



Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Centro Interdisciplinario de Posgrados e

Investigación

Departamento de Ciencias Económico Administrativas

Maestría en Dirección y Mercadotecnia

Estudio de mercado para conocer el nivel de satisfacción de los egresados de la
Universidad Tecnológica de Puebla

Trabajo práctico que para obtener el Grado de Maestro
en Dirección y Mercadotecnia presenta
Adriana María Amador Rojas



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
Centro Interdisciplinario de Posgrados, Investigación y
Consultoría.

Departamento de Ciencias Económico Administrativas

Maestría en Dirección y Mercadotecnia

SE APRUEBA EL TRABAJO PRÁCTICO

‘Estudio de mercado para conocer el nivel de satisfacción de los egresados de la
Universidad Tecnológica de Puebla’.

DE LA ALUMNA:

Adriana María Amador Rojas

Dra. Judith Cavazos Arroyo

Directora de Tesis

Dr. Jose Alfredo Leonardo López De Cosío

Asesor

Dra. Laura Mayela Ramírez Murillo

Asesora

Puebla, México.

Octubre 2015.

Dedicatoria

A mi hija, María José, porque eres mi motor de todos los días y quien me inspira a creer, crecer y hacer, cada día, lo mejor de mi vida eres tú.

Por ti y para ti, siempre.

Agradecimientos

Después de un largo tiempo lograr concluir con este reto que me propuse algún día, hoy que lo veo finalmente concluido, siento que debí hacerlo mucho antes, pero ahora entiendo que todo tiene su tiempo, este es mi tiempo.

Agradezco infinitamente a mis padres, quienes siempre están conmigo, apoyando todas y cada una de mis decisiones, gracias por ese infinito amor que me demuestran a cada instante.

Gracias a mi hermano Alberto por siempre estar conmigo, gracias simplemente por ser mi hermano.

Carlos, gracias por tu amor incondicional, por tu apoyo para que tomara la decisión de concluir este proyecto, por estar juntos compartiendo esta aventura llamada vida. Te amo por siempre.

Gracias a mi Directora de este trabajo de titulación, la Dra. Judith Cavazos, tu apoyo siempre ha sido invaluable, por los ánimos y por insistir para cerrar este ciclo, Gracias.

Gracias a Dios por enseñarme siempre que sólo tus tiempos son los perfectos, por todas y cada una de las bendiciones que regalas a mi vida.

RESUMEN

El subsistema de Universidades Tecnológicas, en los últimos años han crecido exponencialmente, siendo una oportunidad para los jóvenes para contar con una preparación profesional tecnológica, en un tiempo relativamente corto, siendo una de sus principales bondades incorporarse con pertinencia y prontitud al sector productivo, a un costo muy bajo. Al ser instituciones públicas muchas veces se olvida que el objetivo principal son los alumnos, quienes en un futuro, cercano, serán egresados y por tanto, la mejor carta de presentación con los sectores productivos y sociales.

Es por eso que se debe de cuidar los detalles que permitan que nuestros egresados, se sientan satisfechos con su paso por la Universidad y más aún que siendo egresados se conviertan en actores activos en los diferentes servicios que son pensados en ellos. Partiendo de esta postura, será importante primero conocer, actualmente como se encuentra su nivel de satisfacción y entonces plantear estrategias o líneas de acción que permitan incrementar este nivel de satisfacción en los egresados.

ABSTRACT

The subsystem of technological universities in recent years have grown exponentially, with an opportunity for young people to have a technological professional training in a relatively short time, one of its main benefits with relevance and promptly incorporated into the productive sector, very low cost.

As public institutions often forget that the main target is the students, who in the future, near, be withdrawn and therefore the best introduction to the productive and social sectors.

That's why you should pay attention to details that enable our graduates are satisfied with their way through college and even more than being graduates to become active players in the different services that are designed for them.

From this position, it is important first to know, now as is their level of satisfaction and then plan strategies and lines of action to increase the level of satisfaction with the graduates.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	
1.1 Planteamiento del problema	9
1.2 Preguntas e hipótesis de investigación	10
1.3 Justificación	10
1.4 Objetivos	11
1.4.1. Objetivo general	11
1.4.2. Objetivos particulares	11
1.5. Alcances y limitaciones	11
ANTECEDENTES Y PERFIL DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA	13
2.1. Antecedentes de las universidades tecnológicas	13
2.2. Perfil de la Universidad Tecnológica de Puebla	15
INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	18
3.1. Objetivo de la investigación	18
3.2. Operacionalización de variables	18
3.3. Preguntas e hipótesis de investigación	19
3.4. Diseño de investigación	20
3.4.1. Sujetos de estudio	20
3.4.2. Método	20
3.4.3. Instrumento	21
3.4.4. Censo	22
3.4.5 Prueba Piloto.	23
3.5. Análisis de Resultados	24
3.5.1 Análisis Descriptivo	24
3.5.2 Análisis univariado a través de tabulaciones cruzadas.	50
3.6. Contrastación de Hipótesis	53
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICAS	

INDICE DE TABLAS Y GRÁFICAS

Tablas

Tabla 1. Numero de egresados por generación	12
Tabla 2. Constructos y variables involucradas en el estudio	18
Tabla 3. Egresados por carrera universitaria y generación	22
Tabla 4. Sexo	24
Tabla 5. Edad	25
Tabla 6. Las instalaciones de la universidad son adecuadas	26
Tabla 7. Las aulas son adecuadas para la enseñanza que se imparte en ellas	27
Tabla 8. Las aulas son cómodas para un mejor aprovechamiento académico	28
Tabla 9. Las instalaciones deportivas son adecuadas para la correcta práctica del deporte	29
Tabla 10. Los laboratorios son adecuados para las prácticas que se realizan	30
Tabla 11. Los laboratorios cuentan con las medidas de seguridad	31
Tabla 12. Los edificios cuentan con las medidas de seguridad	32
Tabla 13. Las instalaciones son suficientes para el aprendizaje	33
Tabla 14. Tu experiencia en la universidad ha satisfecho las expectativas que tenías	34
Tabla 15. Los valores que refleja la universidad son consistentes con tus propios valores	35
Tabla 16. Los valores que refleja la universidad reflejan el tipo de persona que eres	36
Tabla 17. Los valores que refleja la universidad son similares a tus valores	37
Tabla 18. Elegirías nuevamente a esta universidad para tu preparación profesional	38
Tabla 19. Si tuvieras que realizar otros cursos considerarías como primera opción	39
Tabla 20. ¿Conoces los servicios de educación continua que proporciona la universidad?	40
Tabla 21. ¿Has participado en algún curso de educación continua?	41
Tabla 22. El personal de educación continua fue amable	42
Tabla 23. Recibí respuesta oportuna sobre la información de cursos	43
Tabla 24. El personal de educación continua comprendió tus necesidades de capacitación	44
Tabla 25. El personal me proporcionó confianza	45
Tabla 26. El instructor del curso siempre tuvo disposición para guiarte en el aprendizaje	46
Tabla 27. La información que te proporcionaron fue suficiente durante el curso	47
Tabla 28. La preparación del instructor fue suficiente en la impartición del curso	48
Tabla 29. Las sesiones de capacitación iniciaron con puntualidad	49
Tabla 30. Análisis de la participación en cursos de educación continua e infraestructura	51
Tabla 31. Análisis de la participación en cursos de educación continua y sentido de pertenencia	52

Gráficas

GRÁFICA 1. SEXO	24
GRÁFICA 2. EDAD	25
GRÁFICA 3. INSTALACIONES ADECUADAS	26
GRÁFICA 4. AULAS ADECUADAS	27
GRÁFICA 5. AULAS CÓMODAS	28
GRÁFICA 6. INSTALACIONES DEPORTIVAS	29
GRÁFICA 7. LABORATORIOS ADECUADOS	30
GRÁFICA 8. LABORATORIOS SEGUROS	31
GRÁFICA 9. EDIFICIOS SEGUROS	32
GRÁFICA 10. INSTALACIONES SUFICIENTES	33
GRÁFICA 11. EXPERIENCIA UNIVERSITARIA	34
GRÁFICA 12. VALORES UNIVERSITARIOS VS. VALORES PERSONALES	35
GRÁFICA 13. VALORES VS. TIPO DE PERSONA	36
GRÁFICA 14. VALORES SIMILARES	37
GRÁFICA 15. ELECCIÓN DE UNIVERSIDAD	38
GRÁFICA 16. CONTINUIDAD DE ESTUDIOS	39
GRÁFICA 17. CONOCIMIENTO DE EDUCACIÓN CONTINUA	40
GRÁFICA 18. PARTICIPACIÓN EN CURSOS DE EDUCACIÓN CONTINUA	41
GRÁFICA 19. AMABILIDAD DEL PERSONAL DE EDUCACIÓN CONTINUA	42
GRÁFICA 20. RESPUESTA OPORTUNA DEL CURSO	43
GRÁFICA 21. COMPRENSIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN	44
GRÁFICA 22. CONFIANZA PARA TRÁMITE DE INSCRIPCIÓN	45
GRÁFICA 23. DISPOSICIÓN DEL INSTRUCTOR	46
GRÁFICA 24. INFORMACIÓN SUFICIENTE	47
GRÁFICA 25. PREPARACIÓN DEL INSTRUCTOR	48
GRÁFICA 26. PUNTUALIDAD EN LAS SESIONES	49

Capítulo 1

INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Existen diferentes evaluaciones que se aplican a los egresados, en su mayoría en relación a su desempeño laboral e inserción en el mercado, sin embargo, según Fresán (1988, p.85), en su libro “Los estudios de egresados”, comenta “los estudios de egresados no constituyen una simple referencia del proceso de inserción de los nuevos profesionales en el mercado de trabajo, ni son solo indicadores de satisfacción del egresado respecto a la formación recibida. Son mecanismos poderosos de diagnóstico de la realidad con el potencial de inducir en las instituciones la reflexión a fondo sobre sus fines y sus valores”. Sin duda los estudios que se realizan sobre su trayectoria profesional y condición laboral presente, demuestra una parte importante de diversos factores de la institución donde se desarrolla.

Sin embargo, los egresados de la Universidad constituyen una unidad de análisis, que permite evaluar su nivel de satisfacción respecto a los programas académicos, su dinámica universitaria, sentido de pertenencia hacia la institución y el servicio post venta en cuanto a seguimiento y servicios que se ofertan únicamente para ellos. Desde un punto de vista de consumidor, el egresado evalúa estos servicios, solo él, puede dar cuenta de la pertinencia de sus estudios, las condiciones de acceso al mercado laboral, son fieles jueces de la calidad de los programas académicos, ellos permanentemente se comparan con los titulados de otros programas e instituciones y serán portavoces de su experiencia en la instituciones.

De manera particular, la Universidad Tecnológica de Puebla, realiza encuestas de seguimiento de egresados e incluso de la satisfacción respecto a algunos servicios, sin embargo, éstas se envían a la Coordinación General de Universidades Tecnológicas quienes procesan los datos, pero como unidad, la universidad no analiza los datos y hasta el momento no se toman acciones que den seguimiento a las peticiones de los egresados por parte de la universidad. Por lo anterior y dado el crecimiento de la Universidad es necesario contar con elementos que permitan realizar acciones de mejora.

1.2 Preguntas e hipótesis de investigación

P1: ¿Están satisfechos con la infraestructura de la universidad más de la mitad de los egresados?

H1: Más del 50% de los egresados están satisfechos con la infraestructura de la universidad.

P2: ¿Al menos la mitad de los egresados conocen los servicios de educación continua que ofrece la universidad?

H2: Más del 50% de los egresados conocen los servicios de educación continua que proporciona la universidad.

P3: ¿La mitad de los egresados tienen un sentido de pertenencia con la universidad?

H3: El 50% de los egresados tienen un sentido de pertenencia con la universidad.

1.3 Justificación

El modelo educativo, permite que exista dentro de la universidad un Centro de Vinculación, llamado formalmente Secretaría de Vinculación, del cual se desprende el la jefatura de Desempeño de egresados y bolsa de trabajo, es esta área quien formalmente permite una vinculación con los egresados.

Es necesario conocer la percepción real de los egresados en cuanto a su paso por la universidad ya que sus comentarios y opiniones harán que se re direccionen las estrategias para crear un vínculo fraternal así como conocer la pertinencia de los canales de comunicación con los futuros estudiantes para la Universidad, principalmente en cuanto a la percepción sobre su formación académica.

Las Universidades Tecnológicas estaban pensadas para atender a un número limitado de alumnos y por lo tanto de egresados, hasta el día de hoy este número se ha extralimitado, el modelo educativo se ha posicionado como una opción pertinente tanto para los alumnos de

bachilleratos, como para el sector productivo, por lo que ha tenido un crecimiento exponencial.

Actualmente se evalúa el grado de satisfacción de los empleadores hacia los egresados de la Universidad, sin embargo es importante conocer la percepción de los egresados hacia su alma mater en cuanto a diferentes factores como lo son la satisfacción en relación a la infraestructura, el conocimiento e incluso el uso de la Educación Continua que se ofrece en la universidad así como conocer que tan desarrollado se encuentra su sentido de pertenencia hacia la institución que los forma.

1.4 Objetivos

1.4.1. Objetivo general

- Identificar el nivel de satisfacción de los egresados respecto a los servicios de educación continua, infraestructura y sentido de pertenencia, de la Universidad Tecnológica de Puebla, a partir de un análisis de su percepción actual hacia la institución.

1.4.2. Objetivos particulares

- Conocer la percepción de los egresados hacia la infraestructura, laboratorios, aulas de la Universidad.
- Identificar el nivel de conocimiento que tienen los egresados en cuanto a los servicios que se prestan después de su egreso, como es el caso de educación continua.
- Examinar el sentido de pertenencia de los egresados con la Universidad.

1.5. Alcances y limitaciones

El presente proyecto permitirá la aplicación de un instrumento que medir la percepción en un grupo de interés específico, con la finalidad de brindar herramientas que permitan

incrementar la satisfacción de los egresados, y de esta forma beneficiar a la Universidad incrementando su calidad en el servicio a su cliente principal, que son los egresados.

Desde su creación han egresado 19 generaciones de técnico superior universitario con más de 17,185 egresados, de Ingeniería han egresado 4 generaciones con un total de 2,646 egresados. En total 19,831 egresados.

Serán sujetos de estudio las ultimas 5 generaciones de egresados hasta el 2014, es decir del 2010 al 2014.

Tabla 1. Numero de egresados por generación

Generación de egreso	Generación	No. De Egresados
2010	2008-2010	975
2011	2009-2011	941
2012	2010-2012	1,248
2013	2011-2013	1,297
2014	2012-2014	1,122
TOTAL		5,583

Fuente: Elaboración propia / Datos del departamento de Desempeño de egresados

Capítulo 2

ANTECEDENTES Y PERFIL DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA

2.1. Antecedentes de las universidades tecnológicas

En México, la Educación Superior tiene varias vertientes, tradicionalmente, después de cursar la educación media superior, los estudiantes optan por incluirse en alguna universidad pública o privada que satisfaga sus necesidades y deseos de superación profesional, las cuales en su mayoría cuentan con una oferta académica a nivel licenciatura o ingeniería pertinente con el sector productivo de la región.

En el año 1989, la Secretaría de Educación Pública, inicia un importante programa de evaluación y mejoramiento de la educación superior, el cual abarcaba a todas las universidades públicas e instituciones estatales y al que se podrían sumar las instituciones privadas que lo desearán, emprendiendo así un estudio sobre nuevas opciones de educación superior, el cual se planteó en el Programa de Modernización educativa 1988 – 1994 (Secretaría de Educación Pública, 1991).

En 1990, se iniciaron estudios para ver la posibilidad de crear en México un modelo para la educación superior, que mejorara la vinculación entre los sectores educativos y productivo, permitiendo así nuevos servicios de educación superior tecnológica en diversas regiones del país, con base en sugerencias de algunos expertos de la UNESCO, se pensó en fundar un tipo de instituciones denominadas Universidades Tecnológicas, con una estructura similar a la de los institutos universitarios de tecnología de Francia, que funcionaron desde 1966 y que, preparaban en dos años, después del bachillerato, técnicos polivalentes y operacionales para las empresas, en el nivel de la educación superior. (8 años de labor educativa, Memoria 1994 - 2002 (Puebla, Universidad Tecnológica de, 2002).

Derivado del Acuerdo Nacional para el Mejoramiento Productivo de nivel de vida, propuesto por el C. Carlos Salinas de Gortari, en ese entonces, Presidente de México, es como se crean las Universidades Tecnológicas, con el objetivo de ofrecer a las estudiantes que hayan

terminado la educación media superior una formación intensiva que les permita incorporarse en corto tiempo al trabajo productivo o continuar estudios de especialización y licenciatura. (Plan Nacional de Desarrollo , 1989).

Así fue como se encontró una modalidad de educación superior que presentaba un gran servicio a los sectores productivos, permitiendo al mismo tiempo a los estudiantes llenar satisfactoriamente sus expectativas de formación académica y desempeño profesional, el modelo pedagógico que se impartiría tendría los siguientes atributos: Calidad, Pertinencia, Intensidad, Continuidad, Polivalencia, Flexibilidad. El modelo incluiría 7 horas diarias, cinco horas a la semana, 15 semanas por cuatrimestre, tres cuatrimestres por año, dos años de estudios que representan un total de 3,000 horas (una licenciatura, requiere entre 3,500 y 4,000 horas de clases) (Tecnológicas, 1991).

Actualmente en el país existen más de 100 universidades tecnológicas y politécnicas, que tienen como misión dirigir y coordinar la prestación del servicio de educación superior en las universidades tecnológicas y politécnicas coordinadas por esta unidad administrativa, mediante el desarrollo y difusión de la normatividad técnico pedagógica en la materia, así como la relativa a la gestión institucional, con el fin de preparar profesionales del nivel superior y promover su incorporación a la actividad productiva nacional. (Manual de Organización de la SEP, 1.1.3), así mismo mencionan como su visión constituir un Subsistema de Educación Superior de buena calidad, que cumpla las expectativas de los estudiantes y de la sociedad con egresados competitivos e integrados en el ámbito productivo y con una planta académica consolidada y comprometida. Ser reconocido nacional e internacionalmente por su eficiencia, eficacia, pertinencia, equidad y vinculación. Ser abierto, flexible, innovador e integrado a los demás subsistemas de educación superior, vinculado con los sectores social y productivo; que contribuya al desarrollo económico del país, en la cultura, ciencia y tecnología; distinguiéndose como una fuente de consulta por su desempeño académico, a través de la rendición de cuentas sustentadas en procesos consolidados de evaluación y acreditación de sus programas educativos. (Superior, 2015) (Tecnológicas, 1991).

El objetivo de las Universidades Tecnológicas, es contribuir a la mejora de la calidad de la educación superior, como un medio estratégico para acrecentar el capital humano y la competitividad requerida por una economía sustentada en el conocimiento, mediante el desarrollo de políticas, estrategias y procesos que aseguren el fortalecimiento y consolidación del Sistema de Universidades Tecnológicas (Pública, 2013).

2.2. Perfil de la Universidad Tecnológica de Puebla

En el estado de Puebla existen 7 universidades Tecnológicas las cuales se enumeran a continuación:

1. Universidad Tecnológica de Puebla
2. Universidad Tecnológica de Huejotzingo
3. Universidad Tecnológica de Izúcar de Matamoros
4. Universidad Tecnológica de Tecamachalco
5. Universidad Tecnológica de Tehuacán
6. Universidad Tecnológica de Oriental
7. Universidad Tecnológica de Xicotepec de Juárez

La Universidad Tecnológica de Puebla fue fundada en 1994, se publicó su creación en el Diario Oficial de la Federación en noviembre de ese mismo año, como un Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado, con personalidad Jurídica y patrimonio propio (Federación, 1994).

La Universidad Tecnológica de Puebla imparte estudios intensivos de corta duración para formar profesionales con excelencia científica, tecnológica y humanística. La estructura de su proceso educativo comprende enseñanza teórica (30%) y práctica (70%), que incluye el desarrollo de actividades en el aula, en laboratorios, visitas industriales y, especialmente, las que se realizan en la empresa durante el período de estadías prácticas. El tiempo de estudios de cada carrera es de dos años, distribuidos en seis cuatrimestres, de quince semanas cada uno. El último de ellos, se emplea en la estadía práctica que se hace en una empresa.

El sector productivo de la región interviene, por medio del Consejo Directivo, en el proceso de planeación educativa; en la estructuración de los perfiles ocupacionales de cada una de las carreras y áreas; en la integración de la parte docente; y en la incorporación de los avances técnicos del área productiva en los planes de estudio (Universidad Tecnológica de Puebla, 2014).

Aunque los mencionamos con anterioridad, se describen a continuación los atributos de este modelo:

- ✓ La intensidad, que busca la optimización del tiempo de proceso de enseñanza
- ✓ aprendizaje, para que en períodos de dos años, se formen los profesionales requeridos por la industria y la sociedad.
- ✓ La flexibilidad, que permite formular los planes y programas de estudio, adecuados a los constantes cambios científicos y tecnológicos.
- ✓ La polivalencia, que logra una formación profesional, en uno o varios grupos de actividades de los procesos productivos, o en actividades generales aplicables a diferentes ramas de la producción.
- ✓ La Pertinencia, que hace congruentes los planes y programas de estudios con las necesidades reales de la planta productiva.
- ✓ La Continuidad, que asegura a los egresados la posibilidad de proseguir estudios superiores, siempre que cumplan con los requisitos establecidos por la Institución de Educación Superior correspondiente.

Este modelo educativo, permite que los alumnos obtengan el título de Técnico superior universitario después de dos años de estudio y el título de Ingeniero después de un año ocho meses adicionales.

De acuerdo al manual de calidad de la Universidad Tecnológica de Puebla, mencionaremos el perfil de la institución, enunciando la misión y visión. (Calidad, 2013)

Misión: Proporcional educación superior tecnológica, a través de programas intensivos de estudios pertinentes e integrales, para formar Técnico Superior Universitario e Ingenieros

competitivos, que agreguen valor a los procesos de los sectores productivos y de servicios de la región que coadyuven al desarrollo social.

Visión: Ser una universidad líder de la Educación superior tecnológica nacional, consolidada y reconocida por su oferta educativa y atención a los sectores social, productivo y de servicios orientada a ser plataforma del desarrollo tecnológico e industrial de la región, favoreciendo los vínculos internacionales como estrategia de desarrollo humano.

Cada una de las carreras de la Universidad Tecnológica de Puebla cuenta con un análisis situacional del trabajo, en este estudio se determinan las necesidades del sector productivo, para que la oferta académica cumpla con la pertinencia de los requerimientos del sector productivo, de esta manera para los egresados será más fácil su inserción en el ámbito laboral.

La Universidad Tecnológica de Puebla actualmente cuenta con una matrícula de 6000 alumnos de Técnico Superior Universitario e Ingeniería, cuenta con una oferta académica de 14 carreras de Técnico Superior Universitario y 9 de Ingenierías.

Capítulo 3

INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

3.1. Objetivo de la investigación

Identificar el nivel de satisfacción de los egresados respecto a los servicios de educación continua, infraestructura y sentido de pertenencia, de la Universidad Tecnológica de Puebla, a partir de un análisis de su percepción actual hacia la institución.

3.2. Operacionalización de variables

A continuación se presenta la operacionalización de variables, la cual nos representa de manera esquemática los constructos y las variables que se involucran en el presente estudio.

Tabla 2. Constructos y variables involucradas en el estudio

Constructo	Variables	Fuente
Satisfacción con la infraestructura	• Comodidad de las instalaciones.	Zamorano, C. O. C., Rodríguez, M. E. G., Acosta, A. M., & Ávila, L. C. F. (2013). Medición de la satisfacción estudiantil universitaria: un estudio de caso en una institución mexicana. <i>Iberoamerican Journal of Industrial Engineering</i> ,5(9), 261-274.
	• Suficiencia de los espacios para la enseñanza y el estudio.	
	•Adecuadas instalaciones deportivas.	
	•Adecuados laboratorios	
	• Seguridad de las instalaciones.	

Sentido de pertenencia	• Principios y valores compartidos • Consideración para futuros estudios • Afectividad • Identificación egresado universidad	Cervera, A., Schlesinger, W., Mesta, M. Á., & Sánchez, R. (2012). Medición de la imagen de la universidad y sus efectos sobre la identificación y lealtad del egresado: una aproximación desde el modelo de Beerli y Díaz (2003). <i>Revista Española de Investigación en Marketing ESIC</i> , 16(2), 7-29.
Calidad percibida de los Servicios de educación continua	• Conocimiento de los servicios • Amabilidad del personal • Comprensión de necesidades • Confianza • Disposición para la ayuda • Información que da el personal • Interés por cumplir las expectativas • Preparación del instructor • Puntualidad de las sesiones • Rapidez de respuesta • Trato personalizado	Mira, J. J., Aranaz, J., Rodriguez-Marín, J., Buil, J. A., Castell, M., & Vitaller, J. (1998). SERVQHOS; un cuestionario para evaluar la calidad percibida de la atención hospitalaria. <i>Medicina Preventiva</i> , 4, 12-18.

Fuente: Elaboración propia basada en los autores de las escalas.

3.3. Preguntas e hipótesis de investigación

P1: ¿Están satisfechos con la infraestructura de la universidad más de la mitad de los egresados?

H1: Más del 50% de los egresados están satisfechos con la infraestructura de la universidad.

P2: ¿La mitad de los egresados tienen un sentido de pertenencia con la universidad?

H2: El 50% de los egresados tienen un sentido de pertenencia con la universidad.

P3: ¿Al menos la mitad de los egresados conocen los servicios de educación continua que ofrece la universidad?

H3: Más del 50% de los egresados conocen los servicios de educación continua que proporciona la universidad.

3.4. Diseño de investigación

3.4.1. Sujetos de estudio

Los sujetos de estudios son los egresados de la universidad tecnológica de Puebla, hombres y mujeres de las últimas 5 generaciones de egresados desde 2010 a 2014, lo que implica en términos numéricos 5,583 egresados.

El rango de edad de estos individuos esta alrededor de los 20 a los 25 años, en su mayoría laborando actualmente.

3.4.2. Método

El presente estudio se trata de una investigación cuantitativa, de tipo descriptiva, ya que interesa describir la percepción de los egresados y transversal porque se llevará a cabo una sola vez en el tiempo (Malhotra, 2008). El estudio evaluará la satisfacción de los egresados de las últimas cinco generaciones (2010-2014) de la Universidad Tecnológica de Puebla, en relación a los servicios de educación continua, infraestructura y sentido de pertinencia.

Para la realización del estudio se aplicaron encuestas electrónicas enviadas por correo electrónico por medio del Departamento de Desempeño de Egresados de la propia Universidad y a cada uno de los egresados registrados en la base de datos.

3.4.3. Instrumento

Con el propósito de obtener información valiosa en diferentes temas relacionados acerca de la satisfacción en relación a la infraestructura, servicios de educación continua, así como el sentido de pertenencia que tienes con la Universidad Tecnológica de Puebla, te solicitamos que completes esta encuesta de manera objetiva, crítica y constructiva. No te tomará más de diez minutos para realizarla. Es importante que completes el proceso, ya que en caso de interrumpir la tarea tendrás que iniciar nuevamente. Tu participación es anónima; Los resultados nos servirán para mejorar y brindarte los mejores servicios ahora en tu actual etapa de egresado. Lee con atención cada una de las afirmaciones y señala, utilizando una escala del 1 al 5 el grado de acuerdo en cada una, siendo 5 totalmente de acuerdo 4 de acuerdo 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo 2 en desacuerdo y 1 totalmente en desacuerdo:

Sexo _____ Edad ____ Generación ____ Carrera de estudio _____

1. Las instalaciones de la Universidad son adecuadas para el desempeño universitario	1 2 3 4 5
2. Las aulas son adecuadas para la enseñanza que se imparte en ellas	1 2 3 4 5
3. Las aulas son cómodas y acogedoras para un mejor aprovechamiento académico	1 2 3 4 5
4. Las instalaciones deportivas son adecuadas para la correcta práctica del deporte	1 2 3 4 5
5. Los laboratorios son adecuados para las prácticas que se realizan	1 2 3 4 5
6. Los laboratorios cuentan con las medidas necesarias de seguridad para las prácticas que se realizan	1 2 3 4 5
7. Los edificios cuentan con las medidas de seguridad necesarias en caso de emergencias	1 2 3 4 5
8. Las instalaciones son suficientes para el aprendizaje	1 2 3 4 5
9. Tu experiencia en la universidad ha satisfecho las expectativas que tenías	1 2 3 4 5
10. Los valores que refleja la universidad son consistentes con tus propios valores personales	1 2 3 4 5
11. Los valores que refleja la universidad reflejan el tipo de persona que eres	1 2 3 4 5
12. Los valores que refleja la universidad son similares a tus valores	
13. Elegirías nuevamente a esta universidad para tu preparación profesional	1 2 3 4 5
14. Si tuvieras que realizar otros cursos, conferencias o estudios de mejora profesional seguramente la considerarías como primera opción	1 2 3 4 5
15. Conoces los servicios que proporciona la universidad de educación continua	Sí No
16. Has participado en algún curso de educación continua	Sí No
17. El personal de educación continua fue amable en proporcionar la información de los cursos ofertados	1 2 3 4 5
18. Recibí respuesta oportuna sobre la información referente al curso (horarios, fechas, costos, lugar)	1 2 3 4 5
19. El personal de educación continua comprendió tus necesidades de capacitación	1 2 3 4 5

20. El personal me proporcionó confianza para realizar el trámite de inscripción al curso	1 2 3 4 5
21. El instructor del curso siempre tuvo disposición para guiarte en el aprendizaje	1 2 3 4 5
22. La información que te proporcionaron fue suficiente durante el curso para tu formación	1 2 3 4 5
23. La preparación del instructor fue suficiente en la impartición del curso	1 2 3 4 5
24. Las sesiones de capacitación iniciaron con puntualidad	1 2 3 4 5
	1 2 3 4 5

Muchas gracias por tu participación

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 1, 3 fracción VII, 12 y demás relativos y aplicables a La Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de los Sujetos Obligados del Estado de Puebla, la creación de Sistemas de Datos Personales que tengan la finalidad exclusiva de almacenar los datos personales sensibles sólo podrá darse cuando lo consienta expresamente el titular o tenga fines estadísticos, científicos o históricos, siempre y cuando se hubiera realizado previamente el procedimiento de disociación, que es el proceso por el cual se desvinculan o eliminan algunos datos para evitar que se identifique al titular.

3.4.4. Censo

El estudio se realizará aplicando encuestas vía correo electrónico al total de los egresados de las generaciones 2010-2014, dando un total de 5,583 egresados. Las carreras contempladas en el estudio se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 3. Egresados por carrera universitaria y generación

Carrera	Generaciones					Totales
	08-10	09-11	10-12	11-13	13-14	
Administración	202					202
Mantenimiento Industrial	93					93
Procesos de Producción	102					102
Electricidad y Electrónica Industrial	89					89
Tecnología ambiental	51	57				108
Mecatrónica	157					157
Tecnologías de la información y comunicación	240	214	186	227	139	1,006
Comercialización	41					41
Administración área recursos humanos		193	142	179	110	624
Mantenimiento área industrial		71	51	50	54	226
Procesos Industriales		64	101	78	147	390

Mecatrónica área automatización	45	191	176	77	489
Mecatrónica área instalaciones eléctricas eficientes	31	66	41	24	162
Mecatrónica área sistemas de manufactura flexible	182	131	107	116	536
Desarrollo de negocios área mercadotecnia	68	119	143	123	453
Energías renovables	16	18	28	20	82
Gastronomía		154	175	165	494
Química, área tecnología ambiental		67	48	81	196
Procesos alimentarios		22	45	66	133
Subtotales	975	941	1,248	1,297	1,122
					5,583

Fuente: Elaboración propia con datos de estudio

3.4.5 Prueba Piloto.

Los resultados evidencian un alpha de Cronbach de 0.911 y al analizar por dimensión se encontró para Satisfacción con la infraestructura un alpha de Cronbach de 0.955, para Sentido de pertenencia un alpha de 0.852 y para Calidad percibida de los servicios de educación continua 0.942.

3.5. Análisis de Resultados

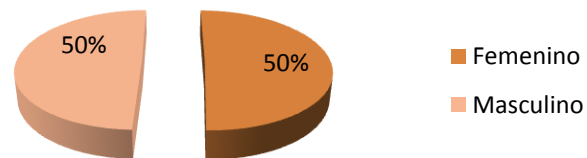
3.5.1 Análisis Descriptivo

Características demográficas

A continuación se presentan los resultados obtenidos de las frecuencias de los datos:

Tabla 4. Sexo

SEXO	Frecuencia	Porcentaje válido
Femenino	56	50.5
Masculino	55	49.5
Total	111	100.0

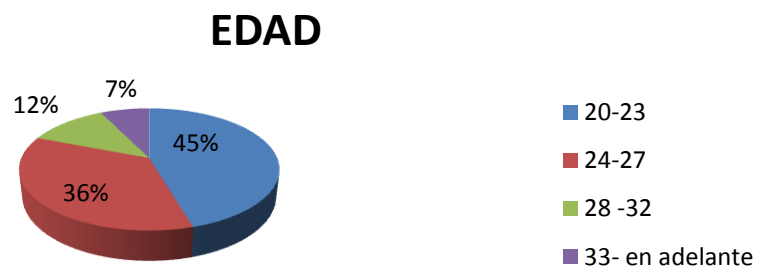


Gráfica 1. Sexo

Se obtuvo un número similar en las respuestas entre hombres y mujeres, con una diferencia de 1 respuesta en el género femenino.

Tabla 5. Edad

Rango	Porcentaje
20-23	45.05
24-27	35.14
28 -32	11.71
33- en adelante	7.21
	99.10



Gráfica 2. Edad

Para facilitar la lectura de los datos se realizaron rangos de edad, de las respuestas obtenidas se concluye que la mayoría están entre los 20 a los 23 años, es decir las últimas generaciones de egreso.

Tabla 6. Las instalaciones de la Universidad son adecuadas para el desempeño universitario

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	7	6.3
Desacuerdo	19	17.1
Neutral	38	34.2
De acuerdo	31	27.9
Totalmente de acuerdo	16	14.4
Total	111	100.0

Las instalaciones de la Universidad son adecuadas para el desempeño universitario



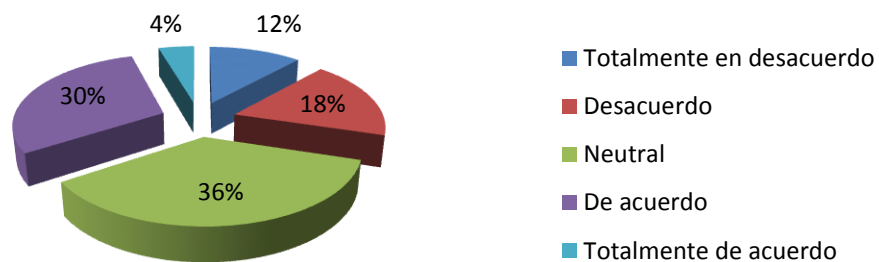
Gráfica 3. Instalaciones adecuadas

Respecto a que tan adecuadas son las instalaciones para el desempeño universitario la mayor parte de los egresados tuvieron una postura neutral, es decir no les parecen ni muy adecuados ni poco adecuados.

Tabla 7. Las aulas son adecuadas para la enseñanza que se imparte en ellas

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	13	11.7
Desacuerdo	20	18.0
Neutral	40	36.0
De acuerdo	33	29.7
Totalmente de acuerdo	5	4.5
Total	111	100.0

Las aulas son adecuadas para la enseñanza que se imparte en ellas



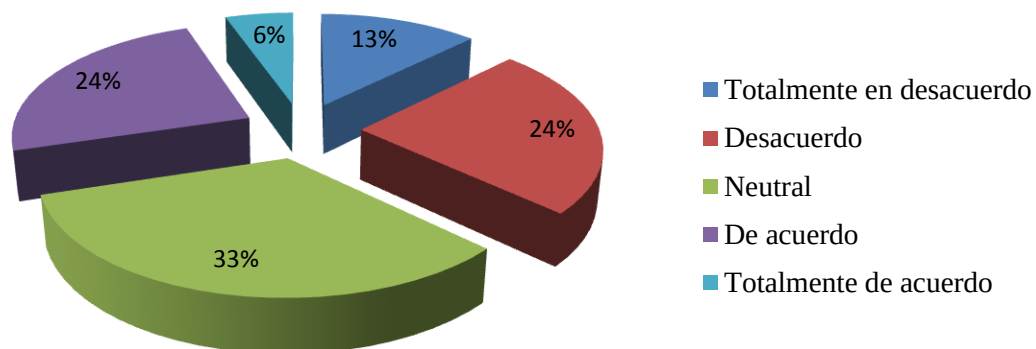
Gráfica 4. Aulas adecuadas

El 36% de los encuestados tienen una opinión neutral acerca de lo adecuado que son las aulas para la enseñanza que se imparte en ellas.

Tabla 8. Las aulas son cómodas para un mejor aprovechamiento académico

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	14	12.6
Desacuerdo	27	24.3
Neutral	37	33.3
De acuerdo	27	24.3
Totalmente de acuerdo	6	5.4
Total	111	100.0

Las aulas son cómodas para un mejor aprovechamiento académico



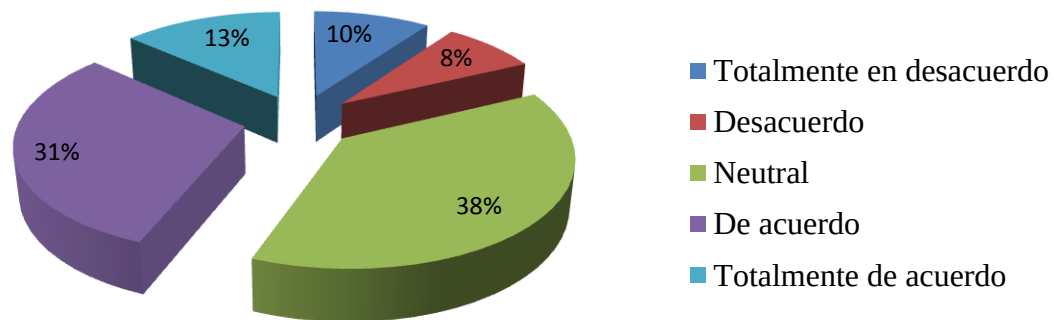
Gráfica 5. Aulas cómodas

La mayoría de los egresados tienen una opinión neutral acerca de lo cómodas que son las aulas, sin embargo si observamos los porcentajes podemos ver que no hay una diferencia significativa entre los porcentajes que refieren el estar de acuerdo y en desacuerdo. Lo cual indica que para los encuestados es importante este ítem.

Tabla 9. Las instalaciones deportivas son adecuadas para la correcta práctica del deporte

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	11	9.9
Desacuerdo	9	8.1
Neutral	42	37.8
De acuerdo	34	30.6
Totalmente de acuerdo	15	13.5
Total	111	100.0

Las instalaciones deportivas son adecuadas para la correcta práctica del deporte



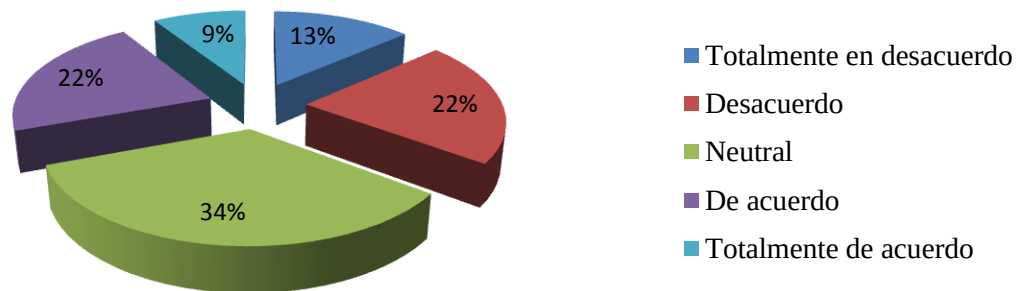
Gráfica 6. Instalaciones deportivas

El 38 por ciento de los egresados tienen una opinión neutral acerca de lo adecuado que son las instalaciones deportivas, sin embargo podemos observar que un 31% dice estar de acuerdo con las instalaciones deportivas.

Tabla 10. Los laboratorios son adecuados para las prácticas que se realizan

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	15	13.5
Desacuerdo	24	21.6
Neutral	38	34.2
De acuerdo	24	21.6
Totalmente de acuerdo	10	9.0
Total	111	100.0

Los laboratorios son adecuados para las prácticas que se realizan



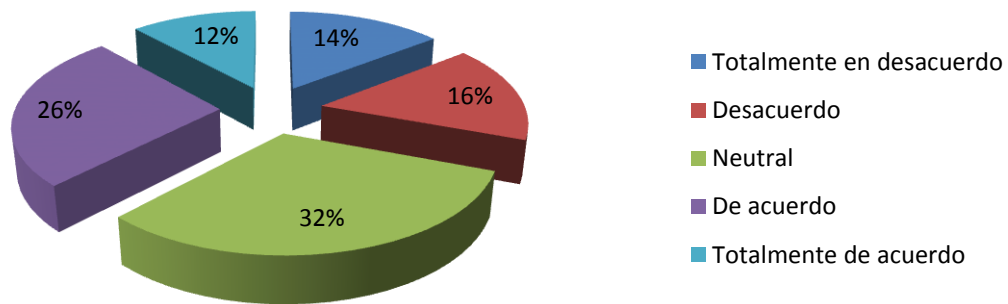
Gráfica 7. Laboratorios adecuados

En referencia a los laboratorios donde los alumnos realizan su práctica, podemos observar que la mayor parte de los encuestados tienen una opinión neutral, sin embargo hay dos opiniones con el mismo número de respuestas iguales, lo cual refleja que este ítem es de importancia para ellos.

Tabla 11. Los laboratorios cuentan con las medidas necesarias de seguridad para las prácticas que se realizan

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	16	14.4
Desacuerdo	18	16.2
Neutral	35	31.5
De acuerdo	29	26.1
Totalmente de acuerdo	13	11.7
Total	111	100.0

Los laboratorios cuentan con las medidas necesarias de seguridad para las prácticas que se realizan



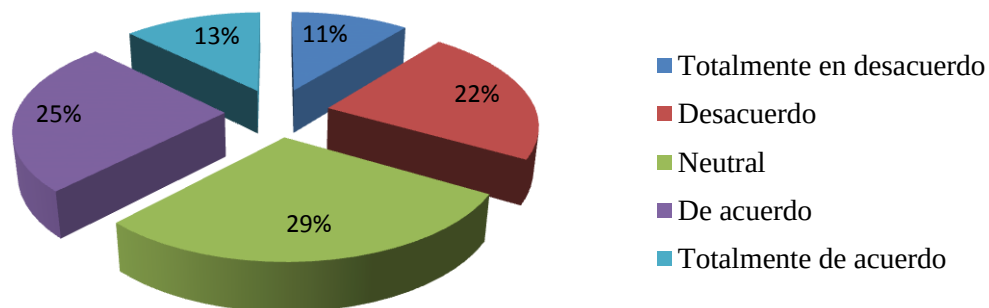
Gráfica 8. Laboratorios seguros

Con respecto al tema de seguridad en los laboratorios los egresados tienen una opinión neutral, tomando como segunda referencia estar de acuerdo con el equipamiento de seguridad en el caso de los laboratorios.

Tabla 12. Los edificios cuentan con las medidas de seguridad necesarias en caso de emergencia

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	12	10.8
Desacuerdo	25	22.5
Neutral	32	28.8
De acuerdo	28	25.2
Totalmente de acuerdo	14	12.6
Total	111	100.0

Los edificios cuentan con las medidas de seguridad necesarias en caso de emergencia

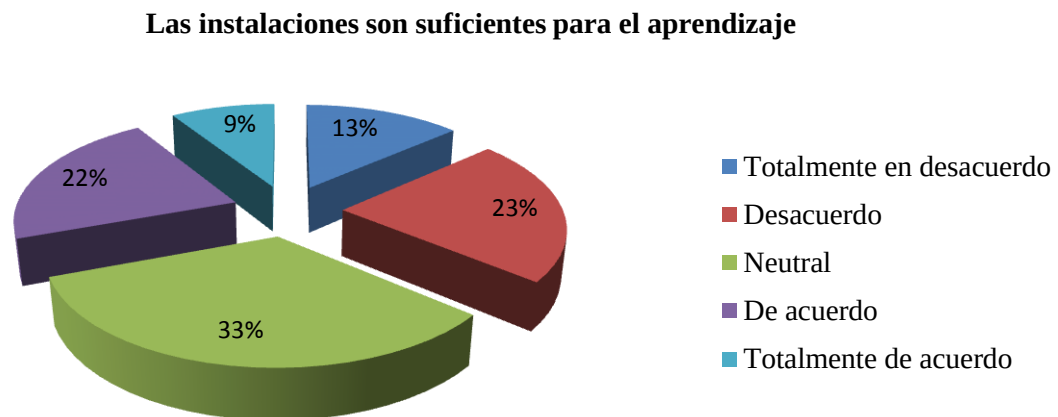


Gráfica 9. Edificios seguros

Los egresados piensan de manera neutral sobre las medidas de seguridad en caso de emergencias los edificios, seguido de un 25% de egresados que piensan estar de acuerdo con tales medidas lo cual nos hace pensar que conocen cuales son estas medidas.

Tabla 13. Las instalaciones son suficientes para el aprendizaje

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	15	13.5
Desacuerdo	25	22.5
Neutral	37	33.3
De acuerdo	24	21.6
Totalmente de acuerdo	10	9.0
Total	111	100.0



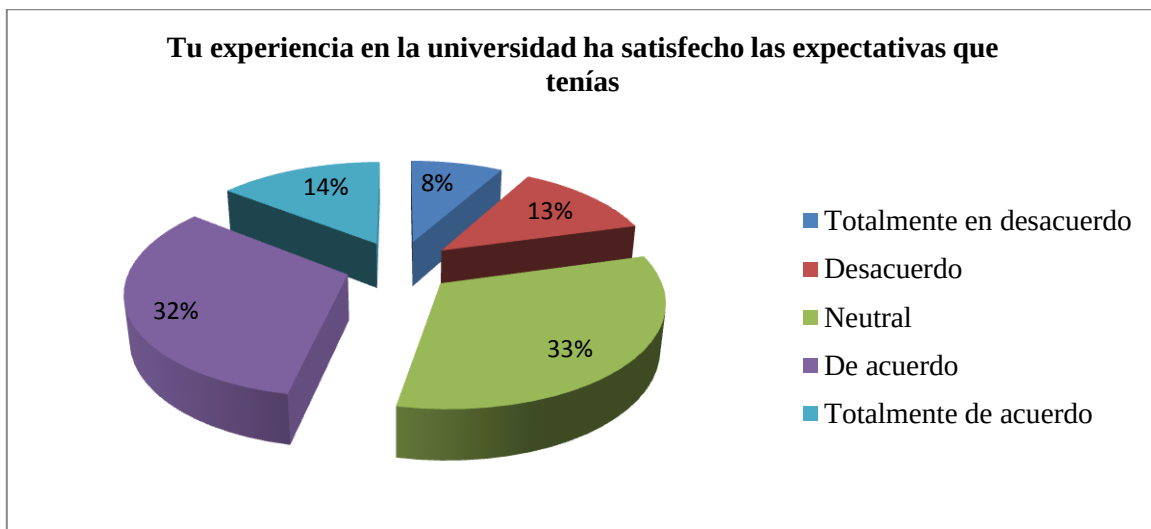
Gráfica 10. Instalaciones suficientes

Los egresados tienen una opinión neutral acerca de las instalaciones de la Universidad, la siguiente opinión con un porcentaje válido nos dice que están en desacuerdo con las instalaciones.

En este punto concluye el análisis del primer constructo que nos habla sobre la infraestructura de la universidad, en todas las respuestas tenemos una opinión neutral de los egresados, lo cual no refleja de manera positiva el que estén de acuerdo con la infraestructura, podemos concluir que hay muchas mejoras que se pueden realizar con la finalidad de crear en los alumnos una opinión más crítica acerca de este constructo.

Tabla 14. Tu experiencia en la universidad ha satisfecho las expectativas que tenías

	Frecuencia	Porcentaje válido
Totalmente en desacuerdo	9	8.1
Desacuerdo	14	12.6
Neutral	36	32.4
De acuerdo	36	32.4
Totalmente de acuerdo	16	14.4
Total	111	100.0



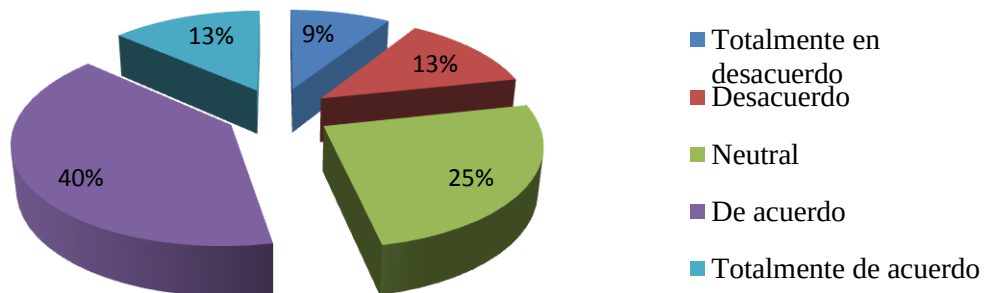
Gráfica 11. Experiencia universitaria

Muy pocos egresados tienen una opinión en desacuerdo acerca de las expectativas que tenían sobre su experiencia en la Universidad, lo cual refleja que su experiencia ha sido en una mayor parte positiva.

Tabla 15. Los valores que refleja la universidad son consistentes con tus propios valores personales

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	10	9.0
Desacuerdo	14	12.6
Neutral	28	25.2
De acuerdo	44	39.6
Totalmente de acuerdo	15	13.5
Total	111	100.0

Los valores que refleja la universidad son consistentes con tus propios valores personales



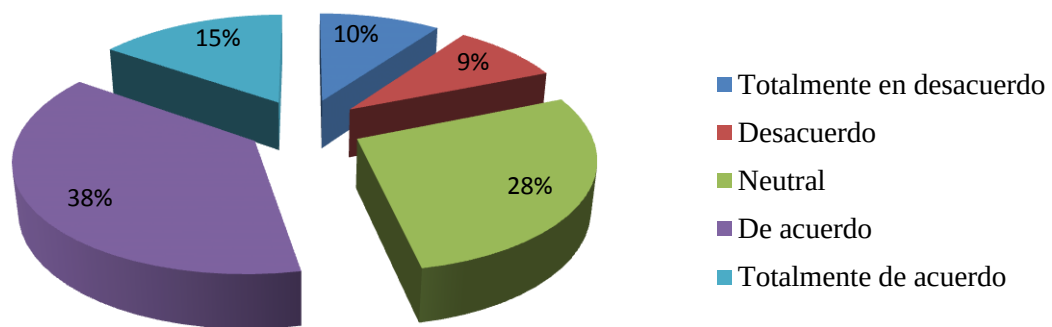
Gráfica 12. Valores universitarios vs. valores personales

Los egresados están de acuerdo con que los valores de la Universidad son consistentes con sus valores personales, es decir se sienten identificados con la Universidad.

Tabla 16. Los valores que refleja la universidad reflejan el tipo de persona que eres

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	11	9.9
Desacuerdo	10	9.0
Neutral	31	27.9
De acuerdo	42	37.8
Totalmente de acuerdo	17	15.3
Total	111	100.0

Los valores que refleja la universidad reflejan el tipo de persona que eres



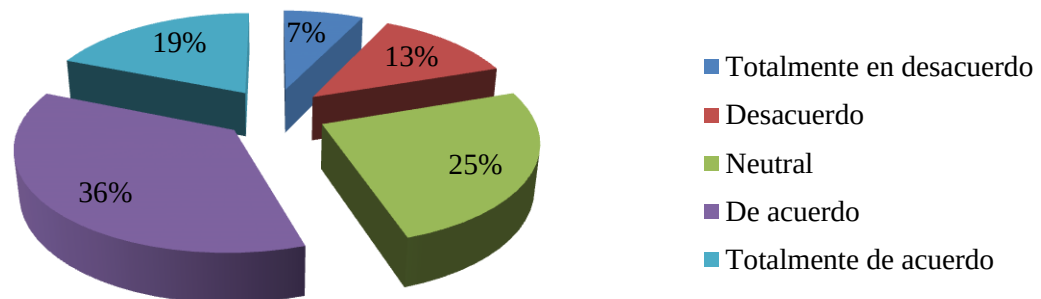
Gráfica 13. Valores vs. tipo de persona

Los egresados están de acuerdo en un 38% en que los valores de la Universidad reflejan el tipo de persona que son.

Tabla 17. Los valores que refleja la universidad son similares a tus valores

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	8	7.2
Desacuerdo	14	12.6
Neutral	28	25.2
De acuerdo	40	36.0
Totalmente de acuerdo	21	18.9
Total	111	100.0

Los valores que refleja la universidad son similares a tus valores



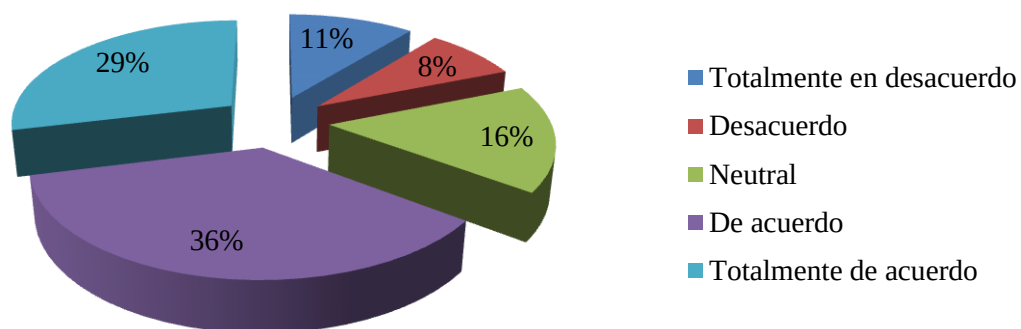
Gráfica 14. Valores similares

El 36% de los egresados dicen estar de acuerdo con el hecho de que los valores que refleja la Universidad son similares a sus valores, mientras el 25% se muestra neutral.

Tabla 18. Elegirías nuevamente a esta universidad para tu preparación profesional

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	12	10.8
Desacuerdo	9	8.1
Neutral	18	16.2
De acuerdo	40	36.0
Totalmente de acuerdo	32	28.8
Total	111	100.0

Elegirías nuevamente a esta universidad para tu preparación profesional



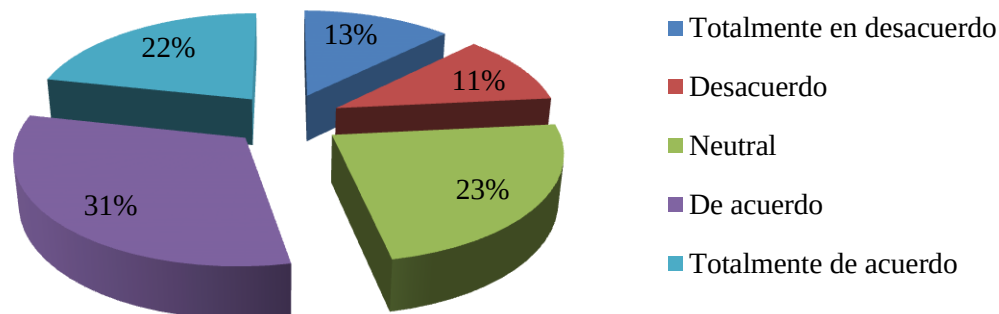
Gráfica 15. Elección de universidad

El 36% de los egresados elegirían nuevamente a la universidad para su preparación profesional.

Tabla 19. Si tuvieras que realizar otros cursos, conferencias, estudios de mejora profesional, seguramente la considerarías como primera opción

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	14	12.6
Desacuerdo	12	10.8
Neutral	26	23.4
De acuerdo	35	31.5
Totalmente de acuerdo	24	21.6
Total	111	100.0

Si tuvieras que realizar otros cursos, conferencias, estudios de mejora profesional, seguramente la considerarías como primera opción



Gráfica 16. Continuidad de estudios

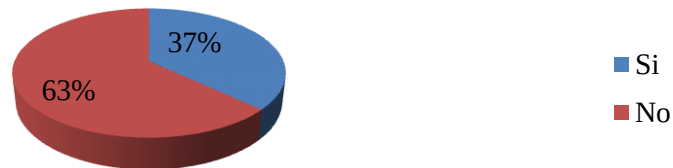
El 31% de los egresados elegirían a la universidad como opción para realizar otros estudios de mejora profesional, sin embargo tenemos un porcentaje del 22% de los egresados que están totalmente en desacuerdo, es decir no elegirían a la Universidad como opción.

Hasta este punto podemos concluir que los egresados se sienten identificados con la Universidad, lo cual quiere decir que si se ha desarrollado su sentido de pertenencia con la institución.

Tabla 20. ¿Conoces los servicios de Educación continua que proporciona la Universidad?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	41	36.9
No	70	63.1
Total	111	100.0

¿Conoces los servicios de Educación continua que proporciona la Universidad?



Gráfica 17. Conocimiento de Educación continua

El 63% de los egresados **no** conocen los servicios de Educación continua de la Universidad.

Tabla 21. ¿Has participado en algún curso de Educación continua?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	13.5
No	96	86.5
Total	111	100.0

¿Has participado en algún curso de Educación continua?



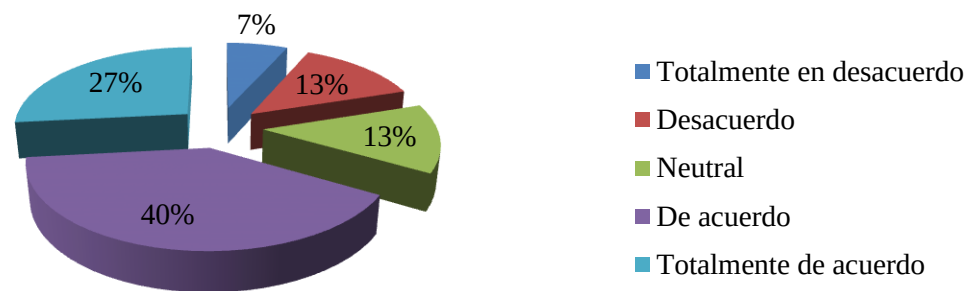
Gráfica 18. Participación en cursos de educación continua

El 86% de los egresados **no** han participado en cursos de Educación continua.

Tabla 22. El personal de Educación continua fue amable en proporcionar la información de los cursos ofertados

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6.7
Desacuerdo	2	13.3
Neutral	2	13.3
De acuerdo	6	40.0
Totalmente de acuerdo	4	26.7
Total	15	100.0

El personal de Educación continua fue amable en proporcionar la información de los cursos ofertados



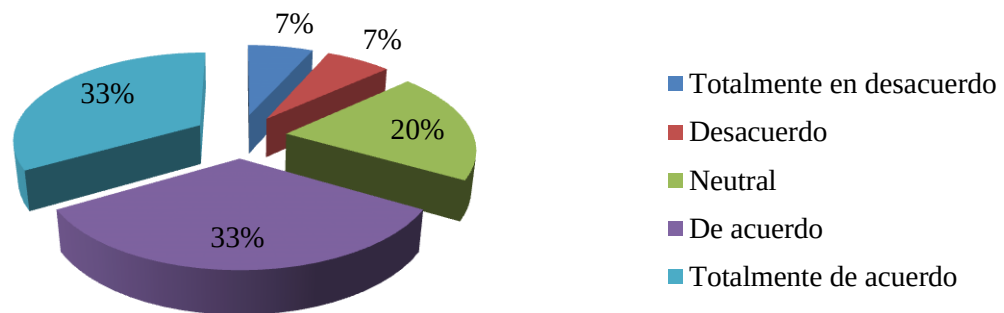
Gráfica 19. Amabilidad del personal de Educación Continua

De los egresados que han tomado algún tipo de curso de Educación continua opinan que el personal fue amable al informar sobre los cursos.

Tabla 23. Recibí respuesta oportuna sobre la información referente al curso (horarios, fecha, costos, lugar)

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6.7
Desacuerdo	1	6.7
Neutral	3	20.0
De acuerdo	5	33.3
Totalmente de acuerdo	5	33.3
Total	15	100.0

Recibí respuesta oportuna sobre la información referente al curso (horarios, fecha, costos, lugar)



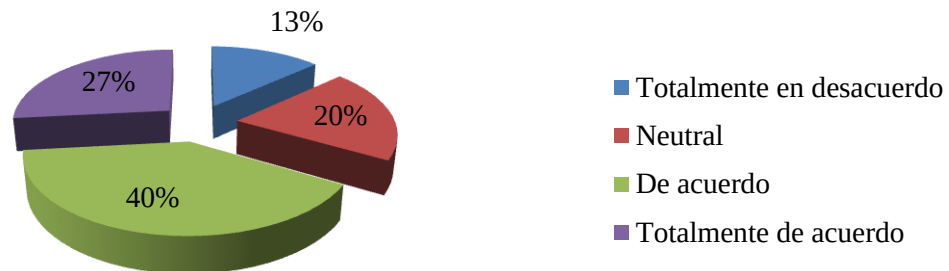
Gráfica 20. Respuesta oportuna del curso

El 33% de los egresados están de acuerdo y totalmente de acuerdo con la respuesta oportuna referente al curso que tomaron.

Tabla 24. El personal de Educación continua comprendió tus necesidades de capacitación

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	13.3
Neutral	3	20.0
De acuerdo	6	40.0
Totalmente de acuerdo	4	26.7
Total	15	100.0

El personal de Educación continua comprendió tus necesidades de capacitación



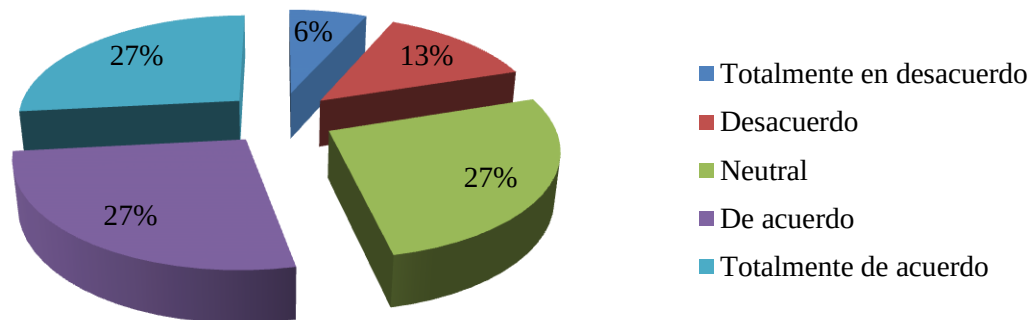
Gráfica 21. Comprensión de necesidades de capacitación

Los egresados opinan estar de acuerdo en un 40% acerca de la comprensión que tuvo el personal de Educación continua acerca de sus necesidades de capacitación.

Tabla 25. El personal me proporcionó confianza para realizar el trámite de inscripción al curso

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6.7
Desacuerdo	2	13.3
Neutral	4	26.7
De acuerdo	4	26.7
Totalmente de acuerdo	4	26.7
Total	15	100.0

El personal me proporcionó confianza para realizar el trámite de inscripción al curso



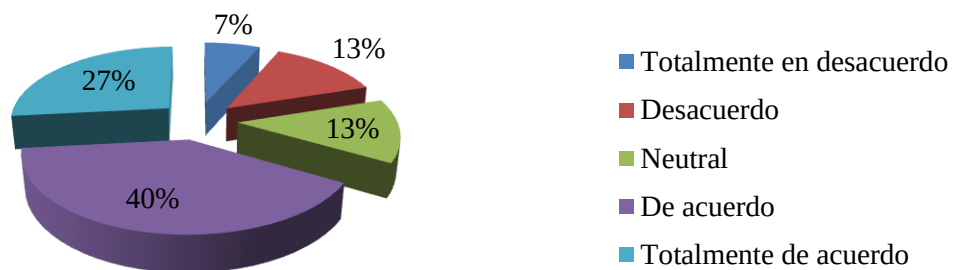
Gráfica 22. Confianza para trámite de inscripción

De las personas que han participado en algún curso de educación continua un 27% dicen están de acuerdo con que el personal le proporcione confianza para realizar su trámite de inscripción, y otro 27% está totalmente de acuerdo, dando un acumulado del 54% de los que dicen estar en alguno de estas opiniones. También podemos observar una opinión neutral del 27% acerca de este ítem, lo cual refleja más una opinión positiva que negativa.

Tabla 26. El instructor del curso siempre tuvo disposición para guiarte en el aprendizaje

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	6.7
Desacuerdo	2	13.3
Neutral	2	13.3
De acuerdo	6	40.0
Totalmente de acuerdo	4	26.7
Total	15	100.0

El instructor del curso siempre tuvo disposición para guiarte en el aprendizaje



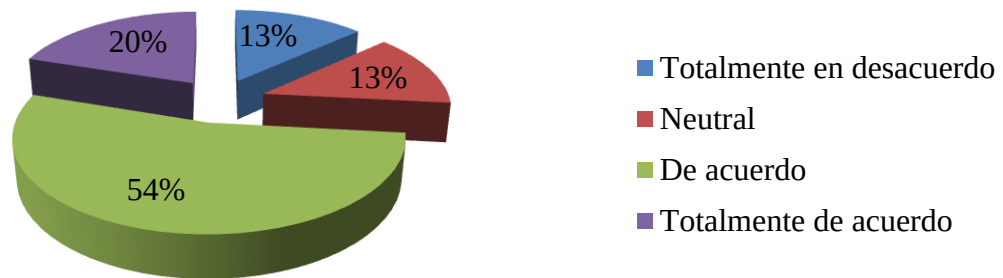
Gráfica 23. Disposición del Instructor

Hablando del servicio durante el curso, los egresados que han realizado algún curso con el área de Educación continua opinan estar de acuerdo en un 40%, seguido de un 27% de totalmente de acuerdo, lo cual refleja una buena elección de los instructores de los cursos.

Tabla 27. La información que te proporcionaron fue suficiente durante el curso para tu formación

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	13.3
Neutral	2	13.3
De acuerdo	8	53.3
Totalmente de acuerdo	3	20.0
Total	15	100.0

La información que te proporcionaron fue suficiente durante el curso para tu formación



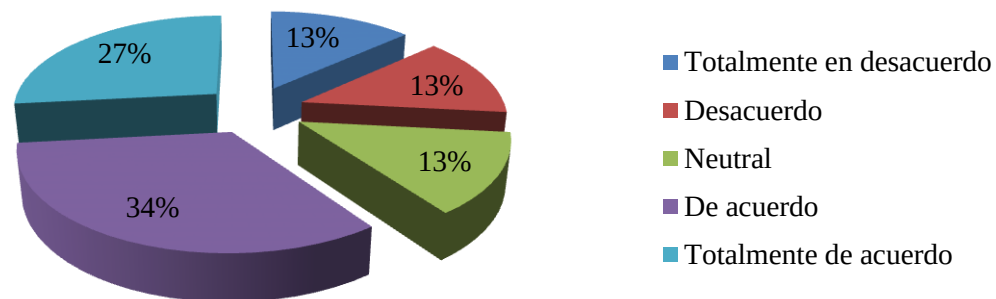
Gráfica 24. Información suficiente

Acerca del contenido el 54% de los egresados que tomaron un curso de Educación continua opinaron que fue suficiente.

Tabla 28. La preparación del instructor fue suficiente en la impartición del curso

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	13.3
Desacuerdo	2	13.3
Neutral	2	13.3
De acuerdo	5	33.3
Totalmente de acuerdo	4	26.7
Total	15	100.0

La preparación del instructor fue suficiente en la impartición del curso



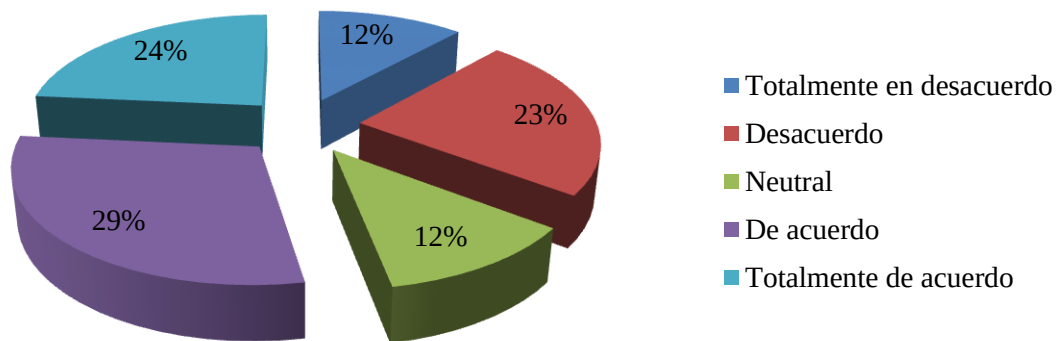
Gráfica 25. Preparación del instructor

Los egresados opinan en un 34% estar de acuerdo con que la preparación del instructor fue suficiente para la impartición del curso.

Tabla 29. Las sesiones de capacitación iniciaron con puntualidad

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	11.8
Desacuerdo	4	23.5
Neutral	2	11.8
De acuerdo	5	29.4
Totalmente de acuerdo	4	23.5
Total	17	100.0

Las sesiones de capacitación iniciaron con puntualidad



Gráfica 26. Puntualidad en las sesiones

El 29% de los egresados que tomaron cursos de educación continua están de acuerdo con que las sesiones iniciaron con puntualidad.

Hasta esta tabla finaliza el análisis del constructo de satisfacción de los servicios de Educación continua lo cual refleja por el conjunto de respuestas que los egresados que han realizado cursos de educación continua, están satisfechos con estos.

3.5.2 Análisis univariado a través de tabulaciones cruzadas.

De acuerdo con Malhotra (2008), una tabulación cruzada sirve para entender la relación de una variable con otra, donde se muestra la distribución conjunta de estas variables con un número limitado de categorías o valores distintos. Las categorías de variables se clasifican transversalmente con las categorías de una o más variables adicionales. De modo que las tabulaciones cruzadas o también llamadas tablas de contingencia, describen dos o más variables simultáneamente, y se considera que los datos son cualitativos o categóricos porque se supone que cada variable tiene sólo una escala nominal u ordinal (no métrica o discreta).

Prueba de hipótesis V de Cramer. En cuanto a la prueba de hipótesis, se utilizará el estadístico de V de Cramer, es un coeficiente de Chi Cuadrada que nos ayudara a evaluar si las variables incluidas en la tabla de contingencia o tabulación cruzada están correlacionadas, ***El coeficiente V de Cramer se calcula también en función de X^2 .***

La V de Cramer es muy habitual para medir la relación entre factores, es menos susceptible a valores muestrales. El valor 0 implica independencia y 1 una relación perfecta entre los factores. Habitualmente valores superiores a 0.30 ya nos están indicando que hay una posible relación entre las variables.

Para probar si hay asociación sistemática entre dos variables se utilizan las siguientes hipótesis estadísticas:

Rango de valores [0 hasta 1]

- V de Cramer = 0: no hay relación entre X e Y
- V de Cramer = 1: hay una relación perfecta entre X e Y
- V de Cramer = 0.6: hay una correlación relativamente fuerte entre X e Y
- V de Cramer <0.5: hay una asociación débil entre X e Y

La prueba de hipótesis y la significancia (p) son las siguientes:

H₀: No hay asociación entre las variables a probar ($p > 0.05$)

H₁: Si hay asociación entre las variables a probar ($p < 0.05$)

3.5.2.1 Tablas cruzadas considerando la participación en cursos de Educación continua en relación a Satisfacción con la Infraestructura, Sentido de Pertenencia y Calidad Percibida de los servicios de educación continua.

a. Participación en cursos de Educación continua y satisfacción con la infraestructura

Los resultados evidencian que solamente dos relaciones son significativas. Una entre la participación y aulas adecuadas ($p=.008$) y la participación en cursos y la adecuación de los laboratorios ($p=0.04$), aunque en ambos casos la V de Cramer muestra una asociación débil ($V_1=0.353$ y $V_2=0.3$, ver tabla 27).

La relación es inversa en ambos casos ya que a los egresados que han participado en cursos de Educación Continua, están totalmente en desacuerdo en que las aulas y los laboratorios sean adecuados para el uso que se les da. A mayor participación, menor satisfacción con la infraestructura.

Tabla 30. Análisis de la participación en cursos de Educación Continua e infraestructura

Cruce de variables	V de Cramer	Significancia	Contrastación de hipótesis
Participación en cursos de Educación continua - Instalaciones adecuadas	0.117	0.821	No se rechaza Ho
Participación en cursos de Educación continua - Aulas adecuadas	0.353	0.008	Se rechaza Ho
Participación en cursos de Educación continua - Comodidad para mejor aprovechamiento	0.265	0.1	No se rechaza Ho
Participación en cursos de Educación continua - Instalaciones deportivas adecuadas	0.108	0.862	No se rechaza Ho
Participación en cursos de Educación continua - Laboratorios adecuados	0.3	0.04	Se rechaza Ho
Participación en cursos de Educación continua - laboratorios seguros	0.234	0.195	No se rechaza Ho
Participación en cursos de Educación continua - Medidas de seguridad en caso de emergencias en los edificios	0.217	0.266	No se rechaza Ho
Participación en cursos de Educación continua - Instalaciones suficientes	0.332	0.16	No se rechaza Ho

Fuente: Elaboración Propia

b. Participación en cursos de Educación continua y Sentido de Pertenencia

Los resultados evidencian que solamente una relación es significativa. Entre la participación en cursos de educación continua y si considerarían a la Universidad para cursos, talleres, conferencias, como primera opción ($p=.027$), aunque la V de Cramer muestra una asociación débil ($V=0.314$, ver tabla 28).

Lo que nos refleja una opinión negativa, es decir, los egresados que participaron en cursos de educación continua están en desacuerdo, en volver a elegir a la universidad como primera opción para la continuidad de su preparación en cuanto a cursos, talleres y conferencias.

Tabla 31. Análisis de la participación en cursos de Educación Continua y Sentido de Pertenencia

Cruce de variables Participación en cursos de Educación Continua y variables de Sentido de Pertenencia	V de Cramer	Significancia	Contrastación de hipótesis
Experiencia que ha satisfecho expectativas	0.127	0.773	No se rechaza H_0
Valores de la Universidad con valores personales	0.156	0.61	No se rechaza H_0
valores de la universidad que refleja el tipo de persona que eres	0.249	0.141	No se rechaza H_0
Valores de la universidad similares con los valores propios	0.237	0.183	No se rechaza H_0
Elegirías nuevamente a esta universidad para la preparación profesional	0.202	0.337	No se rechaza H_0
Para otros cursos considerarías a la universidad como primera opción	0.314	0.027	Se rechaza H_0

Fuente: Elaboración Propia

En referencia a la calidad percibida de los servicios de educación continua, no fue posible realizar los cruces ya que los egresados que **no** han participado en cursos de educación continua, no les sería posible evaluar los ítems en cuanto al servicio y satisfacción de este constructo.

3.6. Contrastación de Hipótesis

Se contrastaron las hipótesis planteadas encontrándose los siguientes resultados:

H1: Más del 50% de los egresados están satisfechos con la infraestructura de la universidad.

De acuerdo a lo encontrado (ver tabla 32) podemos observar que el 29.36% de los egresados tienen una opinión neutral acerca de la infraestructura, además un 22.35% está de acuerdo y 8.21% totalmente de acuerdo con la infraestructura. De forma acumulada los argumentos de satisfacción arrojan un resultado del 30.56%, sin embargo es inferior al 50%, por lo que *se rechaza la hipótesis 1*.

H2: El 50% de los egresados tienen un sentido de pertenencia con la universidad.

De acuerdo a los resultados (ver tabla 33) se encontró que un 26.6% de los egresados tienen un sentido de pertenencia hacia la universidad, lo cual aún y cuando se tomara en cuenta a los egresados que contestaron que están de acuerdo (26.66%) más los que están totalmente de acuerdo (14.06%), nos arroja un resultado de 40.72% de alumnos con alto sentido de pertenencia con la universidad, por lo que *H2 se rechaza*.

H3: Más del 50% de los egresados conocen los servicios de educación continua que proporciona la universidad.

De acuerdo a lo encontrado (ver tabla 20), podemos observar que solo un 36.9% de los egresados conocen los servicios de educación continua que ofrece la universidad, por lo que *H3 se rechaza*.

Capítulo 4

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este proyecto de investigación buscó identificar el nivel de satisfacción de los egresados respecto a la infraestructura, el sentido de pertenencia y los servicios de educación continua de la Universidad Tecnológica de Puebla, a partir de un análisis de su percepción actual hacia la institución.

Los resultados mostraron que los egresados no están satisfechos respecto a ninguno de los constructos evaluados, lo que manifiesta la necesidad de utilizar una amplia gama de posibilidades de mejora respecto a la infraestructura, el sentido de pertenencia y la calidad de los servicios de educación continua a fin de brindar una mejor atención a los alumnos, los cuales serán siempre la mejor carta de presentación de la institución.

Debemos tener en cuenta que la Universidad Tecnológica de Puebla, es un Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado de Puebla, lo que hace que por su decreto de creación no sea autónomo en la toma de decisiones, ni en la operación de sus recursos humanos, ni materiales, lo que podría ser una justificación del por qué no se realizan mejoras en la infraestructura, ni se realizan acciones más concretas para la difusión de los servicios de educación continua, así como de actividades extracurriculares que podrían servir para el desarrollo del sentido de pertenencia de los alumnos y futuros egresados. Cobra sentido saber, que la Universidad no depende de los ingresos que se capten por matrícula de nuevo ingreso, ni por la permanencia de ellos, sin embargo si depende del número de matrícula, el recurso que la federación y el estado le asigne a su presupuesto, para la operación normal.

De forma más específica, los resultados muestran que los egresados tienen una percepción neutral acerca de la infraestructura, lo cual refleja un desinterés sobre las condiciones en las que se desarrolla su preparación profesional, no han logrado valorar los equipos y laboratorios que la Universidad pone a su alcance, lo cual también es reflejo de la poca accesibilidad que tienen los alumnos hacia la infraestructura, se propone que los alumnos participen de manera más activa en proyectos de innovación tecnológica en donde se

involucren en su totalidad y que estos generen un valor extracurricular que permita servir de referencia cuando sean egresados, también es necesario actualizar los equipos y mantener la participación de los docentes para que se actualicen continuamente y puedan ayudar a los alumnos a aprovechar más la infraestructura que les brinda la Universidad.

Para la actualización de los equipos se recomienda que la Universidad participe en el desarrollo de proyectos que permitan hacerse de recursos extraordinarios de diferentes entidades, por lo que el papel de la vinculación cobra importancia para este tipo de casos. Las donaciones, la venta de servicios, participación en proyectos de desarrollo tecnológico son solo algunas de las estrategias que la Universidad podría usar para hacerse de más y mejor tecnología en el equipamiento de instalaciones.

Sin embargo, el primer reto está en inculcar en los estudiantes el uso eficiente de esta infraestructura, la actual, ya que como se puede observar si hay estrategias para mejorarla, pero de nada servirá si no educamos a los alumnos a que la usen y aprovechen, de tal manera que es lógico pensar que si no hay un buen aprovechamiento seguro no habrá una opinión satisfactoria sobre la infraestructura.

La Universidad ha llegado en la actualidad a la capacidad física instalada, es decir hay una deficiencia en la atención que se brinda a los alumnos lo cual haciendo referencia a los resultados muestra que esta es percibida por los egresados. Hay que recordar que el modelo de las Universidades Tecnológicas habla de un 70% de práctica y un 30% de teoría, es decir la infraestructura es clave para la preparación técnica universitaria que se ofrece.

Por otro lado, la investigación permitió examinar el sentido de pertenencia de los egresados con la Universidad, de acuerdo a los resultados se puede observar que los egresados no tienen un alto sentido de pertenencia lo cual puede ser afectado por varios factores entre ellos la falta de acciones que coadyuven a que los egresados se identifiquen con su alma mater, se recomienda realizar o buscar espacios en los que los alumnos participen en más actividades académicas, culturales y deportivas en donde las representen a la Universidad inculcando los valores de la universidad, estas actividades de representatividad se recomienda

sean en foros fuera de la universidad y más competitivos con la finalidad de que el alumno sienta orgullo de su universidad.

Es importante mencionar que otro factor importante para el desarrollo del sentido de pertenencia es el tiempo que pasan en la universidad, es decir, están en un sistema escolarizado, en periodos cuatrimestrales, lo cual les deja poca oportunidad de participar en otras actividades, ya que la gran mayoría de los alumnos trabajan para pagar sus estudios, recordemos que es una institución pública que atiende principalmente a alumnos en vulnerabilidad económica. No obstante, dentro de los programas que se podrían implementar o reforzar y que permitan desarrollar el sentido de pertenencia, es lo relacionado con movilidad nacional e internacional.

Por último, este estudio nos permite identificar el nivel de conocimiento que tienen los egresados en cuanto a los servicios que se prestan después de su egreso, como es el caso de educación continua, el cual es prácticamente nulo, los egresados no conocen este tipo de servicios que se ofrecen, aún y cuando principalmente están dirigidos a ellos.

Dentro de las recomendaciones se propone realizar una campaña puntual sobre la difusión de los servicios, conocer cuáles son los canales más apropiados para llegar a los egresados. Una vez identificados se recomienda buscar certificaciones externas de los cursos o diplomados para hacerlos más atractivos, brindar servicios de calidad y que sean pertinentes de acuerdo a las necesidades de actualización profesional.

Estos temas tienen importancia y un grado de vinculación muy alto, por lo que cuidar estos aspectos como estudiantes derivara en un alto nivel de satisfacción de los egresados. Es cierto que como se ha mencionado, una institución pública, tiene que someterse a diferentes autorizaciones para la toma de decisiones, que no siempre es la mejor toma de decisiones, sin embargo para lograr controlar el crecimiento que han tenido las Universidades Tecnológicas en el país será necesario tener políticas más flexibles para el uso de los recursos, pero además será necesario que se haga un uso eficiente y eficaz de estos, ya que de esto dependerá que se implementen al interior programas eficientes respecto a los constructos que se evaluaron en este estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Calidad, C. d. (2013). Manual de Calidad Universidad Tecnológica de Puebla .

Cervera, A., Schlesinger, W., Mesta, M. Á., & Sánchez, R. (2012). Medición de la imagen de la universidad y sus efectos sobre la identificación y lealtad del egresado: una aproximación desde el modelo de Beerli y Díaz (2003). *Revista Española de Investigación en Marketing ESIC*, 16(2), 7-29.

Coordinación General de Universidades Tecnológicas – CGUT-, Programa Anual 2013 recuperado de <http://cgut.sep.gob.mx/QuienesSomos/index.php>

Federación, D. O. (1994). *Informe de la Federación*. México

Fresán, M. (1988). *Los estudios de egresados, Una estrategia para el autoconocimiento y la mejora de las instituciones de educación*. Disponible en: <http://www.anui.es/principal/servicios/publicaciones/libros/lib10/19.htm>.

Arenas, Jorge. “Las Universidades Tecnológicas Mexicanas y los Claroscuros de su Financiamiento Público-Privado.” Consultado mayo de 2009. www.comie.org.mx/congreso/memoria/v9/.../PRE1178989805.pdf

Mira, J. J., Aranaz, J., Rodríguez-Marín, J., Buil, J. A., Castell, M., & Vitaller, J. (1998). SERVQHOS; un cuestionario para evaluar la calidad percibida de la atención hospitalaria. *Medicina Preventiva*, 4, 12-18. http://calite-revista.umh.es/indep/web/art_servqhos.pdf

Nuevas tendencias en la evaluación de la calidad de las universidades: los índices de calidad percibida y satisfacción de los egresados (con modelos de ecuaciones estructurales) Pereira Manuel. Universidad da Coruña Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3691511>

Plan Nacional de Desarrollo (1989). *Plan Nacional de Desarrollo*. México: PND.

Pública, S. d. (2013). *Plan anual*. México. Autor.

Puebla, Universidad Tecnológica de. (2002). *8 años de labor educativa Memoria 1994 - 2002*. Puebla: Propia.

Salas Perea RS. La evaluación en la educación superior contemporánea. Editorial Buddy Lazo de la Vega Roldán, La Paz, Bolivia 1998.

Secretaría de Educación Pública. (1991). *Libro Azul*. (C. G. Tecnológicas, Ed.) SEP.

Segredo Pérez, Alina María, Perdomo Victoria, Irene, Pérez Piñero, Julia y López Puig, Pedro.
Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252004000200011&script=sci_arttext

Superior, S. d. (2015). *Subsecretaría de Educación Superior* . Recuperado el 05 de 02 de 2015, de Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas : <http://cgut.sep.gob.mx/QuienesSomos/index.php>

Tecnológicas, C. G. (1991). *Universidad Tecnológica, Una nueva opción educativa para la formación profesional a nivel superior*. México : Secretaría de Educación Pública .

Universidad Tecnológica de Puebla. (2014). Recuperado el 08 de 02 de 2015, desde: <http://www.utpuebla.edu.mx/utpue/index.html#002>

Zamorano, C. O. C., Rodríguez, M. E. G., Acosta, A. M., & Ávila, L. C. F. (2013). Medición de la satisfacción estudiantil universitaria: un estudio de caso en una institución mexicana. *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*,5(9), 261-274.