

“INVENTARIO DE ACTIVIDADES PROFESIONALES INGENIERILES – UTP”

Línea Temática: Prácticas para la reducción del abandono: acceso, integración y planificación

VICTORIA, Artemia
Universidad Tecnológica de Panamá - PANAMÁ
artemia.victoria@utp.ac.pa

Resumen. El siguiente estudio, tiene como objetivo corroborar la confiabilidad y validez pertinente de un documento de intereses profesionales ingenieriles y desarrollar una aplicación web que permita la evaluación y ubicación de los estudiantes que ingresan a la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) en las carreras, según sus intereses profesionales ingenieriles. Es una herramienta de Buenas Prácticas, se desea minimizar el factor deserción o abandono y rezago en las carreras de las áreas de ingeniería de la Universidad Tecnológica de Panamá. El mismo surge por la situación que se presentaba año tras año en donde los perfiles que se obtenían en la prueba de intereses profesionales, arrojaban datos negativos o puntuación cero (0) en sus distintas áreas. Ejemplo, en una muestra de 1000 sujetos - periodo 2011-2012, se obtuvo un dato de 49% de sujetos con respuestas negativos y puntuación cero en las áreas del test descrito anteriormente. Llegando a la conclusión que el documento de intereses profesionales, que se usaba no reunía los requisitos de una población específicamente ingenieril, que posee la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP). Por lo que se consideró oportuno, diseñar un Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP, con lineamientos específicos para las áreas de ingeniería. El cual cubre los seis (6) bloques de carreras ingenieriles, que integran las seis (6) facultades que tiene la UTP. Este instrumento beneficiará a todos los estudiantes que quieren ingresar a la UTP. El documento se sometió al Coeficiente Alfa de Cronbach. El cual considera que hay confiabilidad cuando el Alpha supera el 0.65 (Cronbach. L (1984)). En el estudio se obtuvo un dato tabulado de 0.98. Luego con el instrumento se desarrollará una Aplicación web, la cual estará a cargo de la Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones (DITIC). De esta manera, la institución se mantendrá a la vanguardia del desarrollo de proyectos educativos de innovación requeridos por los tiempos que avanzan por el progreso de las TIC's. Y se cumplirá el objetivo de realizar Buenas Prácticas para la Reducción del abandono: acceso, integración y planificación educativa.

Palabras Clave: Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP, Confiabilidad, Validez, intereses profesionales, buenas prácticas.

1 Metodología

1.1 Planteamiento del problema

Es el que le va a dar dirección al objeto del estudio, de allí nacen los objetivos que se trace el investigador. El texto Técnicas de documentación e investigación II (1991), define el planteamiento del problema de esta manera:

"El planteamiento consiste en ubicar dentro de un contexto determinado de conocimientos el tema que se pretende estudiar, para colocar con mayor propiedad dentro de él, el problema específico que nos interesa".¹

¹Técnicas de [Documentación](#) e Investigación II. Estudios Generales II, Universidad Nacional Abierta. 368 págs., pág. 108.

De esta manera el planteamiento del problema de la investigación en estudio, es el que sigue y nos avocamos a su formulación en los siguientes términos:

¿Tendrá el instrumento de medición de intereses denominado Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP, aplicado a estudiantes de primer año, primer semestre 2011, de las distintas facultades, la confiabilidad y validez pertinente?

1.2 Objetivos

Se denominan objetivos a los propósitos finales que se desean alcanzar en cualquier actividad planeada. De esta forma el desarrollo de la investigación tendrá sus propios objetivos, los cuales le darán la guía a dicha investigación.

A continuación se presentan los objetivos generales y específicos de la investigación en curso.

1.3 General

Conocer si el instrumento de medición de intereses denominado Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP, aplicado a estudiantes de primer año, primer semestre 2011, de las distintas facultades, tendrá la confiabilidad y validez pertinente.

1.4 Específicos

Corroborar si el instrumento de medición de intereses denominado Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP, tiene la confiabilidad y validez pertinente.

Analizar la relación entre los ítems sobre actividades profesionales propuestas en el documento Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles–UTP y las carreras elegidas y cursadas por los estudiantes, primer año, primer semestre, 2011 de las diversas facultades.

1.5 Preguntas de Investigación

¿Cuál es la ubicación en cuanto a las edades cronológicas de los estudiantes a los cuales se les aplicó el documento Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP?

¿Cuál será el porcentaje de estudiantes que proceden de instituciones particulares comparados con los que proceden de instituciones oficiales y, que cursan las carreras de ingeniería de las diversas facultades de UTP?

¿Según el género, cuál será el porcentaje de los/las estudiantes que respondieron a los enunciados propuestos en el documento Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP?

¿Tendrá el instrumento de medición de intereses denominado Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP, la confiabilidad y validez pertinente?

¿Habrà relación entre los resultados obtenidos en la investigación Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP y las carreras elegidas y cursadas por los estudiantes, primer año, primer semestre, 2011 de las diversas facultades?

1.6 Justificación de la Investigación

Para fines de esta investigación, la justificación de nuestro estudio es la siguiente:

Obtener un documento de intereses profesionales ingenieriles con la confiabilidad y validez pertinente y, desarrollar una aplicación web que permita la evaluación y ubicación de los estudiantes que ingresan a la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), en las carreras según sus intereses profesionales ingenieriles. El documento obtenido se denomina “Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP”. Con este documento considerado de **buenas prácticas**, se desea minimizar el factor deserción o abandono, en las carreras de las áreas de ingeniería de la Universidad Tecnológica de Panamá. El mismo surge por la situación que se presentaba año tras año en donde los perfiles que se obtenían en la prueba de Intereses Profesionales Brainard and Brainard, prueba que se aplica a estudiantes que ingresaban, arrojaban datos negativos o puntuación cero (0) en sus distintas áreas. Dichas áreas son: Comercial, Servicio Social, agricultura, Mecánica,

Profesional, Estética y Científica. Esto se repetía en cada año. Esto lo podemos demostrar al usar una muestra de 1000 sujetos-periodo 2011-2012, se obtuvo un dato de 49% de sujetos con respuestas negativas y puntuación cero en las áreas del test descrito anteriormente. Los datos negativos indicaban que no le “**agradaba**” la actividad profesional y cero que indicaba que era “**neutral o indiferente**” ante la actividad profesional. Además al finalizar el primer semestre académico, el estudiante acudía a nuestra oficina en busca de orientación principalmente sobre aspectos relacionados con su carrera tales como: consideraban que se habían equivocado al momento de decidir, no había recibido una orientación profesional exhaustiva con respecto a la carrera elegida, asesoría para cambiar de carrera y otros. Estos elementos se repetían año tras año. En el año 2010 estos factores dieron un dato de **20%** en los meses de junio-julio (dato obtenido del Programa de Orientación Profesional que posee la Dirección de Orientación Psicológica). Dichos meses corresponden al periodo en que finaliza el primer semestre, primer año. Estos aspectos conducen a revisar los parámetros de evaluación profesional con el que se orientaba a los estudiantes, llegando a la conclusión de que el documento de intereses profesionales, que se usaba no reunía los requisitos de una población específicamente ingenieril, como lo son las carreras que posee la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP).

Como Dirección de Orientación Psicológica que tiene entre sus programas la Orientación Profesional de los estudiantes que ingresan a la UTP, se consideró oportuno, diseñar un Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP, con lineamientos específicos para las áreas de ingeniería que atiende esta Institución de Estudios Superiores (IES). Ya que se considera que un estudiante bien ubicado en su carrera según sus intereses profesionales, es un estudiante que no llenará las tasas de bajo rendimiento, fracaso, deserción, abandono y rezago.

El documento de intereses profesionales ingenieriles mencionado, cubre los seis (6) bloques de carreras ingenieriles, que forman las seis (6) facultades que tiene la UTP, las cuales son: Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial, Ingeniería de Sistemas Computacionales y Ciencias y Tecnología.

Este instrumento de orientación de intereses profesionales, beneficiará a todos los estudiantes que quieren ingresar a la UTP, y prepararse en una carrera de ingeniería.

El proyecto contribuirá a cumplir con un interés institucional de evitar la deserción y rezago de nuestros estudiantes. Y será pertinente a los cambios que se han realizado dentro del curriculum universitario.

Por otra parte, llenará un vacío existente como herramienta de ubicación precisa con respecto a intereses dentro de la línea ingenieril, permitiendo ubicar a los estudiantes según sus intereses profesionales, en la carrera ingenieril conveniente que posee la UTP. El documento además, permitirá mejorar los mecanismos de orientación profesional, de la Dirección de Orientación Psicológica de la Universidad Tecnológica de Panamá.

La investigación es conveniente por la necesidad de actualizar y adecuar un instrumento que sirva para conocer los intereses reales de los estudiantes que ingresa a la UTP, y que son estudiantes que están interesados en las carreras con tendencias ingenieriles.

1.7 Tipo de investigación

El presente estudio será de carácter eminentemente investigativa.

1.8 Formulación de hipótesis

Según Hernández et. Al. (2003), “las hipótesis son guías para una investigación. Éstas indican lo que estamos buscando o tratando de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno a investigar,

formuladas a maneras de proposiciones, para indagar su veracidad”².

La Hipótesis de investigación o trabajo:

La siguiente hipótesis de trabajo o de investigación representan, para el proceso investigativo, la tentativa de explicar el fenómeno en estudio la misma es: H_{i1} : El instrumento de medición de intereses denominado Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP, aplicado a estudiantes de primer año, primer semestre 2011, de las distintas facultades de la UTP, tiene la confiabilidad y validez pertinente.

La Hipótesis Nula:

La hipótesis nula es en cierto modo el reverso de la hipótesis de investigación o de trabajo.

Para tal fin la hipótesis Nula planteada para el estudio investigativo en curso es la que siguiente:

H_{o1} : El instrumento de medición de intereses denominado Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP, aplicado a estudiantes de primer año, primer semestre 2011, de las distintas facultades, no tiene la confiabilidad y validez pertinente.

Las Hipótesis Estadísticas son las siguientes:

H_{i1} : >65 En donde se indica que el instrumento de medición de intereses denominado Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP, aplicado a estudiantes de primer año, primer semestre 2011, de las distintas facultades, tendrá la confiabilidad pertinente, en un calculado mayor al sesenta y cinco, a lo esperado en el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach. Por lo que su relación será > 65 .

En tanto que;

H_{o1} : <65 Indica que el instrumento de medición de intereses denominado Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP, aplicado a estudiantes de primer año, primer semestre 2011, de las distintas facultades, no tendrá la confiabilidad pertinente, por lo que será menor al sesenta y

cinco, a lo esperado en el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach. Por lo que su relación será <65 .

1.9 Diseño de Investigación

El término “diseño” se refiere al plan o estrategia concebida para responder a las preguntas de investigación.

1.10 Diseño Experimental

Debido a que analizan las relaciones entre una o varias variables independientes y una o varias dependientes y los efectos causales de las primeras sobre las segundas, son estudios explicativos y abarcan relaciones. El diseño Experimental que se utilizará será el siguiente: Cuasiexperimentos. Estos diseños manipulan al menos una variable independiente para ver su efecto y relación con una o más variables dependientes. En los diseños cuasiexperimentales los sujetos no son asignados al azar a los grupos ni emparejados; sino que dichos grupos ya estaban formados antes del experimento, son grupos intactos (la razón por la que surgen y la manera como se formaron fueron independientes o aparte del experimento)³.

1.11 Población – Muestra

La población elegida estaba formada por **1766** estudiantes del turno diurno (07:00 am - 05:00pm), primer ingreso, del cual se tomó el 75% o sea, **1327** estudiantes. Todos debidamente matriculados en las distintas carreras que ofrece la UTP. La muestra quedó constituida por toda la población elegida, en un horario de 07:00 am a 04:00 pm. Turno Diurno, del 01 al 25 de junio de 2011.

2 La Muestra de Expertos.

En ciertos estudios es necesaria la opinión de sujetos expertos en un tema. Estas muestras son frecuentes en estudios como materia prima del diseño de cuestionarios. Son válidas y útiles cuando los objetivos del estudio así lo requieren.

²HERNÁNDEZ, R. et. Al. 2003. Metodología de la Investigación. 3ra. Ed., McGraw-Hill, México, 705 págs., pág.140.

³HERNANDEZ, R. et. Al. (op. Cit) pág. 169.

3 Cálculo de la Confiabilidad.

El coeficiente de confiabilidad seleccionado será el de Alfa de Cronbach. Este coeficiente desarrollado por J. Lee Cronbach requiere una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre 0 y 1. Su ventaja reside en que simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente.⁴

4 Cálculo de Validez.

Es más sencilla de estimar, generalmente, la validez se determina estableciendo la relación entre los resultados de la prueba y el aspecto que se quiere evaluar. La validez indica el grado en que una prueba cumple los cometidos para los que ha sido diseñada.

5 El diseño del Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles - UTP (IPIUTP)

Comprende 180 reactivos que representan actividades ocupacionales relacionadas con carreras superiores universitarias. Los ítems se presentan en forma de aseveraciones a las cuales las personas evaluadas deben responder indicando: “2” si le interesa la actividad profesional planteada; colocando “1” si tiene cierto interés en la actividad profesional planteada. Y “0” si no le interesa la actividad profesional planteada. Estos fueron los criterios usados para responder al inventario, permitiendo obtener una puntuación final que representa un perfil de intereses.

En el Inventario de Profesiones Ingenieriles - UTP (IPIUTP) Se utilizaron conceptos sencillos y se definieron los conceptos complejos. Se fundamenta en intereses profesionales, los cuales han sido definidos como: "Patrones de gustos e indiferencias respecto a actividades relacionadas con carreras y ocupaciones profesionales“.

El Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles - UTP (IPIUTP) admite obtener puntuaciones en 6 áreas de las ingenierías que

se ofrecen en la UTP: Ciencias y Tecnología, Civil, Eléctrica, Mecánica, Industrial, Sistemas Computacionales). Cada facultad de la UTP, posee dentro del documento, treinta (30) enunciados, propios de las tareas y actividades que son ejecutadas por los profesionales egresados de sus filas. Son bloques de actividades que ejecuta el profesional en cada área de la ingeniería y licenciatura en ingeniería. De las cuales estas últimas tiene un tronco común en las ingenierías.

Su diseño se fundamentó en la investigación de fuentes de información tales como:

- Guías académicas de los planes de estudios de las diversas carreras que posee la UTP,
- Clasificaciones internacionales de ocupaciones,
- Referencias respecto a la preparación del estudiante en cada carrera, y funciones convenidas que pueden desempeñar los ingenieros en los distintos campos laborales, una vez egresado. La información más importante, fue la proporcionada por la “Muestra de Expertos”.

Esta última conformada por un grupo de ingenieros, egresados de las distintas carreras y con cargos dentro de la Institución-UTP. Además de psicólogos, que manejan la parte de orientación profesional a nivel de estudios superiores.

Se afinaron los criterios de claridad semántica, corrección sintáctica y adecuación de los reactivos al nivel educativo, evolutivo y cognitivo de los sujetos que ingresan a la UTP.

6 Resultados

En esta sección se sustentan los datos en base a los resultados y discusión de los mismos. Es una etapa rica en información, la cual debe realizarse lo más detallada posible en elementos gráficos y cuadros descriptivos.

La Tabla 1, presenta los datos obtenidos en el estudio sobre el género de los estudiantes que participaron en la investigación.

⁴Metodología de la Investigación. <http://www.tecnicas-de-estudio.org/investigacion/investigacion47.htm>

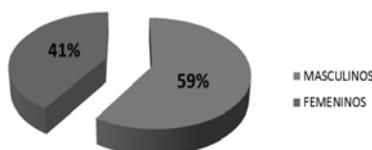
Tabla 1

Frecuencia y porcentaje con respecto al género de los estudiantes de las seis (6) facultades de la UTP que respondieron al Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles.

| TOTAL DE ESTUDIANTES | MASCULINOS | FEMENINOS |
|----------------------|------------|-----------|
| 1327 | 789 | 538 |
| 100% | 59% | 41% |

En la Tabla 1, se recogen de forma global las frecuencias y los porcentajes, con respecto al género de los estudiantes de las seis Facultades de la UTP, y que respondieron al inventario de actividades profesionales ingenieriles. En el mismo se verifica que de un total de **1327** estudiantes; **789** son masculinos que hacen un total de **59%** del total. Y **538** son femeninos que forman un total **41%** del total. La Fig. 1, muestra los porcentajes con respecto al género de los estudiantes que llenaron el inventario.

Fig. 1



En la Fig. 1, se presentan los porcentajes, con respecto al género de los estudiantes de las seis Facultades de la UTP. El 59% del total son masculinos. Y el 41% representa al género femenino.

En la Tabla 2, se exponen los datos que sobre las edades de los estudiantes que se obtuvieron en la investigación.

Tabla 2

Frecuencia y porcentaje de las edades de los estudiantes de todas las facultades de ingeniería que conforman la Universidad Tecnológica de Panamá que respondieron al Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles

| EDAD | FRECUENCIA | % |
|----------------|------------|------|
| 16-18 | 927 | 69.8 |
| 19-21 | 367 | 27.6 |
| 22-24 | 24 | 1.8 |
| 25-27 | 6 | 0.45 |
| 28-30 | 2 | 0.15 |
| 31-33 | 0 | 0 |
| 34-36 | 1 | 0.07 |
| TOTALES | 1327 | 100 |

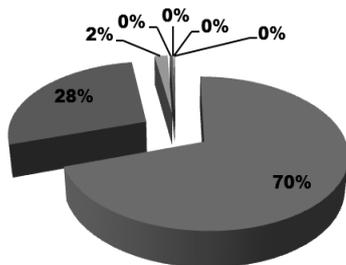
La Tabla 2, se presentan las frecuencias y los porcentajes, con respecto a las edades de los estudiantes de todas las Facultades de la Universidad Tecnológica de Panamá, que respondieron al Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles. En el mismo se verifica que de un total de **1327** estudiantes, en el rango **16-18** se encuentran **927** estudiantes que representan el **69.8%** del total. Dentro del rango **19-21** hay **367** estudiantes, el cual indica un **27.6%** del total. Le sigue el rango **22-24** con **24** estudiantes que apunta a un **1.8%** del total. En el rango **25-27** hay 6 estudiantes que representan el **0.45%**. En el rango **28-30** se localizan dos estudiantes que representan el **0.15%**, seguido del rango **31-33**, donde no se localiza ningún estudiante. Posteriormente está el rango **34-36** ubicándose en él un estudiante, que representa el **0.07%**.

Se puede establecer que el rango de edades con mayor porcentaje se encuentra entre **16-18**; en donde se localizan **927** estudiantes que representan el **69.8%** del total.

En la Fig. 2 se representa los porcentajes de las edades de los estudiantes que participaron en la investigación.

Fig. 2

■ 16-18 ■ 19-21 ■ 22-24 ■ 25-27 ■ 28-30 ■ 31-33 ■ 34-36



En la Fig. 2, se exponen los porcentajes, con respecto a las edades de los estudiantes de todas las Facultades de la Universidad Tecnológica de Panamá, que respondieron al Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles.

La Tabla 3, se despliegan los datos referentes a las instituciones educativa de donde proceden los estudiantes que realizaron el inventario.

Tabla 3

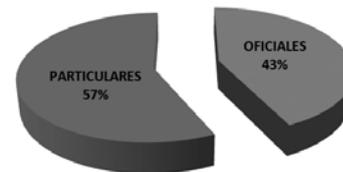
Frecuencias y porcentajes, según la institución educativa de procedencia, oficial o particular de los estudiantes de las seis facultades de la UTP.

| Instituciones Educativas | Frecuencia | % |
|--------------------------|------------|-----|
| Totales | 151 | 100 |
| Oficiales | 65 | 43 |
| Particulares | 86 | 57 |

En la Tabla 3, se puede verificar que de un total de **151** instituciones educativas a nivel nacional, de donde proceden los estudiantes que realizaron el Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles; **65** de ellas son instituciones educativas **oficiales**, lo que representa el **43%**. Y **86** de instituciones educativas particulares, que simbolizan el **57%** del total. Con estos resultados que se obtuvieron en el estudio, se da respuesta a la interrogante que señalaba: ¿Cuál será el porcentaje de estudiantes que proceden de instituciones particulares comparados con los que proceden de instituciones oficiales y que cursan las carreras de ingeniería de las diversas facultades de UTP? A lo que

podemos responder que la mayoría de las instituciones educativas que aportan estudiantes a la UTP, son de índole particular. En la Fig.3 se exhiben los porcentajes de las instituciones educativas oficial y particular de donde proceden los estudiantes a nivel de la República de Panamá y que ingresan a la Universidad Tecnológica de Panamá.

Fig. 3



En la Fig. 3, se puede contrastar que de un total de **151** instituciones educativas a nivel nacional, de donde proceden los estudiantes que realizaron el Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles; **65** de ellas son instituciones educativas **oficiales**, lo que representa el **43%**. Y **86** de instituciones educativas particulares, que significan el **57%** del total.

La Aplicación del Coeficiente de Confiabilidad Alfa de Cronbach: Se considera que el instrumento de un cuestionario es confiable cuando el Coeficiente Alpha de Cronbach supera el 0.65 (Cronbach. L (1984)). Por lo tanto, se puede decir que un cuestionario es confiable en todas sus secciones. Cuya fórmula es la siguiente:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s^2}{ST^2} \right]$$

Donde,

k = El número de ítems

$\sum s^2$ = Sumatoria de varianzas de los ítems.

ST^2 = Varianza de la suma de los ítems.

α = Coeficiente de alfa de Cronbach

Para calcular el Coeficiente de Confiabilidad Alfa de Cronbach se deben obtener una serie de datos previos. Los mismos son los siguientes: Primero, se debe calcular las varianzas de cada uno de los ítems. Para realizar este proceso se utiliza la siguiente fórmula:

$$S_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n-1}$$

Donde;

$\sum x_i^2$ = sumatoria de la varianza de cada ítems que fue elevado al cuadrado.

$(\sum x_i)^2$ = sumatoria de todas las puntuaciones obtenidas por todos los sujetos al contestar el inventario, en cada Ítems, elevado al cuadrado.

n = número de sujetos.

Segundo, se debe calcular la varianza de la suma de los ítems. Cuya fórmula es:

$$ST^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n-1}$$

Donde;

ST^2 = varianza de la suma de los ítems.

$\sum x_i^2$ = sumatoria de la varianza de cada ítems que fue elevado al cuadrado.

$(\sum x_i)^2$ = sumatoria de todas las puntuaciones obtenidas por todos los sujetos al contestar el inventario, en cada Ítems, elevado al cuadrado.

n = número de sujetos.

Al realizarse los Cálculos para obtener el Coeficiente de Confiabilidad Alfa de Cronbach en los datos obtenidos con los **1327** estudiantes de la UTP, de las **seis** facultades, turno matutino. Se logró obtener los siguientes resultados:

$$\alpha = \frac{1892}{180-1} \left[1 - \frac{5347.709}{429792.219} \right]$$

$$\alpha = 1.0 \left[1 - 0.012 \right]$$

$$\alpha = 1.0 \left[0.988 \right]$$

$\alpha = 0.98$

Con este dato se considera que si existe confiabilidad en el documento denominado Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP. Ya que los cálculos del Coeficiente de Confiabilidad Alfa de Cronbach, nos proyectan un dato calculado de $\alpha = 0.98$. Con esta información aceptamos la hipótesis de investigación que explicaba, H_{11} : El instrumento de medición de intereses denominado Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP, aplicado a estudiantes de primer año, primer semestre 2011, de las distintas facultades, tiene la confiabilidad pertinente. Ya que el dato calculado fue mayor que el esperado en el Coeficiente de Confiabilidad Alfa de Cronbach o sea >65 .

7 Conclusiones

Con este documento se podrá ubicar al estudiante, según sus intereses profesionales y con esta buena práctica, ayudar a reducir el abandono del estudiante, ya que al estar bien ubicado en su carrera redoblará esfuerzo tendiente a mantenerse en la misma, y mantendrá los niveles óptimo de motivación hacia la carrera, con conocimiento de que la misma fue elegida con un documento preciso y cónsona con la realidad de la Universidad Tecnológica, la cual posee perfiles ingenieriles tecnológicos. Con esta **buena práctica** se logra controlar un factor que puede incidir para que se den abandono y rezago en nuestra población estudiantil, de nuestra Universitaria Tecnológica.

Con este instrumento de **acceso, integración y planificación educativa**, se mejora el proceso de orientación profesional; ya que un estudiante bien ubicado en relación a sus intereses profesionales, puede ser estudiante que no llene las tasas de bajo rendimiento, fracaso, deserción, e incluso abandono y cambios de carrera.

El problema del abandono es un “monstruo de varias cabezas”. Se sabe que no existe o no se puede determinar ningún factor específico que, aisladamente, constituya la causa única

del abandono. Pero, este instrumento será pertinente en la lucha contra el abandono, deserción y rezago a nivel universitario.

El inventario se establecerá como herramienta de orientación profesional y servirá como apoyo a la Planificación educativa y la Exploración ocupacional de los estudiantes que aspiran a ingresar a la UTP.

El proyecto contribuirá a cumplir con un interés institucional de evitar la deserción y rezago de nuestros estudiantes. Y será pertinente a los cambios que se han comenzado a realizar dentro del curriculum de la media.

El instrumento denominado Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP, posee la confiabilidad y validez pertinente, que lo convierte en un instrumento de evaluación de los intereses de los jóvenes de secundaria o media que aspiran a ingresar a la UTP. Esto se pudo verificar al aplicar el Coeficiente Alfa de Cronbach donde se dieron resultados que muestran que el cuestionario es confiable ya que supera el 0.65 establecido por el Coeficiente Alfa de Cronbach. El calculado fue de un Coeficiente Alfa de Cronbach de 0.98. Por lo tanto, se puede decir, que el cuestionario es confiable en todas sus secciones. Y posee validez, ya que la prueba cumple los cometidos para los que ha sido diseñada.

Se puede afirmar también que existe relación entre los resultados obtenidos en la investigación Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP y las carreras elegidas y cursadas por los estudiantes, primer año, primer semestre, 2011 de las diversas facultades.

Un dato interesante lo fue la ubicación en cuanto a las edades cronológicas de los estudiantes a los cuales se les aplicó el documento Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP, los cuales están en el rango de edades 16 - 18 años. El cual es un dato que de forma significativo se repite en todas las facultades.

Por otra parte, el porcentaje según género de los estudiantes que respondieron a los enunciados propuestos en el Inventario, fue de

59% para el género masculino y un total **41%** de género femenino. Siendo más significativo el dato del género masculino.

Se pudo verificar con los resultados del estudio que el porcentaje de estudiantes procedentes de instituciones particulares, comparados con los que proceden de instituciones oficiales, es significativo en un 57%.

Es importante acotar que parte del éxito de la investigación, que culminó con la obtención de un documento con la confiabilidad y validez, se debe a la consulta oportuna del grupo denominado “muestra de expertos”.

Apéndice I

Fase 2 de la investigación:

Convertir el documento de orientación profesional en su segunda fase de la investigación en el desarrollo de una Aplicación web que servirá para que la UTP, pueda usar directamente a través de la vía web, un documento de orientación profesional, que servirá como apoyo a la Planificación educativa y la Exploración ocupacional de los estudiantes que ingresan a la UTP, a realizar sus estudios superiores. Beneficiando a los estudiantes que aspiran a ingresar a esta alta casa de estudios superiores, de los avances de las TIC's. Cuyos datos solamente deben ser interpretados por un especialista de la Psicología, preferiblemente de la Dirección de Orientación Psicológica de Universidad Tecnológica de Panamá.

Así de esta manera, la institución se mantendrá a la vanguardia del desarrollo de proyectos educativos de innovación requeridos por los tiempos que avanzan por el progreso de las TIC's. Por lo tanto, la traducción digital de este documento “Inventario de Actividades Profesionales Ingenieriles – UTP”, es fundamental, para que se cumpla el objetivo de realizar buenas prácticas para la reducción del abandono: acceso, integración y planificación educativa. Y se transite por una sociedad que avanza a través de portales tecnológicos.

(MEDUCA).

Agradecimientos

Como testimonio de gratitud y admiración agradezco de manera especial a la **“Muestra de Expertos”** quienes con profesionalismo y diligencia revisaron los contenidos pertinentes a cada facultad. A todos ellos mil gracias por sus aportes, para que este documento obtuviese la confiabilidad y validez pertinente.

| “Muestra de Expertos” | CARGOS / ESTUDIOS/ OTROS... |
|---------------------------------|---|
| ING. RAÚL A. BARAHONA. | Decano Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales. |
| ING. ERIKA QUINTERO. | Ingeniería de Sistemas Computacionales. e investigadora. |
| ING. RODOLFO CARDOZE. | Vicedecano de Ingeniería Industrial. |
| ING. NIDIA BRACHO. | Ingeniera Industrial y docente. |
| ING. SALVADOR RODRÍGUEZ | Ex rector de la UTP; Ex decano de la Facultad de Civil e ingeniero civil. |
| ING. MARINA de GUERRA | Decana encargada de la facultad de ingeniería civil. |
| DR. VÍCTOR SÁNCHEZ | Decano de la Facultad de Mecánica. |
| ING. CELSO SPENCER | Decano Facultad de Ingeniería Eléctrica. |
| ING. GUSTAVO IRIBARREN | Coordinador de carrera de la Facultad de eléctrica e ingeniero electromecánico. |
| QUÍMICA VIELKA L. de BARRAZA | Coordinadora Ingeniería de Alimentos. |
| MATEMÁTICA MARILÚ de AROSEMENA. | Coordinadora Licenciatura en Comunicación Ejecutiva Bilingüe. |
| MGTER. LUISA M. de WILSON | Directora de Orientación Psicológica. |
| MGTER. XIOMARA de MADRID | Psicóloga Dirección de Orientación Psicológica. |
| MGTER. REBECA M. de DELGADO. | Vice Decana Facultad de Psicología de la Universidad de Panamá. |
| PSIC. AMELIA KENTISH | Psicóloga Gabinetes Psicopedagógicos – Ministerio de Educación |

Referencias

- Aiken, L.R. (1996). Tests Psicológicos y Evaluación. Prentice Hall, México.
- Bernal, C.A. 2000. Metodología de la Investigación. Para Administración y Economía. Prentice Hall, México.
- Bigge, M.L. & Hunt, M.P. (1990). Bases Biológicas de la Educación. 1era. Ed. Trillas, México.
- Brown, W.F. & Holtzman, W.H. (1978). Guía para la Supervivencia del Estudiante. 1era. Ed. Trillas, México.
- Campbell, D.T. & Stanley, J.C. (1970). Diseños Experimentales y Cuasiexperimentales en la Investigación Social. 1era. Ed. Amorrortu, Buenos Aires.
- Castaño, C. (1983). Psicología y Orientación Vocacional. Un enfoque interactivo. Ed. Marovoa S.L. España.
- Catálogo de carreras de licenciatura en universidades e institutos tecnológicos. Extraído el día 08 de septiembre de 2011 desde http://www.anuies.mx/servicios/catalogo_nvo/CatalogoZMetrop05-sept05.pdf
- Cattell, R., Eber, H. y Tatsuoka, M. (1980) Cuestionario de 16 Factores de la Personalidad. El Manual Moderno, S.A. de C.V., México.
- Cortada de Kohan., N. (1974) Introducción a la Investigación. 1ra ed. Ed. Ángel estrada, Argentina.
- Crites, J.O. (1969) Intereses. 4ta. Ed. Editorial R.L. Ebel Encyclopedia of educational research. Nueva York: Macmillan.
- García, R. (2005) El Nuevo Reto: La toma de decisión para la elección de carrera universitaria. Autónoma de Nuevo León; Facultad de Psicología; Taller de Investigación II. Extraído el día 08 de septiembre de 2011 desde <http://www.monografias.com/trabajos23/nuevoreto/nuevo-reto.shtml>. España.
- González, V. (2002) Orientación educativa - vocacional. Material del curso ofrecido en el Congreso Internacional De Universidades, en la Ciudad de la Habana, Cuba. Extraído el día 15 de septiembre de 2011 desde <http://www.cepes.uh.cu/bibliomaestria/educacion%20de%20la%20personalidad/orientacion%20vocacional.doc>.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003) Metodología de la Investigación. 3ra. Ed., McGraw-Hill, México.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (1998)

Metodología de la Investigación. 2da. Ed., McGraw-Hill, México.

Kerlinger, F. (1992) Investigación del Comportamiento. 3ra. Ed. McGraw Hill, México.

Kuder, G. F. (1994) Escala de preferencias Kuder. Ed. Manual Moderno, México, D.F.

Leoteau, C.A. (1991) La Orientación Psicológica y su Utilidad. 1era. Ed. Impresora de la Nación / INAC/ 079, Panamá.

Levin, J. (1979) Fundamentos de Estadísticas en la Investigación Social. 2da. Ed. Harla, México.

Strong, E. K. Jr. (1955) Vocational interests 18 years after college. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Universidad Nacional Abierta. Técnicas de Documentación e Investigación II. Estudios Generales II.

Victoria, A.A. (2000) Implementación de un Programa de Intervención de Esquemas de Pensamiento Lógicos Formales en las Estructuras Cognitivas: Concretas y de Transición. Universidad de Panamá.