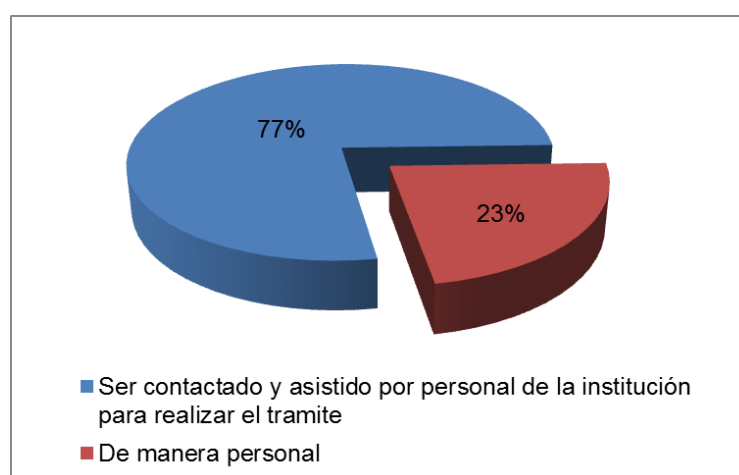
Figura 29: Resultados de pregunta 13

14 ¿De qué manera le gustaría llevar a cabo este trámite?

En la Figura 30, De los egresados encuestados que cumplieron con los requisitos de titulación el 77% (116 egresados) respondió que preferirían realizar el trámite de manera personal, solo el 34% (34 egresados) de ellos afirmaron que les gustaría recibir asistencia por parte del ITSON en dicho proceso.

15 ¿Qué tan seguido visita la página del ITSON para enterarse de novedades u oportunidades?

En la Figura 31, se puede apreciar que de los 260 encuestados que respondieron a esta pregunta el 33% (86 egresados) respondió que visitan la página del ITSON al menos dos veces al año, el 29% (76 egresados) de ellos dijeron visitarla al menos una vez al año y el 38% (86 egresados) afirmaron que nunca entran.



Fuente: Propia

Figura 30: Resultados de pregunta 14



Fuente: Propia

Figura 31: Resultados de pregunta 15

4.2.5 Determinación de la demanda

Con los datos obtenidos del análisis de la base de datos y de la aplicación de la encuesta se calculó el potencial de titulación de la modalidad Experiencia laboral:

$$PT = \left(\frac{151}{296} \right) \cdot 3418 = 1743$$

Población = 3418
Encuestados que cumplen con todos los requisitos = 151
Total de encuestados = 296
Potencial de titulación = 1743

4.2.6 Informe

El informe que se elaboró presenta de manera breve los pasos y productos que se obtuvieron a lo largo del presente proyecto (ver apéndice G).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En la actualidad existen número considerable de egresados del Instituto Tecnológico de Sonora que a pesar de haber concluido con su carga académica y transcurrir tiempo tras su egreso, por alguna razón no han obtenido el título profesional, por lo que, para motivarlos a la obtención de dicho documento y facilitarles el proceso, nace la idea de contratar a una persona dedica a contactar, dar seguimiento y asistir en la titulación a aquellos egresados que cumplan con los requisitos de la modalidad experiencia laboral, para poner en practica esta idea es necesario determinar previamente el potencial de titulación de la modalidad en cuestión, por lo que fue necesario realizar el presente estudio con el cual se determinó que la modalidad en cuestión tiene un potencial de titulación de 1743 egresados.

Durante la realización del estudio se observó de 8,689 egresados no titulados con dos o más años de egreso que cubrieron el total de las asignaturas del programa académico al que corresponden, 5 no han cumplido con el requisito intercultural, 51 con el enriquecimiento de deporte, 136 con el enriquecimiento artístico, 600 con el enriquecimiento académico, 651 con los niveles de Ingles requeridos por su plan de estudio y 4,033 no realizaron el servicio social y solo 3,418 cumplen con el total de los requisitos, por lo que se concluyó que este último número puede elevarse lo cual aumentaría el potencial de titulación de la modalidad en cuestión, para lo que se recomienda facilitar el cumplimiento o liberarles los requisitos internos de titulación.

Con la aplicación de la encuesta se observó que una gran cantidad de datos de contacto que contiene la base de datos de egresados son obsoletos por lo que además de ser recomendable su actualización, el amplio uso de redes sociales como Facebook y Tweeter mediante unas cuentas oficiales del ITSON para

establecer contacto con los egresados es ampliamente recomendable en la realización de la propuesta.

Además de lo previamente mencionado con la encuesta se obtuvieron algunos datos secundarios como las dos principales causas por las que los egresados no se han titulado es por la falta de tiempo y por vivir fuera de la ciudad, que al 99% de los encuestados les interesa obtener el título profesional, que el 98% de los egresados encuestados que cumplen con los requisitos de la modalidad, están interesados en obtener el título mediante esta modalidad de titulación, además, al 34% de ellos les gustaría recibir asistencia por parte del ITSON para realizar el proceso de titulación y que alrededor del 30% de los egresados no titulados con dos años o más de egreso no acostumbran visitar la página del ITSON; estos datos fueron considerados de gran relevancia ya que brindan un panorama más amplio de la situación.

Debido a que se logró determinar el potencial de titulación de la modalidad experiencia laboral, y la obtención de información para generar un mejor panorama de la situación a los tomadores de decisiones ante la propuesta previamente mencionada, se concluye que se cumplieron con todos los objetivos de la presente investigación.

BIBLIOGRAFIA

- Baca, G. U. (2013). *Evaluación de Proyectos*. Mexico, D.F: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A de C.V.
- Benassini, M. (2009). *INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS: Enfoque para América Latina*. Naucalpan, Edo. de México: Pearson Educación de México.
- CNDH. (Abril de 2012). *COMISIÓN NACIONAL DE LOS DERECHOS HUMANOS*. Recuperado el 30 de Agosto de 2013, de Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, y su Protocolo Facultativo: www.cndh.org.mx
- Hernández, Fernández, & Baptista. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F.: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES S.A. DE C.V.
- ITSON. (2013). *Página del Instituto Tecnológico de sonora*. Obtenido de Instituto Tecnológico de sonora: <http://www.itson.mx/Universidad/Paginas/procesos.aspx>
- Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de mercados*. México: Pearson educación .
- OECD. (2013). *OECD BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES*. Obtenido de Education at a glance 2013: OECD Indicators: [http://www.oecd.org/edu/eag2013%20\(eng\)--FINAL%2020%20June%202013.pdf](http://www.oecd.org/edu/eag2013%20(eng)--FINAL%2020%20June%202013.pdf)
- Pablos, M. A. (s.f.). *Evaluación socioeconómica de propuesta de titulación por experiencia laboral para egresados no titulados del ITSON*.
- Prieto Herrera, J. (2013). *Investigación de mercados*. Bogotá: ECOE ediciones.
- Real Academia Española. (14 de 03 de 2014). *Diccionario de la Real Academia Española*. Madrid, Madrid.
- SEP. (Noviembre de 2012). *Secretaría de Educación Pública*. Obtenido de http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/1899/2/images/principales_cifras_2011_2012.pdf
- Trespalacios Gutiérrez, Vázquez Casielles, Bello Acebrón. (2005). *Investigación de mercados métodos de recogida y análisis de la información para la toma de decisiones en marketing*. Madrid: Ediciones paraninfo, SA.
- Vicerrectoría académica. (2009). *Manual de Titulación Para Licenciatura y Profesional Asociado*. Ciudad Obregon: ITSON.
- William Zikmund, B. J. (2009). *Investigación de mercados*. México, D.F.: CENGAGE Learning.

ANEXO

Anexo. Resultados de prueba piloto

Encuesta de proceso de titulación por experiencia laboral

1. Carrera *

Número de participantes: 9

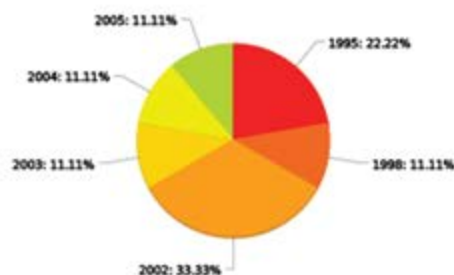
Respuestas:

- Lic. Diseño Gráfico
- sistemas de información administrativos
- Ingeniería en ciencias ambientales
- Ingeniero Biotecnólogo
- L.A.
- Profesional Universitario en Desarrollo Infantil
- Licenciado en contaduría pública
- fss
- lic admi

2. Plan *

Número de participantes: 9

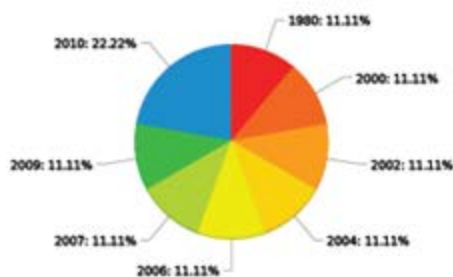
- (0.0%): 1964 2 (22.2%): 1995
- (0.0%): 1973 - (0.0%): 1996
- (0.0%): 1974 - (0.0%): 1997
- (0.0%): 1975 1 (11.1%): 1998
- (0.0%): 1976 - (0.0%): 1999
- (0.0%): 1979 - (0.0%): 2000
- (0.0%): 1980 3 (33.3%): 2002
- (0.0%): 1982 1 (11.1%): 2003
- (0.0%): 1984 1 (11.1%): 2004
- (0.0%): 1985 1 (11.1%): 2005
- (0.0%): 1986 - (0.0%): 2006
- (0.0%): 1987 - (0.0%): 2009



3. Año de egreso *

Número de participantes: 9

- 1 (11.1%): 1980
- 1 (11.1%): 2000
- 1 (11.1%): 2002
- 1 (11.1%): 2004
- 1 (11.1%): 2006
- 1 (11.1%): 2007
- 1 (11.1%): 2009
- 2 (22.2%): 2010

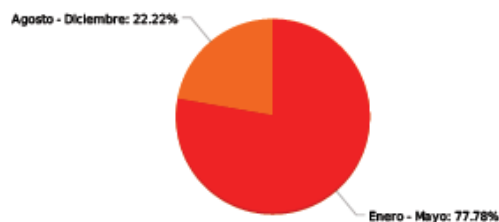


4. Semestre de egreso *

Número de participantes: 9

7 (77.8%): Enero - Mayo

2 (22.2%): Agosto - Diciembre

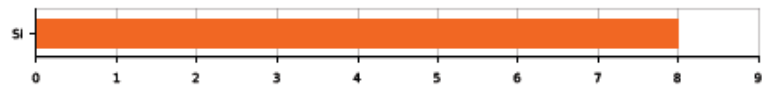


5. ¿Le gustaría obtener su título profesional? *

Número de participantes: 8

8 (100.0%): Sí

- (0.0%): No



6. ¿Cuál es la razón por la que no se ha titulado? *

Número de participantes: 8

2 (25.0%): Falta de tiempo

2 (25.0%): Falta de recursos económicos

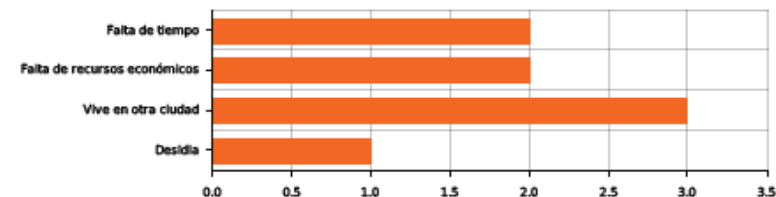
3 (37.5%): Vive en otra ciudad

- (0.0%): Falta de asesoría

- (0.0%): Desconocimiento de las opciones de titulación

1 (12.5%): Desidia

- (0.0%): Otro



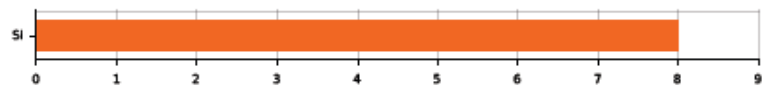
7. ¿Estaría interesado en realizar un trámite administrativo para que se le otorgará su título por Mérito Profesional, mediante la modalidad de Experiencia Laboral? *

Número de participantes: 8

8 (100.0%): Sí

- (0.0%): Indeciso

- (0.0%): Otro



8. Después de su egreso, ¿Ha acumulado experiencia laboral? *

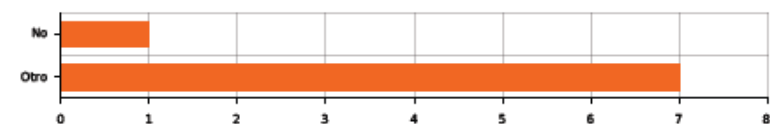
Número de participantes: 8

1 (12.5%): No

7 (87.5%): Otro

Respuesta(s) desde el campo agregado:

- 3
- 6
- 9
- 7
- 7
- 5
- 7



9. ¿Trabaja o trabajó en negocio propio o como empleado para una empresa? *

Número de participantes: 6

5 (83.3%): Empleado en una empresa

1 (16.7%): Negocio propio

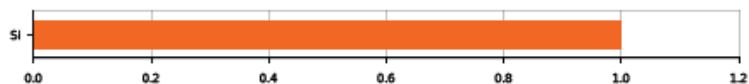


10. ¿Está o estuvo inscrito en el Servicio de Administración Tributaria (SAT)? *

Número de participantes: 1

1 (100.0%): Si

- (0.0%): No

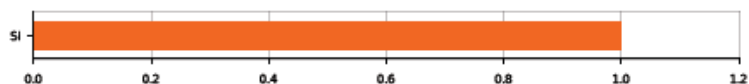


11. ¿Cuenta con dos declaraciones anuales ante el SAT? *

Número de participantes: 1

1 (100.0%): Si

- (0.0%): No

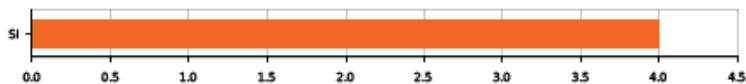


12. ¿Considera que las actividades laborales que ha realizado, han estado relacionadas con su carrera? *

Número de participantes: 4

4 (100.0%): Si

- (0.0%): No



13. En los últimos dos años, ¿Ha recibido al menos 45 hrs. de capacitación relacionada con su trabajo o profesión? *

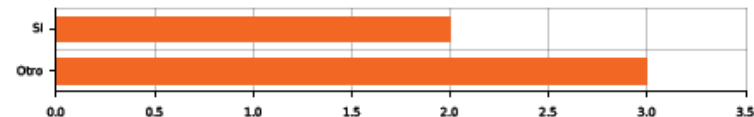
Número de participantes: 5

2 (40.0%): Si

3 (60.0%): Otro

Respuesta(s) desde el campo agregado:

- 1
- 1
- 4



14. Si se le contacta para asistirlo en el trámite de titulación ¿Lo haría? *

Número de participantes: 5

4 (80.0%): Si

1 (20.0%): Indeciso

- (0.0%): No



15. Si la única forma es que usted realice personalmente el trámite de titulación ¿Lo haría? *

Número de participantes: 5

4 (80.0%): Si

1 (20.0%): Indeciso

- (0.0%): No



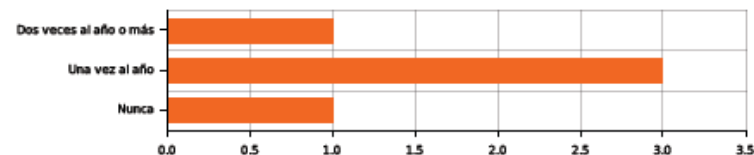
16. ¿Qué tan seguido visita la página del ITSON para enterarse de novedades u oportunidades? *

Número de participantes: 5

1 (20.0%): Dos veces al año o más

3 (60.0%): Una vez al año

1 (20.0%): Nunca



APENDICES

Apéndice A

Tabla Egresados que cumplen con los requisitos académicos de titulación

Tabla egresados que cumplen con los requisitos académicos de titulación																			
Plan año	Matrícula	ID	Nombre	Programa	Plan	Fecha de Egreso	Fecha de Titulación	Cumplimiento de requisitos							Unidad	Telefono	E Mail	Intercult ural Liberado	puntos intercultural
								Servicio Social	Enreque cimiento Deportes	Enrequec imiento Artístico	Enrequei miento Académico	Inglés I	Inglés II	Inglés III					
1976				CP	CP1976	30803		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1976				CP	CP1976	31017		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1979				LPSIC	LPS197	31533		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1976				CP	CP1976	31594		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1976				CP	CP1976	31747		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1976				CP	CP1976	31898		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	GUAYM			
1976				ICIVI	ICI1976	31898		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1976				LADMI	LAD197	31898		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1976				CP	CP1976	31898		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1976				IIME	IIME19	31959		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1976				IAA	IAA197	32203		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1976				CP	CP1976	32264		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1976				LADMI	LAD197	32264		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1976				IIME	IIME19	32325		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1976				ICIVI	ICI1976	32568		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1976				CP	CP1976	32629		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1976				CP	CP1976	32629		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				CP	CP1984	32629		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NAVOJO			
1979				LPSIC	LPS197	32690		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1979				QALI	QAL197	32843		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1976				LADMI	LAD197	32994		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				CP	CP1984	32994		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				IIPR	IIPR198	32994		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				CP	CP1984	32994		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	GUAYM			
1984				CP	CP1984	32994		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1976				LADMI	LAD197	33055		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				CP	CP1984	33359		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				CP	CP1984	33359		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				IIPR	IIPR198	33420		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				IISIS	IIS1984	33420		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				CP	CP1984	33573		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1985				IETRI	IEL1985	33573		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				IISIS	IIS1984	33604		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				IETRO	IET198	33725		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				LADMI	LAD198	33725		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	GUAYM			
1984				CP	CP1984	33786		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1985				IETRI	IEL1985	33786		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				LADMI	LAD198	34090		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	GUAYM			
1984				CP	CP1984	34090		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	GUAYM			
1984				IETRO	IET198	34090		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				CP	CP1984	34090		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	GUAYM			
1984				ICIVI	ICI1984	34304		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				IISIS	IIS1984	34455		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				CP	CP1984	34455		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NAVOJO			
1984				CP	CP1984	34455		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	GUAYM			
1984				LPSC	LPSC19	34516		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1982				MVZOO	MVZ19	34669		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NAINARI			
1984				CP	CP1984	34820		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				CP	CP1984	34820		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NAVOJO			
1984				CP	CP1984	34820		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				IETRO	IET198	34820		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				IIPR	IIPR198	34820		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				ICIVI	ICI1984	34851		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				LADMI	LAD198	34881		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1985				IETRI	IEL1985	34881		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				CP	CP1984	35034		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				CP	CP1984	35034		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1985				IETRI	IEL1985	35034		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				CP	CP1984	35186		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				IETRO	IET198	35186		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				CP	CP1984	35186		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				ICIVI	ICI1984	35247		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				LADMI	LAD198	35309		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				LADMI	LAD198	35400		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				IIPR	IIPR198	35400		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				Q	Q1984	35431		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				IIAD	IIAD198	35551		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				CP	CP1984	35551		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CENTRO			
1984				CP	CP1984	35551		SI	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	GUAYM			

Apéndice B

Cuestionario de prueba piloto

Prueba piloto de encuesta de proceso de titulación por experiencia laboral

Muchas gracias por tomarse el tiempo para completar esta encuesta, su aportación será de gran utilidad.

1. Carrera

2. Plan

1964 ☐ 1973 ☐ 1974 ☐ 1975 ☐ 1976 ☐ 1979 ☐ 1980 ☐
1982 ☐ 1984 ☐ 1985 ☐ 1986 ☐ 1987 ☐ 1995 ☐ 1996 ☐
1997 ☐ 1998 ☐ 1999 ☐ 2000 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2004 ☐
2005 ☐ 2006 ☐ 2007 ☐ 2008 ☐ 2009 ☐ 2010 ☐ 2011 ☐

3. Año de egreso

1964 ☐ 1970 ☐ 1976 ☐ 1982 ☐ 1988 ☐ 1994 ☐ 2000 ☐ 2006 ☐
1965 ☐ 1971 ☐ 1977 ☐ 1983 ☐ 1989 ☐ 1995 ☐ 2001 ☐ 2007 ☐
1966 ☐ 1972 ☐ 1978 ☐ 1984 ☐ 1990 ☐ 1996 ☐ 2002 ☐ 2008 ☐
1967 ☐ 1973 ☐ 1979 ☐ 1985 ☐ 1991 ☐ 1997 ☐ 2003 ☐ 2009 ☐
1968 ☐ 1974 ☐ 1980 ☐ 1986 ☐ 1992 ☐ 1998 ☐ 2004 ☐ 2010 ☐
1969 ☐ 1975 ☐ 1981 ☐ 1987 ☐ 1993 ☐ 1999 ☐ 2005 ☐ 2011 ☐

4. Semestre de egreso

Enero-Mayo ☐ Agosto-Diciembre ☐

5. ¿Le gustaría obtener su título profesional?

SI ☐ No ☐

6. ¿Cuál es la razón por la que no se ha titulado?

Falta de tiempo ☐ Falta de asesoría ☐

Falta de recursos económicos ☐ Desconocimiento de las opciones de titulación ☐

Vive en otra ciudad ☐ Desidia ☐

Otra ☐

7. ¿Estaría interesado en realizar un trámite administrativo para que se le otorgara su título por Mérito Profesional, mediante la modalidad Experiencia Laboral? *(si la respuesta es sí pase a la siguiente pregunta, si la respuesta es no, pase a la pregunta 16)*

SI ☐ No, especifique: _____ Indeciso ☐

8. Después de su egreso, ¿Ha acumulado experiencia laboral? *(si la respuesta es sí especifique y pase a la siguiente pregunta, si la respuesta es no, pase a la pregunta 16)*

SI, cuantos años ☐ No ☐

9. ¿Trabaja o trabajó en negocio propio o como empleado para una empresa? *(si la respuesta es negocio propio pase a la siguiente pregunta, si es empleado pase a la pregunta 12)*

Empleado ☐ Negocio propio ☐

10. ¿Está o estuvo inscrito en el Servicio de Administración Tributaria (SAT)? *(si la respuesta es sí, pase a la siguiente pregunta, si la respuesta es no, pase a la pregunta 16)*

SI ☐ No ☐

11. ¿Cuenta con dos declaraciones anuales ante el SAT? *(si la respuesta es sí, pase a la siguiente pregunta, si la respuesta es no, pase a la pregunta 16)*

SI ☐ No ☐

12. ¿Considera que las actividades laborales que ha realizado, han estado relacionadas con su carrera? *(si la respuesta es sí, pase a la siguiente pregunta, si la respuesta es no, pase a la pregunta 16)*

SI ☐ No ☐

13. En los últimos dos años, ¿Ha recibido al menos 45 hrs. de capacitación relacionada con su trabajo o profesión? *Se requiere comprobante expedido por alguna institución de educación superior, organismo colegiado, centro de investigación o la empresa. (si la respuesta es sí, pase a la siguiente pregunta, si la respuesta es no, especifique y pase a la pregunta 16)*

SI ☐ No, ¿En cuántos semestres las pudiera acumular? ☐

Sus respuestas indican que usted es candidato a titularse por Mérito Profesional bajo la modalidad de Experiencia Profesional, o bien, lo será cuando acumule las 45 horas de actualización por capacitación que se requieren: por lo que:

14. Si se le contacta para asistirlo en el trámite de titulación ¿lo haría? *(si la respuesta es no, pase a la pregunta 16)*

SI ☐ No ☐ Indeciso ☐

15. Si la única forma es que usted realice personalmente el trámite de titulación ¿lo haría?

SI ☐ No ☐ Indeciso ☐

16. ¿Qué tan seguido visita la página del ITSON para enterarse de novedades u oportunidades?

Dos veces al año o más ☐ Una vez al año ☐ Nunca ☐

Ha completado la encuesta. Muchas gracias por su participación. Puede cerrar la ventana ahora.

Apéndice C

Cuestionario final

Encuesta de proceso de titulación por experiencia laboral

Muchas gracias por tomarse el tiempo para completar esta encuesta, su aportación será de gran utilidad.

1. Carrera

IIEM	☐	IIMA	☐	IIME	☐	IIMI	☐	IIPR	☐
IBIOS	☐	IBIOT	☐	ICIAM	☐	ICIVI	☐	IEC	☐
IEIC	☐	IETRI	☐	IETRO	☐	IIAD	☐	IIEL	☐
IIEM	☐	IIMA	☐	IIME	☐	IIMI	☐	IIPR	☐
IQU	☐	IISIS	☐	IME	☐	IQUIM	☐	ISC	☐
LADMI	☐	LADTU	☐	LAT	☐	LCIED	☐	LCIEF	☐
LCOPU	☐	LDCFD	☐	LDIGR	☐	LECFI	☐	LGDAR	☐
LPSC	☐	LPSE	☐	LPSIC	☐	LPSL	☐	LSIAD	☐
LTALI	☐	MEDUC	☐	MVZOO	☐	PAAV	☐	PAC	☐
PADIN	☐	PAPP	☐	PAV	☐	Q	☐	QALI	☐
Otra	☐								

2. Plan

1964	☐	1973	☐	1974	☐	1975	☐	1976	☐	1979	☐	1980	☐
1982	☐	1984	☐	1985	☐	1986	☐	1987	☐	1995	☐	1996	☐
1997	☐	1998	☐	1999	☐	2000	☐	2002	☐	2003	☐	2004	☐
2005	☐	2006	☐	2007	☐	2008	☐	2009	☐	2010	☐	2011	☐

3. Año de egreso

1964 ☐ 1970 ☐ 1976 ☐ 1982 ☐ 1988 ☐ 1994 ☐ 2000 ☐ 2006 ☐

1965 ☐ 1971 ☐ 1977 ☐ 1983 ☐ 1989 ☐ 1995 ☐ 2001 ☐ 2007 ☐

1966 ☐ 1972 ☐ 1978 ☐ 1984 ☐ 1990 ☐ 1996 ☐ 2002 ☐ 2008 ☐

1967 ☐ 1973 ☐ 1979 ☐ 1985 ☐ 1991 ☐ 1997 ☐ 2003 ☐ 2009 ☐

1968 ☐ 1974 ☐ 1980 ☐ 1986 ☐ 1992 ☐ 1998 ☐ 2004 ☐ 2010 ☐

1969 ☐ 1975 ☐ 1981 ☐ 1987 ☐ 1993 ☐ 1999 ☐ 2005 ☐ 2011 ☐

4. Semestre de egreso

Enero-Mayo ☐ Agosto-Diciembre ☐

5. ¿Le gustaría obtener su título profesional?

SI ☐ No ☐ Indeciso ☐

6. ¿Cuál es la razón por la que no se ha titulado?

Falta de tiempo ☐ Falta de asesoría ☐

Falta de recursos ☐ Desconocimiento de las ☐
económicos opciones de titulación

Vive en otra ciudad ☐ Desidia ☐

Otra ☐

7. Después de su egreso, ¿Ha acumulado experiencia laboral? (*si la respuesta es sí pase a la siguiente pregunta, si es no, pasar a la pregunta 15*)

SI ☐ No ☐

8. ¿Trabaja o trabajó en negocio propio o como empleado para una empresa?
(*si la respuesta es negocio propio pase a la siguiente pregunta, si es empleado pase a la pregunta 11*)

Empleado ☐ Negocio propio ☐

9. ¿Está o estuvo inscrito en el Servicio de Administración Tributaria (SAT)? (si la respuesta es sí pase a la siguiente pregunta, si es no, pase a la pregunta 15)

SI ☐ No ☐

10. ¿Cuenta con dos declaraciones anuales ante el SAT? (si la respuesta es si pase a la siguiente pregunta, si la respuesta es no, pase a la pregunta 15)

SI ☐ No ☐

11. ¿Considera que las actividades laborales que ha realizado, han estado relacionadas con su carrera? (si la respuesta es sí pase a la siguiente pregunta, si la respuesta es no, pase a la pregunta 15)

SI ☐ No ☐

12. En los últimos dos años, ¿Ha recibido al menos 45 hrs. de capacitación relacionada con su trabajo o profesión? Se requiere comprobante expedido por alguna institución de Educación Superior, organismo colegiado, centro de investigación o la empresa como comprobante. (si la respuesta es sí pase a la siguiente pregunta, si la respuesta es no, pase a la pregunta 15)

SI ☐ No ☐

Sus respuestas indican que usted es candidato a titularse por Mérito Profesional bajo la modalidad de Experiencia Profesional, o bien, lo será cuando acumule las 45 horas de actualización por capacitación que se requieren.

13. ¿Estaría interesado en realizar un trámite administrativo para que se le otorgará su título por Mérito Profesional, mediante la modalidad de Experiencia Laboral? (si la respuesta es sí pase a la siguiente pregunta, si la respuesta es no, pase a la pregunta 15)

SI ☐ No ☐

14. ¿De qué manera le gustaría llevar a cabo este trámite?

De manera personal ☐

Ser contactado y asistido por personal
de la institución para realizar el trámite ☐

15. ¿Qué tan seguido visita la página del ITSON para enterarse de novedades u oportunidades?

Dos veces al año o más ☐ Una vez al año ☐ Nunca ☐

Ha completado la encuesta. Muchas gracias por su participación. Puede cerrar la ventana ahora.

Apéndice D

Tabla Muestra seleccionada

Primera seleccion de la muestra

Tabla Muestra seleccionada												
Estatus	Medio	Numero	Plan año	Matricula	ID	Nombre	Programa	Plan	Fecha de Egreso	Telefono	E Mail	Observaciones
		1	1976				CP	CP1976	01.05.1984			
		2	1976				CP	CP1976	01.12.1984			
		3	1979				LPSIC	LPS1979	01.05.1986			
		4	1976				CP	CP1976	01.07.1986			
		5	1976				CP	CP1976	01.12.1986			
		6	1976				CP	CP1976	01.05.1987			
		7	1976				ICIVI	ICI1976	01.05.1987			
		8	1976				LADMI	LAD1976	01.05.1987			
		9	1976				CP	CP1976	01.05.1987			
		10	1976				IIME	IIME1976	01.07.1987			
		11	1976				IAA	IAA1976	01.03.1988			
		12	1976				CP	CP1976	01.05.1988			
		13	1976				LADMI	LAD1976	01.05.1988			
		14	1976				IIME	IIME1976	01.07.1988			
		15	1976				ICIVI	ICI1976	01.03.1989			
		16	1976				CP	CP1976	01.05.1989			
		17	1976				CP	CP1976	01.05.1989			
		18	1984				CP	CP1984	01.05.1989			
		19	1979				LPSIC	LPS1979	01.07.1989			
		20	1979				QALI	QAL1979	01.12.1989			
		21	1976				LADMI	LAD1976	01.05.1990			
		22	1984				CP	CP1984	01.05.1990			
		23	1984				IIPR	IIPR1984	01.05.1990			
		24	1984				CP	CP1984	01.05.1990			
		25	1984				CP	CP1984	01.05.1990			
		26	1976				LADMI	LAD1976	01.07.1990			
		27	1984				CP	CP1984	01.05.1991			
		28	1984				CP	CP1984	01.05.1991			
		29	1984				IIPR	IIPR1984	01.07.1991			
		30	1984				IISIS	IIS1984	01.07.1991			
		31	1984				CP	CP1984	01.12.1991			
		32	1985				IETRI	IEL1985	01.12.1991			
		33	1984				IISIS	IIS1984	01.01.1992			
		34	1984				IETRO	IET1984	01.05.1992			
		35	1984				LADMI	LAD1984	01.05.1992			
		36	1984				CP	CP1984	01.07.1992			
		37	1985				IETRI	IEL1985	01.07.1992			
		38	1984				LADMI	LAD1984	01.05.1993			
		39	1984				CP	CP1984	01.05.1993			
		40	1984				IETRO	IET1984	01.05.1993			
		41	1984				CP	CP1984	01.05.1993			
		42	1984				ICIVI	ICI1984	01.12.1993			

Apéndice E

Tabla Muestra seleccionada 2

Primera seleccion de la muestra

Segunda selección de la muestra

Tabla Muestra seleccionada 2												
Estatus	Medio	Numero	Plan año	Matricula	ID	Nombre	Programa	Plan	Fecha de Egreso	Telefono	E Mail	Observaciones
		1	1976				CP	CP1976	01.05.1984			
		2	1976				CP	CP1976	01.12.1984			
		3	1979				LPSIC	LPS1979	01.05.1986			
		4	1976				CP	CP1976	01.07.1986			
		5	1976				CP	CP1976	01.12.1986			
		6	1976				CP	CP1976	01.05.1987			
		7	1976				ICIVI	ICI1976	01.05.1987			
		8	1976				LADMI	LAD1976	01.05.1987			
		9	1976				CP	CP1976	01.05.1987			
		10	1976				IIME	IIME1976	01.07.1987			
		11	1976				IAA	IAA1976	01.03.1988			
		12	1976				CP	CP1976	01.05.1988			
		13	1976				LADMI	LAD1976	01.05.1988			
		14	1976				IIME	IIME1976	01.07.1988			
		15	1976				ICIVI	ICI1976	01.03.1989			
		16	1976				CP	CP1976	01.05.1989			
		17	1976				CP	CP1976	01.05.1989			
		18	1984				CP	CP1984	01.05.1989			
		19	1979				LPSIC	LPS1979	01.07.1989			
		20	1979				QALI	QAL1979	01.12.1989			
		21	1976				LADMI	LAD1976	01.05.1990			
		22	1984				CP	CP1984	01.05.1990			
		23	1984				IIPR	IIPR1984	01.05.1990			
		24	1984				CP	CP1984	01.05.1990			
		25	1984				CP	CP1984	01.05.1990			
		26	1976				LADMI	LAD1976	01.07.1990			
		27	1984				CP	CP1984	01.05.1991			
		28	1984				CP	CP1984	01.05.1991			
		29	1984				IIPR	IIPR1984	01.07.1991			
		30	1984				IISIS	IIS1984	01.07.1991			
		31	1984				CP	CP1984	01.12.1991			
		32	1985				IETRI	IEL1985	01.12.1991			
		33	1984				IISIS	IIS1984	01.01.1992			
		34	1984				IETRO	IET1984	01.05.1992			
		35	1984				LADMI	LAD1984	01.05.1992			
		36	1984				CP	CP1984	01.07.1992			
		37	1985				IETRI	IEL1985	01.07.1992			
		38	1984				LADMI	LAD1984	01.05.1993			
		39	1984				CP	CP1984	01.05.1993			
		40	1984				IETRO	IET1984	01.05.1993			
		41	1984				CP	CP1984	01.05.1993			
		42	1984				ICIVI	ICI1984	01.12.1993			

Apéndice F

Tabla respuestas

Tabla Respuestas															
Timestamp	Carrera	Plan	Año de egreso	Semestre de egreso	¿Le gustaría obtener su título profesional?	¿Cuál es la razón por la que no se ha titulado?	Después de su egreso, ¿Ha acumulado experiencia laboral?	¿Trabaja o trabajó en negocio propio o como empleado para una empresa?	¿Esta o estuvo inscrito en el Servicio de Administración Tributaria (SAT)?	¿Cuenta con dos declaraciones anuales ante el SAT?	¿Considera que las actividades laborales que ha realizado, han estado relacionadas con su carrera?	En los últimos dos años, ¿Ha recibido al menos 45 hrs. de capacitación relacionada con su trabajo o profesión?	¿Estaría interesado en realizar un trámite administrativo para que se le otorgara su título por Mérito Profesional, mediante la modalidad de Experiencia Laboral?	¿De que manera le gustaría llevar a cabo este tramite?	¿Qué tan seguido visita la página del ITSON para enterarse de novedades u oportunidades?
12/11/2013 13:34	IISIS	1975	1979	Enero - Mayo	No	Falta de asesoría	No								
12/11/2013 17:31	IIQU	1976	1982	Agosto - Diciembre	No	Falta de tiempo	Si	Negocio propio	Si	Si	No				Una vez al año
12/11/2013 18:10	Otra	1995	2000	Agosto - Diciembre	Si	Desidia	Si	Empleado en una empresa			Si	Si	Si	Ser contactado y asistido por	Una vez al año
12/11/2013 18:12	LSIAD	2002	2005	Agosto - Diciembre	Si	Falta de recursos económico	Si	Empleado en una empresa			Si	Si	Si	Ser contactado y asistido por	Dos veces al año o más
12/11/2013 18:12	LADMI	1995	2003	Enero - Mayo	Si	Vive en otra ciudad	Si	Empleado en una empresa			Si	Si	Si	Ser contactado y asistido por	Nunca
12/11/2013 18:14	CP	2002	2008	Agosto - Diciembre	Si	Falta de tiempo	Si	Empleado en una empresa			Si	Si	Si	De manera personal	Una vez al año
12/11/2013 18:16	IIEL	1995	2005	Enero - Mayo	Si	Otra	Si	Empleado en una empresa			Si	Si	Si	De manera personal	Dos veces al año o más
12/11/2013 18:17	CP	2002	2009	Enero - Mayo	Si	Desconocimiento de las	Si	Empleado en una empresa			Si	No			Nunca
12/11/2013 18:18	IEC	1999	2005	Enero - Mayo	Si	Vive en otra ciudad	Si	Negocio propio	Si	Si	Si	No			Una vez al año
12/11/2013 18:19	LADTU	2002	2010	Enero - Mayo	Si	Falta de tiempo	Si	Empleado en una empresa			Si	Si	Si	Ser contactado y asistido por	Una vez al año
12/11/2013 18:19	LADTU	2002	2010	Enero - Mayo	Si	Falta de tiempo	Si	Empleado en una empresa			Si	Si	Si	Ser contactado y asistido por	Una vez al año
12/11/2013 18:21	LSIAD	2002	2011	Agosto - Diciembre	Si	Otra	No								
12/11/2013 18:21	LDIGR	2004	2009	Enero - Mayo	Si	Falta de tiempo	Si	Empleado en una empresa			Si	No			Una vez al año

Apéndice G

Tabla egresados contactados

Estatus	Medio
1 = Contactado	1 = Telefono
2 = Pendiente	2 = Facebook
3 = No contactado	4 = Correo

Egresados contactados												
Estatus	Medio	Numero de egresado	Plan año	Matricula	ID	Nombre	Programa	Plan	Fecha de Egreso	Telefono	E Mail	Observaciones
		1	1976				IIAD	IIAD1976	dic-04			
		2	1976				IIME	IIME1976	jul-88			
		3	1976				CP	CP1976	dic-86			
		4	1976				CP	CP1976	dic-84			
		5	1976				LADMI	LAD1976	jul-90			
		6	1976				CP	CP1976	may-88			
		7	1976				CP	CP1976	may-89			
1	2	8	1976				LADMI	LAD1976	may-88			
		9	1976				CP	CP1976	may-87			
1	2	10	1976				ICIVI	ICI1976	may-87			
		11	1976				CP	CP1976	dic-00			
		12	1976				LADMI	LAD1976	may-87			
		13	1976				CP	CP1976	may-84			
		14	1976				ICIVI	ICI1976	jul-03			
		15	1976				CP	CP1976	jul-86			
		16	1976				ICIVI	ICI1976	mar-89			
		17	1976				LADMI	LAD1976	may-90			
3	2	18	1976				CP	CP1976	may-89			
		19	1976				CP	CP1976	may-87			
3	2	20	1976				IIME	IIME1976	jul-87			
		21	1976				IAA	IAA1976	mar-88			
		22	1979				QALI	QAL1979	dic-89			
		23	1979				QALI	QAL1979	dic-98			
		24	1979				LPSIC	LPS1979	jul-89			
		25	1979				LPSIC	LPS1979	may-86			
		26	1982				MVZOO	MVZ1982	may-99			
		27	1982				MVZOO	MVZ1982	nov-99			
3	2	28	1982				MVZOO	MVZ1982	may-00			
		29	1982				MVZOO	MVZ1982	dic-94			
1	2	30	1984				Q	Q1984	ene-99			
		31	1984				CP	CP1984	may-98			
		32	1984				CP	CP1984	dic-99			
		33	1984				CP	CP1984	dic-98			
		34	1984				CP	CP1984	may-98			
		35	1984				IIAD	IIAD1984	dic-98			
		36	1984				CP	CP1984	jul-02			

Apéndice H

Informe

INFORME - A3 - PARA LA DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL DE TITULACION POR EXPERIENCIA LABORAL

Organización: ITSON

Departamento: Registro escolar

Fecha:

Realizado por: Martin Verdugo y Victor Camacho

1º Definición del problema

Existe un grupo de egresados que no finalizaron o no concluyeron con el proceso de titulación, con lo cual además de ellos mismos también se ven afectados la institución y la sociedad por lo que se tomó la decisión de realizar una evaluación socio económica para determinar si es favorable invertir en una propuesta para apoyar a los candidatos a titularse mediante la modalidad de experiencia laboral, para lo cual se necesita determinar ¿Cuál es el potencial de titulación de egresados por experiencia profesional mediante la modalidad experiencia laboral?

2º Reconocimiento de la situación actual

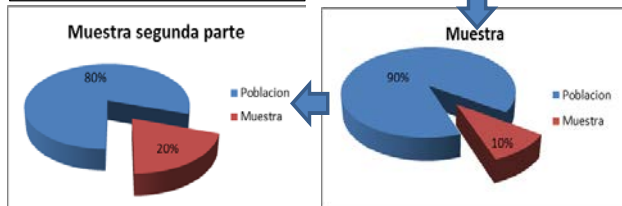


En un análisis realizado a la base de datos de egresados con dos o mas años de egreso, se determinó que de 8689 de ellos, 3418 cumplen con los requisitos académicos de titulación. sin embargo se desconoce si cumplen con los requisitos de la modalidad de titulación por experiencia laboral

3ª Preparación de la recopilación de datos

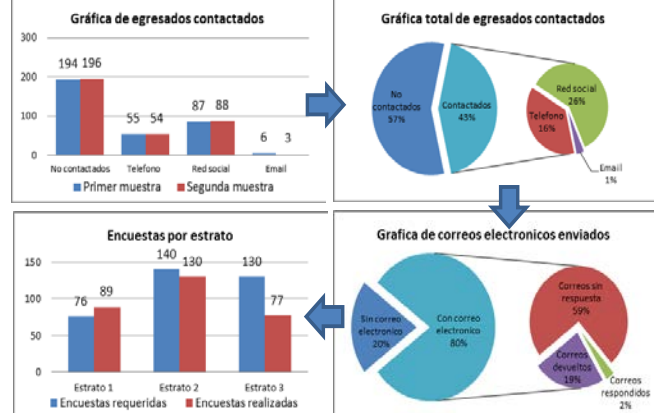
Elaboración del instrumento

- 1.- Se elaboro un cuestionario con base en los requisitos de la modalidad de titulación por experiencia laboral
- 2.- Se validó por expertos en el tema
- 3.- Se aplico en prueba piloto
- 4.- Se hicieron mejoras al cuestionario
- 5.- Se capturo en línea para su aplicación al objeto bajo estudio



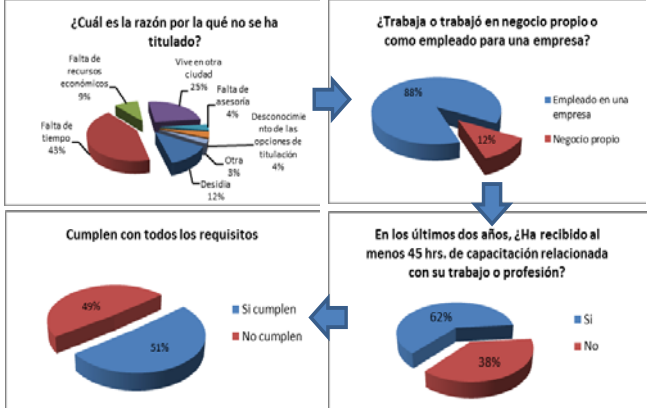
Se elaboro una encuesta para recabar la información necesaria para el proyecto, posteriormente se hizo una estratificación con base en los años de egreso transcurridos, una vez hecho esto se calculó el tamaño de muestra que representa el número de encuestas necesarias, mismo que se dividió proporcionalmente entre los estratos, a esto le siguió la selección de los egresados que se intentaría contactar para la aplicación del instrumento, lo cual se realizó mediante un método de muestreo sistemático aleatorio con el que todos tenían la misma oportunidad de ser elegidos para participar en la encuesta.

4ª Recopilación de la información



Se utilizaron diferentes medios para contactar a la muestra logrando realizar una cantidad insuficiente de encuestas apesar de haber tomado una segunda muestra, al no lograr cumplir con la cantidad de encuestas necesarias se tomó la decisión de enviar un correo masivo a toda la población con ese dato de contacto logrando con lo que se logró realizar un total de 296 encuestas.

5º Analizar los datos recabados



Se determinó que la principal causa por la que el objeto bajo estudio no se ha titulado es la falta de tiempo, además 273 de los encuestados afirmaron contar con experiencia laboral de los que 241 fue como empleado y 91 como empresario, no obstante solo 151 de ellos han recibido capacitación relacionada con su profesión en los últimos dos años, lo cual significa que el 51% de los encuestados cumple con todos los requisitos de la modalidad.

5ª Determinación del potencial

$$PT = (151/296) * 3418 = 17543$$

Se estimó que al rededor de 1743 egresados cumplen con los requisitos de titulación mediante la modalidad experiencia laboral.