



FACULTAD DE POSTGRADO

TESIS DE POSTGRADO

**INFLUENCIA DE LAS TICS EN EL ACCESO A LOS
MATERIALES DE APOYO PARA EL EXAMEN DE ADMISIÓN
UNAH, TEGUCIGALPA 2014**

SUSTENTADO POR:

**JAN ALEXANDER MELGAR ALVARADO
JAVIER ENRIQUE MARTÍNEZ MARTÍNEZ**

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE

MÁSTER EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS, C.A

AGOSTO, 2014

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
UNITEC**

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

LUIS ORLANDO ZELAYA MEDRANO

SECRETARIO GENERAL

JOSÉ LÉSTER LÓPEZ

VICERRECTOR ACADÉMICO

MARLON BREVÉ REYES

DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO

DESIREE TEJADA

**INFLUENCIA DE LAS TICS EN EL ACCESO A LOS
MATERIALES DE APOYO PARA EL EXAMEN DE ADMISIÓN
UNAH, TEGUCIGALPA 2014**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÁSTER EN**

GESTIÓN DE TENOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

**ASESOR METODOLÓGICO
JUAN JACOBO PAREDES HELLER**

**ASESOR TEMÁTICO
CARLOS MAURICIO ORDOÑEZ CASTILLO**

**MIEMBROS DE LA TERNA:
DIANA CÁRCAMO
CARLOS ZELAYA OVIEDO
MARTHA ZEPEDA**



INFLUENCIA DE LAS TICS EN EL ACCESO A LOS MATERIALES DE APOYO PARA EL EXAMEN DE ADMISIÓN UNAH, TEGUCIGALPA 2014

AUTORES:

Jan Alexander Melgar Alvarado y Javier Enrique Martínez Martínez

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación se basa en la revisión de los materiales de apoyo que brinda la UNAH previo a la aplicación de la Prueba de Aptitud esto en el contexto del mejoramiento al acceso de dichos materiales utilizando las TICS como un medio para potenciar el acceso a los materiales en línea. Se planteó como objetivo identificar acciones basadas en tecnologías de información y comunicación que se pueden implementar para mejorar el acceso a los materiales de apoyo que utilizan los aspirantes universitarios en el fortalecimiento de sus capacidades ante la PAA. Para esto se realizó un análisis de datos basados en la captura de encuestas aplicadas a 373 individuos en el campus Ciudad Universitaria, Tegucigalpa, Marzo 2014. Los resultados encontrados en la investigación marcan que los individuos poseen una predisposición alta al uso de internet y con ello el nivel conectividad se presenta en un alto grado, asimismo se pudo encontrar que el tener materiales en línea es considerada una opción muy buena si la UNAH llegase a facilitarlos por ese medio. Las variables investigadas proporcionan evidencia suficiente para concretar que los materiales de apoyo si estarán influenciados por las TICs, por esa razón se rechaza la hipótesis nula y se recomienda como medida un plan de acción con el cual se habilite una plataforma que permita tener acceso a los materiales de apoyo como un reforzamiento previo a la aplicación de la Prueba de Aptitud Académica.

Palabras claves: Tecnologías de Información y Comunicación, Prueba de Aptitud Académica, Materiales de Apoyo, Mejoramiento, Fortalecimiento Capacidades.



INFLUENCIA DE LAS TICS EN EL ACCESO A LOS MATERIALES DE APOYO PARA EL EXAMEN DE ADMISIÓN UNAH, TEGUCIGALPA 2014

AUTORES:

Jan Alexander Melgar Alvarado y Javier Enrique Martínez Martínez

ABSTRACT

The present research is based on a review of the support materials provided by the Universidad Nacional Autónoma of Honduras previous to the implementation of the Aptitude Test this in the context of improving the access of these materials using information and communication technologies as a way to enhance access to online materials. The goal is to identify actions based on information and communication technologies can be implemented to improve access to support materials used by university applicants in strengthening their capacities to the Scholastic Aptitude Test. For this analysis was based on catch surveys of 373 individuals on Campus Ciudad Universitaria, Tegucigalpa, March 2014. The findings of the research will make individuals have a high propensity to use the internet and thus the connectivity level is presented in a high degree, also find that having online materials is considered a very good option if UNAH were to facilitate them in this way. The investigated variables provide enough to realize that supporting materials are influenced by ICTs, for that reason the null hypothesis is rejected and it's recommended by evidence an action plan of a platform that allows access is enabled to support materials as a prerequisite to the implementation of the Scholastic Aptitude Test reinforcement.

Keywords: Information and Communication Technologies, Scholastic Aptitude Test, Support Materials, Improvement, Capacity Building.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de tesis a mi madre Suyapa Alvarado Ponce que siempre ha estado en todo momento a mi lado, ya hayan sido momentos de felicidad o de tristeza y en cada meta que me he propuesto con sus consejos y aliento. A mi abuela Erlinda Flores Ponce que siempre estuvo orgullosa por cada logro alcanzado y brindo su cariño, apoyo y núcleo familiar. A mi padre Salomón Melgar Pérez que me ha motivado en este proceso de maestría y que sigue motivando a cumplir nuevas metas futuras. A mis compañeros de maestría que compartimos durante esta travesía conocimiento, soporte y el cumplimiento de nuestra meta final.

Jan Alexander Melgar A.

Este trabajo se lo dedico primeramente a Dios, por darme la fortaleza necesaria y sobre todo mostrarme el camino a seguir para finalizar con éxito este importante proyecto, también se lo dedico con todo mi cariño a mis padres y a todas las personas que confiaron en mí y se convirtieron en elementos claves para que yo pudiera lograr mis sueños, gracias por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

Javier Enrique Martínez M.

AGRADECIMIENTO

A nuestras familias por confiar en nosotros y sobre todo por apoyarnos en todo momento, comprendernos y motivarnos a seguir luchando para alcanzar nuestros sueños.

Al Dr. Juan Jacobo Paredes Heller por brindarnos su orientación y sus conocimientos en todo momento, por estar dispuesto a ayudarnos siempre que lo requerimos, sobre todo por transmitirnos parte de su gran experiencia y conocimiento para poder finalizar con éxito este proyecto.

Al M.Cs. Carlos Ordoñez por brindarnos su asesoría en el proceso de tesis con su conocimiento y experiencia.

A las siguientes instituciones, ya que gracias a su colaboración hemos podido finalizar nuestro trabajo:

Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC

Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	3
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.3.1 ENUNCIADO.....	6
1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	8
1.4. OBJETIVO.....	9
1.4.1 OBJETIVO GENERAL:.....	9
1.4.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	9
1.5 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN.....	10
1.6 JUSTIFICACIÓN.....	12
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	14
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	14
2.1.1 ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO.....	14
2.1.2 ANÁLISIS DEL MICRO ENTORNO.....	22
2.1.3 ANÁLISIS INTERNO.....	26
2.2 TEORÍAS.....	30
2.2.1 EL CONDUCTISMO.....	31
2.2.2 COGNITIVISMO.....	33
2.2.3 CONSTRUCTIVISMO.....	34
2.2.4 CONECTIVISMO.....	37
2.3 METODOLOGÍAS Y/O INSTRUMENTOS.....	39
2.3.1 ENCUESTAS.....	40
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	43
3.1 ENFOQUES Y MÉTODOS.....	43
3.2 MATERIALES.....	46
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	47
3.3.1 POBLACIÓN.....	47

3.3.2 MUESTRA.....	48
3.3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS.....	49
3.3.4 UNIDAD DE RESPUESTA.....	50
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS.....	50
3.4.1 INSTRUMENTOS.....	51
3.4.2 TÉCNICAS.....	52
3.4.3 PROCEDIMIENTOS.....	53
3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	55
3.5.1 FUENTES PRIMARIAS.....	55
3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS.....	55
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	57
4.1 ASPIRANTES CON ACCESO A LOS MATERIALES DE APOYO.....	60
4.2 TECNOLOGÍA.....	61
4.3 DIFUSIÓN.....	63
4.4 ACCESO O CONECTIVIDAD INTERNET.....	65
4.5 TIPO DE MATERIAL.....	68
4.6 CALIDAD DE MATERIAL.....	70
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	75
5.1 CONCLUSIONES.....	75
5.2 RECOMENDACIONES.....	77
CAPITULO VI APLICABILIDAD.....	79
6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA.....	79
6.2 INTRODUCCIÓN.....	79
6.3 ALCANCE Y EXTENSIÓN DEL PROYECTO.....	79
6.4 STAKEHOLDERS CLAVES.....	80
6.5 RESTRICCIONES.....	80
6.6 FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO.....	81
6.7 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN.....	81
6.7.1 DESARROLLO DEL SISTEMA.....	81
6.7.1.1 PLATAFORMA PROPUESTA.....	82

6.7.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA PLATAFORMA.....	83
6.7.1.3 CONFIGURACIÓN DE LA PLATAFORMA.....	83
6.8 BENEFICIOS DE LA PLATAFORMA.....	84
6.9 REQUERIMIENTOS.....	84
6.9.1 PLATAFORMA DE SOFTWARE.....	85
6.10 CAPACITACIÓN A USUARIOS.....	85
6.11 APLICACIÓN DE LA PLATAFORMA.....	86
6.12 DIFUSIÓN.....	86
6.13 SEGUIMIENTO.....	87
6.14 PRESUPUESTO.....	87
6.15 CRONOGRAMA DE TRABAJO.....	89
6.16 VERIFICACIÓN DE CONCORDANCIA DEL DOCUMENTO.....	89
BIBLIOGRAFÍA.....	93
ANEXOS.....	98
ANEXO 1 ENCUESTA.....	98
ANEXO 2 ENCUESTA.....	101
ANEXO 3 PANTALLAS DE SISTEMAS.....	102
ANEXO 4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	104
ANEXO 5 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	105

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: VARIABLES E INDICADORES DE LA INVESTIGACIÓN	11
TABLA 2: ESTADÍSTICOS DE PRUEBA ^{A,B}	72
TABLA 3. PRESUPUESTO ASOCIADO AL PROYECTO	88
TABLA 4. CONCORDANCIA DEL DOCUMENTO.....	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Resultado de Admisión Año 2006-2013	4
Figura 2. Sondeo nivel de acceso a materiales de Apoyo UNAH.....	7
Figura 3. Variables de la investigación	10
Figura 4. Diseño de la investigación	45
Figura 5. Aspirantes universitarios encuestados	57
Figura 6. Tipo de colegio de aspirantes universitarios.....	58
Figura 7. Percepción de beneficio aportado por la aplicación de la PAA.....	59
Figura 8. Tiempo de acceso a materiales de apoyo	60
Figura 9. Tipo de tecnología que los aspirantes universitarios poseen	62
Figura 10. Medios por el cual se enteró de los materiales de apoyo.....	63
Figura 11. Percepción de efectividad de los medios de difusión	64
Figura 12. Frecuencia de conexión a internet – lugares de acceso.....	66
Figura 13. Frecuencia de utilización de internet según actividades.....	67
Figura 14. Percepción material de apoyo en Línea	68
Figura 15. Usó materiales de apoyo adicionales	69
Figura 16. Preferencia tipo de material de apoyo	70
Figura 17. Precepción sobre calidad de materiales.....	71
Figura 18. Tiempo de acceso a los materiales de apoyo.....	73

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Durante el desarrollo del presente capítulo se realiza el planteamiento del problema, el cual surgió de la idea principal de involucrar a las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), en el importante proceso de fortalecimiento del acceso a los materiales de apoyo que proporciona la UNAH para la capacitación de los aspirantes universitarios que se someterán a las Pruebas de Aptitud Académica (PAA) en dicha Institución. El desarrollo del capítulo incluye diversos aspectos, como ser: Introducción de la investigación, antecedentes y definición del problema; Objetivos generales y específicos, variables, y finalmente la justificación donde se proporcionan los argumentos necesarios que proporcionan validez para la investigación.

1.1 INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, se puede apreciar que los exámenes de admisión son cada vez más comunes dentro de las Instituciones Educativas a nivel superior y los mismos se han convertido en uno de los requisitos fundamentales para que los aspirantes a estudios universitarios puedan iniciar con su proceso de formación profesional, por lo cual es de suma importancia considerar que este tipo de exámenes de admisión varía de país a país. En muchos casos son exámenes especialmente diseñados por las universidades para evaluar áreas o aspecto que para ellos son de especial interés.

Un claro ejemplo de exámenes de admisión a nivel internacional es lo que sucede en Estados Unidos mediante la aplicación del Scholarship Aptitude Test (SAT). El SAT es una prueba de admisión universitaria reconocida internacionalmente que permite mostrar a las universidades los conocimientos que los aspirantes tienen y sobre todo comprobar las habilidades que poseen para aplicarlos ("SAT - Test de admisión - Admisión - Grados ESADE: Derecho, BBA, Doble grado - Estudia las carreras con más salidas profesionales," n.d.).

Un elemento muy importante que se aprecia ligado directamente a los exámenes de admisión de las universidades a nivel internacional, es el acceso que tienen los aspirantes pre universitarios a los materiales de apoyo para prepararse previamente a la evaluación de admisión final. Para la creación de dichos accesos se puede apreciar que las universidades están utilizando como base fundamental las Tecnologías de Información y Comunicación en este importante proceso, ya que se pueden apreciar innumerables portales educativos, tanto de pago o libres, enfocados principalmente hacia el fortalecimiento de las capacidades de los aspirantes universitarios.

A nivel de Honduras también se aprecia la aplicación de este tipo de Pruebas de Aptitud Académicas en diferentes universidades y con diversas políticas, tal es el caso de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM) que inició la aplicación del examen de admisión desde el año 2002, con la finalidad de diagnosticar los conocimientos que los aspirantes tenían en “Español y Matemáticas”, áreas donde se reportaba tradicionalmente un bajo rendimiento. Este examen de admisión no cuenta con porcentaje de aprobación establecido, ya que el parámetro que determina la aprobación o el ingreso a la Institución es proporcionado por el número de cupos y el ranking alcanzado por los aspirantes.

Al igual que la UPNFM, en el país existen otras instituciones educativas que aplican exámenes de admisión como requisito de ingreso, entre ellas podemos mencionar a La Escuela Nacional Agrícola de Zamorano, La Universidad Católica de Honduras, La Universidad Nacional de Agricultura, Escuela Nacional de Ciencias Forestales, las Academias Militares de Honduras y la Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Ésta última inició la aplicación de este requisito desde el año 2006, enfocada en la selección de aspirantes de primer ingreso que tengan mejores elementos de juicio en las áreas del razonamiento matemático y verbal.

Analizando el entorno nacional relacionado con los exámenes de admisión de las instituciones educativas de nivel superior, se puede apreciar que existe un

comportamiento completamente diferente al entorno Internacional, ya que el acceso que tienen los aspirantes pre universitarios a los materiales de apoyo en nuestro país es muy limitado, porque únicamente se tiene acceso de forma impresa de los mismos, a través de guías de estudio proporcionadas por las instituciones educativas.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), es la institución de educación superior con la población estudiantil más extensa a nivel nacional, así como la casa de estudio con mayor número de carreras de pre y postgrado, que pueden ser accedidos por la población hondureña. En la actualidad la cantidad de estudiantes activos de la UNAH oscila en más de 80,000 estudiantes, los cuales se encuentran distribuidos en los diferentes centros regionales a nivel nacional.

La UNAH desde su fundación en 1847 y a lo largo de su historia ha venido implementando una serie de reformas educativas orientadas principalmente hacia el mejoramiento de la calidad de profesionales que forma. Como parte de estas importantes transformaciones y reformas a partir del año 2006 se implementó un nuevo proceso de admisión, el cual incluye una Prueba de Aptitud Académica (PAA) como requisito fundamental para poder estudiar en esta Institución, dicha evaluación está enfocada en medir elementos de juicio en las áreas de razonamiento verbal y matemático.

LA PAA de la UNAH es aplicada por el Sistema de admisión de la UNAH, quienes consideran que el proceso abarca un doble fin: (“Informe Anual Sistema de Admisión - Universidad Nacional Autónoma de Honduras,” 2012)

- 1) Que la selección de los aspirantes de nuevo ingreso a la universidad se realice con más y mejores elementos de juicio y,
- 2) Conocer el perfil de partida de manera individual y global.

Una vez que se ha realizado la PAA esta no solo sirve para que los aspirantes a primer ingreso puedan ingresar a la casa de estudios, sino que también es un método de clasificación dado que dependiendo de los puntos obtenidos por los individuos estos podrán optar a determinadas carreras, es decir, si se obtienen resultados altos en la PAA el individuo podrá optar a carreras de complejidad más alta que si obtiene un resultado cercano al mínimo de puntos de aprobación para su ingreso.

Desde que se aplicó la PAA en la UNAH se puede apreciar que existe un elevado número de aspirantes de primer ingreso que no logra aprobar la PAA y al no contar con los recursos necesarios para optar por otras alternativas de educación ven prácticamente truncadas sus aspiraciones de continuar con su formación profesional.

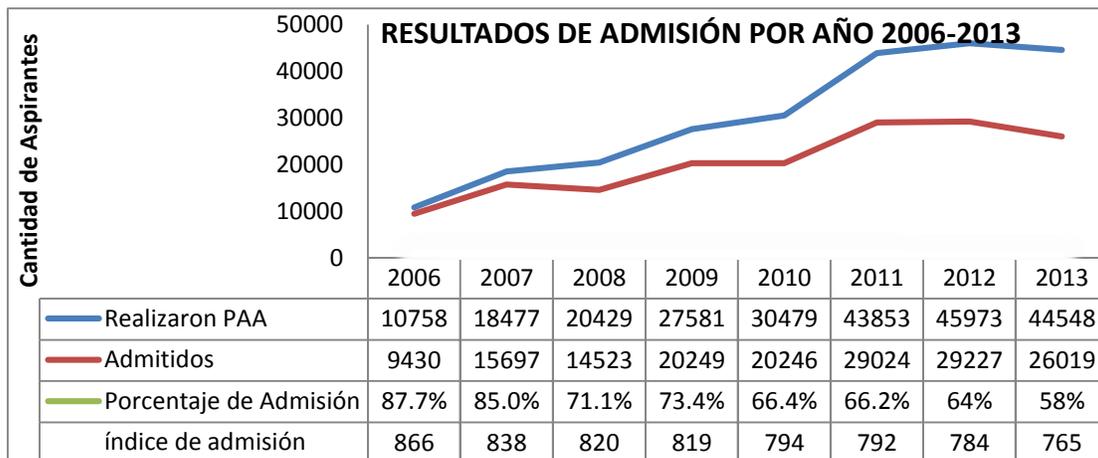


Figura 1. Resultado de Admisión Año 2006-2013

En la figura 1, se puede apreciar los resultados históricos anuales obtenidos desde el inicio de la aplicación de la Prueba de Aptitud Académica en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, también se puede observar que la cantidad de aspirantes universitarios que se someten al examen de admisión presenta un comportamiento a la alza año tras año, pero lamentablemente existe una reducción drástica en el porcentaje de admisión, hasta el punto de alcanzar únicamente un 58% de admisiones del total de los aspirantes universitarios en el año 2013.

Tomando en cuenta la información anterior, debe llamarnos poderosamente la atención que desde que se aplicó la Prueba de Aptitud Académica en el año 2006 se aprecia una tendencia acelerada en la reducción del porcentaje del total de aspirantes universitarios que logran ingresar a la UNAH, así que si se consideran los diferentes factores que afectan directamente la calidad del sistema educativo de educación media de nuestro país, podemos deducir que si no se aplican acciones enfocadas en el fortalecimiento del razonamiento matemático y verbal en el sistema de educación medio, difícilmente se podrá incrementar el porcentaje de aprobación del examen de admisión en la UNAH.

Actualmente, la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, facilita una guía de estudio a los aspirantes universitarios, lo cual básicamente les permite conocer aspectos generales del examen de admisión y sobre todo contar con un banco de ejercicios que mediante su resolución contribuyen de forma directa con el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades necesarias que deben tener los aspirantes universitarios para poder ingresar a la UNAH.

Un factor determinante y que en la actualidad afecta e imposibilita que el material de apoyo contribuya al mejoramiento de los resultados obtenidos por los aspirantes universitarios es el acceso a dicho material, ya que en la actualidad la UNAH únicamente proporciona un guía de estudio impresa como material oficial de apoyo, la cual se entrega a los aspirantes universitarios aproximadamente un mes antes de someterse a la evaluación final.

El desarrollo tecnológico que posee la UNAH, y manifiesto en la posesión de una plataforma de educación virtual instalada desde el año 2003, puede incidir en el apoyo que la UNAH extienda a los aspirantes que vienen con una base débil del sistema de educación media nacional, proporcionando los materiales de apoyo basados en Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), convirtiéndose en uno de los pilares fundamentales en el proceso de capacitación y fortalecimiento de las

capacidades de los aspirantes universitarios, pero sobre todo mejorando en gran medida la accesibilidad a los materiales de apoyo.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En este apartado se realiza el planteamiento del problema de investigación, el cual está basado en el sondeo realizado específicamente para determinar el nivel de accesibilidad que tienen los aspirantes universitarios a los materiales de apoyo que proporciona la UNAH; como resultado del sondeo podemos apreciar la brecha existente, lo cual nos sirve de base fundamental para determinar el problema a resolver.

1.3.1 ENUNCIADO

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras actualmente es la universidad más grande del país, cuenta con más de 80 mil estudiantes universitarios a nivel nacional. Al ser una universidad pública podemos considerarla como una de las pocas alternativa con que cuenta gran parte de la población Hondureña que no tiene los recursos económicos necesarios para continuar con sus estudios superiores en alguna de las diferentes universidades privadas que existen en el país. Desde el año 2006 en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras se dio inicio a la aplicación de un examen de admisión denominado PAA (Prueba de Aptitud Académica), la cual tiene como objetivos primordiales el realizar las selección de los aspirantes de nuevo ingreso a la universidad con más y mejores elementos de juicio y conocer el perfil de partida de manera individual y global.

Se puede apreciar que existe un porcentaje elevado de aspirantes que no pueden ingresar a la universidad, y al no contar con los recursos necesarios para optar por otras alternativas, prácticamente se ven truncadas sus aspiraciones de continuar con su formación profesional. Tomando en cuenta lo anterior, se tiene que considerar como un elemento clave en el proceso de capacitación y fortalecimiento de las capacidades de los aspirantes universitarios a los materiales de apoyo, ya que es la última alternativa

que poseen los aspirantes universitarios para poder fortalecer sus conocimientos, y por ende incrementar las posibilidades de superar el examen de admisión.

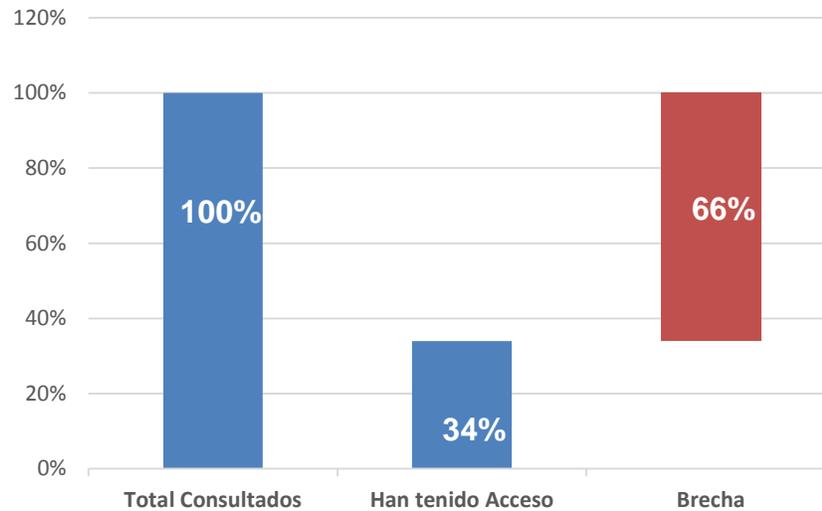


Figura 2. Sondeo nivel de acceso a materiales de Apoyo UNAH

En la Figura 2, se pueden apreciar los resultados obtenidos en el sondeo realizado para medir el acceso que tienen los aspirantes universitarios al material de apoyo que proporciona la UNAH, se observa que un 66% del total de encuestados indican que existen dificultades para tener acceso al material de apoyo de la UNAH, y al considerar que este porcentaje es mayor al número de aspirantes que han podido tener acceso a los materiales, podemos apreciar que existe una brecha importante que fundamenta la presente investigación.

1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Debido a que en el año 2006 se dio inicio a la implementación de la Prueba de Aptitud Académica como requisito de admisión en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, se ha podido apreciar que año con año un descenso en el porcentaje anual

de aspirantes que logran superar este requisito de ingreso, por lo cual surge la siguiente interrogante:

¿Qué acciones basadas en tecnologías de información y comunicación se pueden implementar para mejorar el acceso a los materiales de apoyo que utilizan los aspirantes universitarios en el fortalecimiento de sus capacidades ante la PAA en la UNAH para el año 2015?

1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

A continuación se presenta una serie de preguntas que serán objeto de análisis e investigación como parte fundamental en el desarrollo del tema planteado, dichas interrogantes serán respondidas mediante los estudios realizados:

- 1) ¿A qué tipo de tecnología tienen acceso los aspirantes universitarios en su hogar?
- 2) ¿Con qué frecuencia acceden a Internet los aspirantes universitarios?
- 3) ¿Cuánto tiempo utilizan semanalmente los aspirantes universitarios Internet y qué tipo de actividades realizan?
- 4) ¿Qué tipo de materiales de apoyo prefieren los aspirantes universitarios?
- 5) ¿Cuál es la percepción que tienen los aspirantes universitarios en relación a la calidad de los materiales de apoyo que proporciona la UNAH?
- 6) ¿Cuáles son los medios considerados por los estudiantes como los más efectivos al momento de difundir información relacionada con las PAA?

1.4. OBJETIVO

En el siguiente apartado se plantean los objetivos que se pretenden alcanzar mediante el presente trabajo de investigación. Esta parte resulta de gran relevancia, ya que es el objetivo lo que muestra el resultado final esperado (García-Gorrostieta, González-López, & Encinas-Orozco, n.d.).

1.4.1 OBJETIVO GENERAL:

El presente estudio tiene como objetivo general:

“Plantear acciones basadas en tecnologías de información y comunicación que se pueden implementar para mejorar el acceso a los materiales de apoyo que utilizan los aspirantes universitarios en el fortalecimiento de sus capacidades ante la PAA de la UNAH para el año 2015”

1.4.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Se plantea una serie de objetivos específicos los cuales son fundamentales para poder alcanzar el objetivo general de la investigación, dichos objetivos específicos pueden ser considerados como metas a corto plazo que nos proporcionaran los lineamientos a seguir, por lo que, como parte fundamental de la investigación se plantean los siguientes objetivos específicos:

- 1) Identificar la frecuencia de utilización y el nivel de acceso que tienen los aspirantes universitarios hacia las tecnologías de Información y comunicación (TICs).
- 2) Medir el grado de aceptación que los aspirantes universitarios tienen en relación a los materiales que actualmente les sirven de apoyo para la prepararse ante la PAA.

- 3) Identificar porque medio de difusión los aspirantes universitarios se dieron cuenta de los materiales de apoyo y cual consideraran efectivos.
- 4) Sugerir un plan de acción basado en TICs orientado al mejoramiento del acceso a los materiales de apoyo que utilizan los aspirantes universitarios en su proceso de preparación ante la Prueba de Aptitud Académica de la UNAH.

1.5 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

Una variable es una propiedad que puede variar (adquirir diversos valores) y cuya variación es susceptible de medirse (Sampieri, Collado, & Lucio, n.d.). Considerando lo anterior debemos contemplar la gran importancia de las variables dentro de los proyectos de investigación, ya que estas se convierten en elementos claves que permiten establecer parámetros, hallazgos significativos, que se deben considerar al momento de plantear una investigación, en este trabajo de investigación se identificaron las siguientes variables:

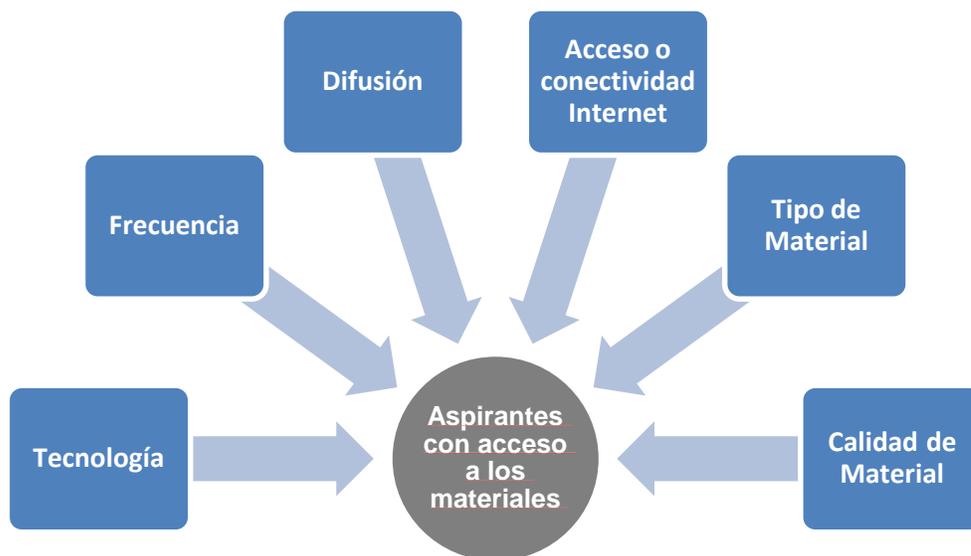


Figura 3. Variables de la investigación

La figura 3, muestra los diferentes factores o variables independientes que pueden llegar a influir en el comportamiento de la variable dependiente de la investigación (nótese que al describir la variable Difusión, se entiende la misma en el marco de la forma en que los individuos se dieron cuenta de la existencia de los materiales de apoyo que brinda la UNAH previo a la PAA), dicha variable dependiente en el presente trabajo es representada por los aspirantes universitarios que tienen acceso a los materiales de apoyo que brinda la UNAH, así que es de suma importancia considerar que las conclusiones y recomendaciones planteadas en la presente investigación se realizaron tomando como base las variables anteriormente enumeradas en la figura 3.

Tabla 1: Variables e indicadores de la investigación

#	Variables	Definición conceptual	Unidad de análisis y medición	Indicador
1	Tecnología	Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico (RAE 2013).	Encuesta / Observación	Tipo de Tecnología
2	Frecuencia	Número de veces que se repite un proceso periódico por unidad de tiempo (RAE 2013).	Encuesta / Observación	Horas por semana
3	Difusión	Propagar o divulgar conocimientos, noticias, actitudes, costumbres, modas, etc (RAE 2013).	Entrevista	Canales de Distribución
4	Conectividad	En diversas especialidades, capacidad de conectarse o hacer conexiones. (RAE 2013)	Encuesta / Observación	Lugar de acceso
5	Poder adquisitivo	Capacidad económica para adquirir bienes y servicios (RAE 2013).	Encuesta / Observación	Capacidad de compra
6	Calidad de Material	Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor (RAE 2013).	Entrevista	Resultados obtenidos

La tabla 1, describe las diferentes variables independientes que se analizan en la presente investigación, estas variables son sumamente importantes ya que su comportamiento puede afectar de forma directa el acceso a los materiales de apoyo que proporciona la UNAH.

1.6 JUSTIFICACIÓN

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras es una de las pocas instituciones públicas de educación superior del país y si consideramos los grandes problemas económicos y el alto porcentaje de desempleo que existe en el país, se deduce que la UNAH es prácticamente la única alternativa que tiene gran parte de la población hondureña para poder iniciar su formación profesional a nivel superior.

Desde el año 2006 cuando se implementó la Prueba de Aptitud Académica en la UNAH se ha podido apreciar que el porcentaje de aspirantes universitarios que superan dicho requisito de admisión se reduce año a año. Esto es preocupante pues el porcentaje de estudiantes que reprobaban la PAA ven frustrado su oportunidad de seguir con sus estudios a nivel superior y al no contar con los recursos necesarios para optar por otras alternativas de educación ven prácticamente truncadas sus aspiraciones de continuar con su formación profesional, este problema afecta principalmente a los estudiantes egresados de colegios públicos, los cuales producto del deficiente sistema educación de Honduras llegan como aspirantes de primer ingreso con una base muy débil de razonamiento verbal y matemáticos que son los componentes que evalúa la PAA (“Informe Anual Sistema de Admisión - Universidad Nacional Autónoma de Honduras,” 2012).

La aplicación de la PAA fundamentalmente se centra en evaluar dos áreas de conocimiento, las cuales permiten determinar la carrera más adecuada para ser cursada por los estudiantes, esto debido a que las áreas que son evaluadas en la PAA son las del razonamiento Verbal y Matemático, las cuales están ligadas fuertemente al éxito que puedan tener los aspirantes en las materias que llegarán a cursar en el sistema universitario. Asimismo carreras de mayor complejidad como Medicina sólo podrán ser accedidas por individuos que al aprobar la PAA obtengan una calificación alta.

Un elemento clave relacionado directamente con el fortalecimiento de las capacidades, y por ende con las posibilidades de aprobación de la Prueba de Aptitud Académica es el material de apoyo que proporciona la UNAH. Actualmente se puede apreciar que el único material proporcionado de forma oficial es una guía de estudio impresa, la cual se entrega de forma personal a los aspirantes universitarios un mes antes de que realicen su evaluación final.

Como se puede apreciar existe una brecha relacionada directamente con el acceso de los aspirantes universitarios a la guía de estudio, esto debido a que la guía de estudio es entregada únicamente a los aspirantes universitarios hasta que ellos entreguen el total de la documentación requerida, además de que solo existe una fuente de acceso al material, imposibilitando que los aspirantes puedan prepararse mediante la utilización de otras alternativas como se puede apreciar a nivel global, mediante la implementación de soluciones basadas en Tecnologías de Información y Comunicación.

Es muy importante para los aspirantes universitarios tener mayores oportunidades de fortalecer sus conocimientos, no solo con el material de apoyo con el cual la UNAH trata de nivelar o bien preparar al aspirante previo a la PAA, sino también facilitar medios a través del uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) que actualmente son utilizadas para brindar materiales de estudio de alta calidad.

El material de apoyo actual que brinda la UNAH previo a la aplicación de la PAA puede considerarse óptimo, pero se considera que al plantear el uso de las TIC los aspirantes tendrán no sólo el material de apoyo con el cual cuenta la UNAH, sino que también tendrían un recurso extra con el cual sus capacidades podrían ser elevadas y con ello probablemente tener una mayor oportunidad de aprobar de la PAA; así mismo la UNAH podría obtener un beneficio directo al ser el ente educativo que promueva nuevas herramientas de educación no sólo para el aspirante de primer ingreso, sino a los estudiantes con los que ya cuenta dentro de la institución y agentes externos.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

El marco teórico a niveles más específicos y concretos comprende la ubicación del problema en una determinada situación histórico-social, sus relaciones con otros fenómenos; relaciones de los resultados por alcanzar con otros ya logrados, como también definiciones de nuevos conceptos, redefiniciones de otros, clasificaciones, tipologías por usar, etcétera. El marco teórico se entenderá como la fundamentación teórica dentro de la cual se enmarcará la investigación que va a realizarse. Es decir, es una presentación de las principales escuelas, enfoques o teorías existentes sobre el tema objeto de estudio, en que se muestre el nivel del conocimiento en ese campo, los principales debates, resultados, instrumentos utilizados, y demás aspectos pertinentes y relevantes sobre el tema de interés (Bernal, 2010).

2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Con la incursión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) la educación superior debe cambiar profundamente, volviéndose mucho más flexible y diversificada, ya que se puede observar como la tecnología apoya cada vez más la evolución de todas las áreas del conocimiento, tal es el caso de las Pruebas de Aptitud Académicas a nivel superior porque se puede apreciar como la tecnología se ha convertido en una de las principales herramientas en el proceso de capacitación.

2.1.1 ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO

La Prueba de Aptitud Académica (PAA) se define en términos teóricos como una prueba de inteligencia. En este tipo de pruebas el rendimiento de los alumnos, al menos en el corto plazo, no debería depender de factores externos a la inteligencia del individuo. Por el contrario, las pruebas de conocimientos específicos, al examinar el material cubierto durante la educación secundaria, sí daría cuenta de diferenciales de rendimiento asociados a diferencias en la calidad de la educación, características

familiares, nivel socioeconómico, entre otros factores (Contreras, Bravo, & Sanhueza, 2001).

Son numerosas las naciones que están aplicando desde hace décadas exámenes generales para ingresar a la universidad, el primer ejemplo es Francia con el Baccalaureat, instituido por Napoleón a comienzos del siglo XIX. Se pueden citar también Alemania (Abitur), Australia (Senior Certificate of Education), Austria (Reiferufung), China (Gaokao), Corea (Test de Aptitud General), Dinamarca (Studentereksamen), Escocia (CSYS), Finlandia (Examen General de Matriculación), Holanda (The National VWO Leaving Examination), Hungría (Examen de Madurez), Inglaterra (GCE A Level), Irlanda (LCE), Israel (Bagrut), Italia (Exame di Stato), Japón (Daiken), Polonia (Matura), Suiza (Certificat de Maturite Gymnasiale). En América Latina, se puede mencionar países con muy distintas orientaciones políticas como: Brasil (ENEM), Chile (PSU), Cuba (Prueba de Ingreso a la Educación Superior), Ecuador (ENES) y Colombia (Prueba Saber)(Guadagni, 2014).

A lo largo de las esferas educacionales en distintos países a nivel mundial las PAA son un medio de validación de los conocimientos que los aspirantes o individuos deben aprobar para poder optar a una educación superior porque la demanda poblacional ha ido en aumento y las universidades como tal no tienen la disponibilidad de espacio necesario, es entonces donde la cantidad de espacios para futuros estudiantes se vuelve cada vez más limitado. Las pruebas en muchas ocasiones son sujeto de estudio al definir las como una herramienta que no hace un filtrado específicamente válido con respecto al futuro que un individuo pueda tener al momento de cursar sus estudios universitarios, puesto que existe una serie de factores externos que propician uno u otro cambio en el recorrido del individuo en su rendimiento y capacidades que las PAA no pueden prever. Asimismo se dice que las PAA son un mecanismo para que los mejores individuos puedan acceder a la educación superior y puedan terminar a tiempo sus estudios puesto que sus capacidades son las indicadas para cursar uno u otro curso en

la universidad. También se define el hecho de que el tema de la deserción se ve mermado con la utilización de este mecanismo de filtración (Trost, 1992).

Los campos que cubren las PAA son variados en cuanto al contexto en que se implementan, es decir, cada país tiene su forma de colocarlos en cuanto a los campos de estudio que servirán para hacer el filtrado. Además se puede observar que las pruebas de aptitud en varios escenarios de universidades públicas buscan brindar a aquellos individuos de menores recursos o individuos que vienen de ambientes desfavorecidos la oportunidad de cursar estudios superiores sin discriminación alguna (Guadagni, 2014). El proceso de selección sigue un modelo referido a normas. De acuerdo con él, se aceptan tantos aspirantes como cupos disponibles tenga cada carrera, ordenando los promedios de admisión de los aspirantes a ingresar a dicha carrera, de mayor a menor (Programa Permanente Prueba de Aptitud Académica del Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Universidad de Costa Rica., n.d.).

De manera general, se acepta el planteamiento de que los exámenes de admisión a la universidad son un mecanismo necesario si se aspira a la calidad educativa ya que pueden contribuir, junto con otras estrategias, a combatir los altos índices de reprobación y deserción e incrementar de esta manera la eficiencia terminal en las universidades. Este planteamiento cobra mayor fuerza si se toman en cuenta los bajos niveles de aprovechamiento logrados en los niveles precedentes, situación que coloca a los alumnos y a las universidades en una situación desfavorable, ya que las habilidades previas de los aspirantes resultan en gran medida insuficientes para responder satisfactoriamente a las exigencias de los currícula universitarios (Bárquez & Vivian, 2009).

Las TICs son un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información, para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos digitalizados. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están presentes en todos los niveles de nuestra sociedad actual, desde las más grandes

corporaciones multinacionales, a las pymes, gobiernos, administraciones, universidades, centros educativos, organizaciones socioeconómicas y asociaciones, profesionales y particulares (Op. Cit.).

Computadoras, teléfonos móviles, reproductores MP3, tarjetas de memoria, Televisión Digital Terrestre (TDT), Discos Versátiles Digitales (DVD) portátiles, navegadores Global Position System, (GPS), Internet, etc., son tecnologías que se han convertido en elementos imprescindibles para muchas personas y empresas. La aplicación de las TIC a todos los sectores de la sociedad y de la economía mundial ha generado una serie de términos nuevos como, por ejemplo, e-business y e-commerce (negocio y comercio electrónico), e-government (gobierno electrónico), e-health (sanidad electrónica), e-learning (formación a distancia), e-inclusion (inclusión social digital o el acceso a las TIC de los colectivos excluidos socialmente), e-skills (habilidades para el uso de las TIC), e-work (teletrabajo), e-mail (correo electrónico), banda ancha (ancho de banda grande en el acceso a las redes de telecomunicación), domótica (control de electrodomésticos en el hogar), etcétera (Suárez, 2007).

Por otra parte, la tecnología de la información, también llamada informática, es la ciencia que estudia las técnicas y procesos automatizados que actúan sobre los datos y la información. La palabra «informática» proviene de la fusión de los términos «información» y «automática», lo que originalmente significaba la realización de tareas de producción o de gestión por medio de máquinas (autómatas). Además, las tecnologías de la comunicación o, exactamente, las tecnologías de la telecomunicación, estudian las técnicas y procesos que permiten el envío y la recepción de información a distancia. La teoría de la comunicación define a ésta como la forma de transmisión de información, la puesta en contacto entre pares, es decir, el proceso por el cual se transmite un mensaje por un canal, entre un emisor y un receptor, dentro de un contexto y mediante un código conocido por ambos (Suárez, 2007).

Otro aspecto muy importante que se debe considerar es la relación directa que existe entre la educación y las TICs, ya que a lo largo de la historia tres grandes revoluciones se han producido en los últimos siglos en la historia de la humanidad, la francesa, la industrial y la tecnológica o de la información; cada una de ellas con sus características distintivas que la diferencian de las restantes. Y es en la última donde las tecnologías se han multiplicado como nunca lo habían realizado anteriormente, de manera que nos encontramos ya no sólo con las que podríamos considerar como tradicionales, sino también con las denominadas nuevas tecnologías, por muchos problemas semánticos que la propia clasificación tenga. De todas estas tecnologías, la de la información y comunicación se han convertido en elemento determinante para la concreción y puesta en acción de este nuevo modelo de sociedad denominado de la información o del conocimiento (Aguilar, Farray, & Brito, 2002).

Las tecnologías de información y comunicación sostienen la educación en línea. En este marco conceptual, se consideran como instrumentos o artefactos para potenciar la creatividad de los participantes del proceso de aprendizaje, estudiantes y docentes, para gestionar el conocimiento, ubicando la comunicación, en sus diferentes manifestaciones, como el elemento fundamental que relaciona y transforma a estos mismos participantes. Es decir, la comunicación les da sentido y dirección a los instrumentos de gestión del conocimiento (“Modelos de Gestión del Conocimiento para la Educación en Línea,” 2005).

La oportunidad de distribuir a los actores del aprendizaje en diferentes espacios geográficos, en diversos tiempos y en múltiples discursos, es una prerrogativa de la educación en línea, de tal manera que se fortalecen las estrategias para establecer e interrelacionar sistemas de búsqueda de información automatizados, sistemas de comunicación personalizados y sistemas de organización social innovadores (Op. Cit.).

En un ambiente donde se tiende a diferenciar con énfasis modelos educativos convencionales, abiertos, a distancia y específicamente en línea, conviene revisar la

pertinencia de revalorar los diferentes momentos del aprendizaje, y a partir de ellos sustentar la formulación de aquellos modelos, pues finalmente todos responden a la misma preocupación de organizar contenidos educativos sujetos a un proceso de enseñanza y de aprendizaje (Op. Cit.).

Esto nos lleva a una de las mayores virtudes que se le concede a la educación o formación utilizando las TIC –ya sea e-learning o en ambientes de aprendizaje enriquecidos con la Web-, es la posibilidad de adaptarse a los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos. El conocimiento sobre las formas particulares de aprender posibilita que los individuos organicen sus procesos de aprendizaje de manera eficaz. Para que puedan beneficiarse al máximo de la enseñanza y la evaluación, al menos parte de éstas deben armonizarse con sus Estilos de Aprendizaje (Orellana, Bo, Belloch, & Aliaga, n.d.).

En la región de América Latina y el Caribe, varios gobiernos se han abocado a la tarea de definir sucesivos planes de acción y marcos de política enfocados al uso de las TIC, para promover el desarrollo y contrarrestar las desigualdades sociales. Estas iniciativas requieren que las escuelas asuman una posición de liderazgo en materia de capacitación, uso y acceso a las nuevas tecnología (*Challenges for education with equity in Latin America and the Caribbean*, 2011). El Plan de Acción -eLAC2015- para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe establecen que las TIC son herramientas diseñadas para promover el desarrollo económico y la inclusión social. Adicionalmente, eLAC2015 considera que la incorporación de las TIC a la educación, particularmente en materia de proporcionar acceso universal e inclusivo a la educación, constituye una prioridad (Op. Cit.).

El éxito sostenido de cualquier iniciativa encaminada a introducir y utilizar TIC en la educación dependerá de un importante elemento: el compromiso formal del gobierno. Estos compromisos pueden adoptar distintas formas: Una política nacional; un plan nacional; un conjunto de disposiciones regulatorias y/o un órgano o institución

reguladora. Adicionalmente, el 24% de los países declara contar con una política de recursos educativos abiertos (REA). Inicialmente definidos durante el Foro Mundial de la UNESCO sobre el Impacto del Curso Abierto para la Educación Superior en Países en Desarrollo, los REA se han definido como materiales digitalizados ofrecidos de forma libre y abierta a educadores, estudiantes y autodidactas para utilizar y re-utilizar en la enseñanza, el aprendizaje, la educación y la investigación. Los REA incluyen i) contenidos formativos (por ej., cursos completos, objetos de aprendizaje); ii) herramientas de software que permiten desarrollar, utilizar, reutilizar y entregar el contenido formativo; y iii) recursos de implementación entre los que se incluyen licencias de propiedad intelectual para promover la publicación abierta de materiales y principios y estrategias de diseño (Op. Cit.).

La adopción de políticas nacionales que normen el uso de recursos educativos abiertos es relevante a las políticas TIC, ya que dichos recursos operan exclusivamente en un entorno potenciado por estas tecnologías (“Uso de TIC en Educación en América Latina y el Caribe: Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e-readiness),” 2013).

Es una realidad ampliamente reconocida que la educación es uno de los principales factores que contribuyen al crecimiento de la economía, el empleo y la competitividad de los países, a la vez que genera las condiciones para la reducción de la pobreza y lograr mayor igualdad e inclusión de todos los ciudadanos (Op. Cit.).

La incorporación de la formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la curricula educativa abre a los estudiantes nuevas y mejores herramientas y facilita la generación de amplias oportunidades de trabajo en los mercados laborales más competitivos, como son los que están vinculados a los sectores y procesos productivos más modernos y globalizados. Además, este es un factor que posibilita la eliminación de barreras de acceso para los grupos más vulnerables, expuestos a un

mayor riesgo de exclusión, trabajo de baja calidad y desempleo (“Agenda Digital de Honduras, 2014-2018,” 2013).

También podemos apreciar que existen diversas líneas de acción como ser: (“Agenda Digital de Honduras, 2014-2018,” 2013).

- 1) Elaborar un inventario del recurso humano en TIC con que cuenta el país, como base para determinar un plan integral de largo plazo en educación y capacitación de recursos humanos a nivel nacional.
- 2) Fortalecer la educación formal del país mediante el uso de las TIC, como herramienta para el mejoramiento de la calidad educativa y la competitividad del recurso humano en las diferentes actividades económicas y sociales.
- 3) Crear centros de capacitación de educación No Formal en las principales ciudades del país y contar con centros móviles que cubran las zonas rurales o urbanas donde no se pueda contar con la infraestructura adecuada para la capacitación.
- 4) Crear programas de capacitación en nuevas tecnologías e intercambio de mejores prácticas en las instituciones del sector público.
- 5) Capacitar a la población en general en el uso de las TIC para promover la incorporación con equidad, especialmente de los grupos tradicionalmente excluidos, en la sociedad del conocimiento y para una menor relación con las instituciones públicas de servicio.
- 6) Establecer convenios con universidades y empresas privadas proveedoras de Internet, para que a través de ellos se establezcan programas de capacitación.
- 7) Promover la creación de una Red Nacional de Investigación y Desarrollo basada en TIC y que ésta se integre a las redes regionales e internacionales.

Como se puede observar en la situación de las TICs a nivel Nacional, existe un plan ya trazado en cuanto a las medidas que se deben de continuar en el desarrollo de la aplicación de las TICs, siendo esto un marco con el cual las iniciativas tomadas como la creación de proyectos de acondicionamiento de TICs en colegios, portales educativos y capacitación esperan dotas de mejores condiciones a la población y estado mismo en la consecución de mejores oportunidades de educación, trabajo y despliegue socioeconómico.

2.1.2 ANÁLISIS DEL MICRO ENTORNO

A nivel de Honduras se aprecia que las pruebas de aptitud, o bien pruebas de conocimientos como la que aplica ESNACIFOR son particularmente creadas para que los individuos que se presenten como postulantes o aspirantes de primer ingreso sean los más idóneos. Asimismo tenemos universidades como la UPNFM que si bien tiene un examen de aptitud, ellos aclaran la no existencia de un porcentaje de aprobación, ya que la única condición de aprobación se hace según el ranking ocupado por los aspirantes y los cupos disponibles, es decir que según el puntaje obtenido en la PAA que aplica la UPNFM un aspirante puede optar por una carrera, los aspirantes que obtienen más bajas calificaciones son en dado caso relegados a la espera de más cupos en caso de no existir estos en las carreras que desean cursar (Op. Cit.).

Se observa en general que la mayor parte de las universidades en el sistema educativo superior no realizan un examen de admisión, siendo la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Zamorano, Universidad Católica, Universidad Pedagógica Francisco Morazán, Universidad Nacional de Agricultura y la Escuela Nacional de Ciencias Forestales las entidades educativas que aplican este proceso ante los aspirantes de primer ingreso que buscan educación superior (Op. Cit.).

También, es muy importante considerar que en Honduras desde hace más de tres décadas se han realizado varios esfuerzos, unos más significativos que otros,

orientados a crear un marco legal e institucional para impulsar el desarrollo tecnológico. Sin embargo, por diferentes razones, cada uno de estos esfuerzos fue abandonado después de cierto tiempo y los resultados de los mismos fueron escasos y poco perdurables (Op. Cit.).

En general, no se puede desconocer que durante las últimas décadas han habido diversos esfuerzos por crear las condiciones institucionales, legales y políticas que permitan avanzar en el desarrollo de las TIC en Honduras, pues no hacerlo comprometería el avance de todos los otros esfuerzos de desarrollo, dado lo transversal y penetrante que son las TIC en todas las actividades humanas y su impacto en la productividad, el crecimiento económico, la innovación y la inclusión social. Sin embargo, hasta ahora, ha faltado mayor voluntad política y asignación de recursos de diferente tipo para lograr resultados concretos en este campo tan importante para la competitividad y el desarrollo económico y social del país (Op. Cit.).

Como parte de los antecedentes vinculados a compromisos y objetivos a nivel internacional, se puede mencionar que en el año 2000 -durante la Cumbre Mundial de las Naciones Unidas- Honduras suscribió las Metas de Desafío del Milenio, donde las TIC figuran de manera transversal para el logro de la erradicación de la pobreza y la ampliación de oportunidades para la población más postergada, declarando en el objetivo número 8: “Fomentar una asociación mundial para el desarrollo” que incluye “la transferencia más veloz de tecnología y mejores oportunidades de empleo para el creciente número de jóvenes en los países en desarrollo”; y en la meta número 7 establece que “en colaboración con el sector privado, se debe velar porque se puedan aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular de las tecnologías de información y las comunicaciones” (“Agenda Digital de Honduras, 2014-2018,” 2013).

1) Proyectos TIC en Educación

Las principales iniciativas relacionadas con el uso de TIC en educación que está implementando el gobierno de Honduras son las siguientes:

- 1.1) Ampliando Horizontes
- 1.2) @aprende
- 1.3) Eurosolar
- 1.4) Portal Educativo

Adicionalmente el gobierno está desarrollando otras iniciativas que están directamente vinculadas al uso de TIC en educación, como ejemplo claro está las estrategias de e-government.

2) Ampliando Horizontes

El programa comenzó en el 2004 y ha instalado computadores en 420 Centros, el propósito es que los alumnos aprendan a utilizar computadores. Cada Centro recibe entre 10 y 15 computadores, sin embargo, en algunos Institutos y Escuelas Normales se entregan entre 30 y 60 computadores.

Para ser seleccionados, los Centros Educativos beneficiarios debían tener menos que 150 alumnos y se solicitaba que éstos entregaran un aula acondicionada para instalar los computadores (electricidad, aire acondicionado), debido a que muchos Centros no contaban con los recursos para adecuar una sala para recibir los computadores, a partir del 2009 se comenzaron a entregar laboratorios móviles a los Centros. Asimismo, el programa incluye capacitación en el uso de TIC para los docentes.

Adicionalmente, en el marco del programa Ampliando Horizontes, también se inició la entrega de pizarras interactivas, focalizándose en las Escuelas Normales y Colegios Técnicos.

3) @prende

Este proyecto ha sido creado para beneficiar estudiantes ubicados en 1,875 centros educacionales con equipamiento y construcción de aulas de clases tecnológicas, con la infraestructura necesaria para la instalación de computadoras con acceso a internet.

El proyecto comenzó el 2007 y este fue financiado a través de donaciones y préstamos del gobierno de Taiwán. Es de cobertura nacional y surge de la necesidad de dotar de acceso a TIC a los alumnos.

El criterio para seleccionar Centros Educativos considera que dispongan de un aula para los computadores, que se comprometa a enviar 1 o 2 maestros a capacitación y que tenga matrícula superior a 150 alumnos. Además, se les solicita que se comprometan con un aire acondicionado para el aula y se ocupen de su mantención, la capacitación de maestros se organiza utilizando un modelo de “cascada”, considerando que 1 o 2 maestros de cada Centro Educativo asisten a cursos que se dictan en la capital y luego éstos capacitan a sus colegas. La capacitación considera:

3.1) Alfabetización Digital

3.2) Programa Intel Educar para el Futuro

3.3) Uso del software de Inglés

Además, se difundió el uso del método “5S”, que busca instalar normas de higiene y organización para el uso de las salas de computadores.

4) Eurosolar

Este es un proyecto financiado por la Comunidad Europea que comenzó el 2007. El propósito es dotar de energía solar a 68 comunidades pobres y una componente del proyecto es la entrega de 2 a 5 computadores a las escuelas (en su mayoría multigrado) y un computador al Centro Comunitario. Tanto la capacitación como la conectividad a Internet y telefonía se las proveerá en el marco del proyecto @prende. El proyecto finalizó en el 2011,

5) Portal Educativo

El Portal Educativo de Honduras EDUCATRACHOS, surge como respuesta de proveer un espacio de consulta e intercambio de información relacionada con en el ámbito educativo para estudiantes, maestros, padres de familia e investigadores interesados en mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, adquirir nuevos conocimientos o actualizarse. Así mismo, como un espacio que permita formar una red de trabajo y colaboración entre los administradores de innovación educativa y los agentes educativos.

La utilidad de una iniciativa como “educatrachos” se apoya en la selección, actualización y enriquecimiento de los contenidos alojados en el portal. La inversión en material de calidad y actualizado es una palanca de acción importante para la mejora del aprendizaje del alumnado (“Agenda Digital de Honduras, 2014-2018,” 2013).

2.1.3 ANÁLISIS INTERNO

La Dirección del Sistema de Admisión de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras utilizó la Prueba de Aptitud Académica del College Board (PAA) de Puerto Rico, la cual se aplica como requisito de admisión para ingresar a la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (Op. Cit.).

La prueba de aptitud académica tiene dos componentes: razonamiento verbal y razonamiento matemático (40 reactivos de opción múltiple en cada área), con un tiempo asignado para cada parte. Los ejercicios de razonamiento verbal miden el nivel de desarrollo de la habilidad verbal del estudiante, esto es, su capacidad para utilizar material verbal mediante la interpretación de la lectura (desde la comprensión del texto hasta el análisis de las ideas fundamentales) (Op. Cit.).

Además, se examinan la comprensión del significado de las palabras dentro de un contexto y el razonamiento analógico. Hay tres tipos de ejercicios en las partes de razonamiento verbal de la prueba de aptitud académica: los de oraciones para completar el sentido, los de lectura crítica y los de analogías. Los ejercicios de razonamiento matemático miden la habilidad para procesar, analizar y utilizar información en la aritmética, el álgebra y la geometría. En las secciones de matemáticas de la prueba de aptitud académica se evalúa el razonamiento matemático del estudiante, mediante ejercicios en los que se requiere la aplicación de operaciones numéricas, gráficas espaciales, simbólicas y lógicas, a situaciones conocidas por el alumno. De hecho, gran parte de los ejercicios son parecidos a los de los textos escolares empleados en clase. La preparación adecuada en matemáticas para contestar la prueba consiste en un año de álgebra y una formación básica de geometría (Op. Cit.).

Desde que en el año 2006 la UNAH inició los procesos de admisión para la selección de sus aspirantes para lograr elevar el nivel académico, se han realizado 17 procesos atendiendo a más de 150.000 aspirantes de los cuales se han admitido más de 109,000 a las diferentes carreras de la UNAH en sus modalidades presencial, a distancia y virtual. Todos los procesos se han realizado simultáneamente en los nueve centros universitarios de manera exitosa gracias a la buena gestión de cada uno de los Coordinadores Regionales del Sistema de Admisión (CORSA) y a la participación del personal docente, administrativo de servicio y estudiantes que han colaborado (“Informe Anual Sistema de Admisión - Universidad Nacional Autónoma de Honduras,” 2012).

La administración de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) ha incrementado sus esfuerzos en potenciar el papel de las tecnologías de comunicación e información en aras de mejorar el rendimiento de la universidad en las áreas de administración, finanzas, la educación y la investigación con el fin ulterior de aumentar la calidad del servicio que provee y así fortalecer la competitividad, potenciar el objetivo de su misión como agente líder en el desarrollo de la educación superior en Honduras. (Op. Cit.).

Puesto que, como cualquier país del mundo, Honduras no puede y no debe cerrar sus ojos a las tendencias que en educación superior e investigación se suscitan. No ponerle atención significa el riesgo de perder oportunidades de estar involucrados en programas pedagógicos y de investigación, en nuevas tecnologías y de nuevos contenidos tanto en educación como en investigación que estén disponibles (P. Hernández, 2007).

La UNAH ha ganado una experiencia considerable y especialización llevando a cabo las prácticas de e-aprendizaje (e-learning). Los programas educativos de la UNAH se apoyan en soluciones TIC para la educación a distancia; el ritmo del estudiante que aprende y para la educación orientada hacia la solución de problemas. Las soluciones de e-aprendizaje son utilizadas para los exámenes y auto evaluación de los aprendices. Se ha construido una significativa especialización en la producción de materiales electrónicos de aprendizaje y la UNAH ha empezado su propia producción (Op. Cit.).

Asimismo la UNAH tiene una organización bibliotecaria que proporciona servicios de información de acuerdo a las normas comunes de calidad, concordantes con el mundo académico internacional. Los servicios están disponibles para los estudiantes de la UNAH, el personal y el grupo predefinido de clientes externos. Los servicios de la biblioteca incluyen tiempo y espacio de acceso independiente a las colecciones, acceso a las bases de datos científicas externas, publicaciones periódicas electrónicas y otros recursos de información relevante, disponible dentro y fuera de la UNAH. Además, la organización de la biblioteca será un punto focal dentro de la institución para

proporcionar el acceso a los estudiantes a la automatización, al Internet y a los servicios de correo electrónico (Op. Cit.).

La UNAH cuenta con un Sistema de Información Administrativo – Financiero computarizada (SiAF). Este sirve para procesar y almacenar todas las transacciones financieras de la UNAH y asiste a todos los niveles de la administración en tomar decisiones prudentes y en beneficio de la institución para así contribuir en la transparencia de los procedimientos financieros y la rendición de cuentas a nivel de auditorías periódicas y completas. Cuenta con un Sistema integrado, automatizado de registro académico / administrativo. De manera eficaz y eficiente apoya el área académica y administrativa de la universidad. Sirve para procesar, almacenar y proveer de información útil y pertinente tanto a la administración como al docente y al estudiantado en los procesos de admisión, registro, calendarización, exámenes y procesos de graduación a niveles operacionales para la mejor planeación, evaluación y toma de decisión de la universidad. (Op. Cit.).

Cabe mencionar que la UNAH tiene una red de comunicación de datos (UNAHnet) presente en todas las instalaciones físicas de la UNAH. La red se utiliza como plataforma para los sistemas y los servicios de información que apoyan la educación, la investigación y la administración. Proporciona medidas adecuadas de seguridad permitiendo el acceso autorizado solamente al grupo de usuarios finales y asegura la integridad de los datos funcionando para estos grupos. La red de la UNAH proporciona la comunicación de datos de calidad incluyendo los servicios de telecomunicación, proporciona también a sus usuarios acceso a Internet y correo electrónico. El personal y los estudiantes tendrán su propia dirección electrónica al pertenecer al dominio de Internet de la UNAH. La red está en principio abierta para uso de las instituciones colegas o afines (centros el aprendizaje a distancia, otras instituciones de educación (superior) o cualquier otra institución en Honduras que responda a una necesidad social) pero no para propósitos comerciales (“Políticas de la UNAH para las Tecnologías de la Información y Comunicación,” n.d.).

La UNAH posee un Campus Virtual el cual se ha convertido en el lugar de encuentro de la comunidad universitaria, donde alumnado, profesorado y personal de administración y servicios pueden relacionarse sin que sean coincidentes en el espacio y en el tiempo. Las actividades se organizan en base a las herramientas del Campus Virtual, un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje desarrollado a partir de Moodle. La actividad básica del Campus Virtual es el alojamiento de asignaturas, diplomados y cursos de los planes de estudio de las distintas carreras que componen la oferta educativa de la UNAH, desde su creación en el año 2004, se ha configurado como una comunidad virtual universitaria en continuo progreso y evolución que en la actualidad reúne más de 120 asignaturas, más de 350 profesores y más de 14.000 estudiantes.

2.2 TEORÍAS

Las actuales teorías de aprendizaje poseen raíces que se extienden ampliamente en el pasado. Los problemas con los que los teóricos e investigadores actuales luchan no son nuevos, sino simple variaciones de un tema interminable: ¿De dónde proviene el conocimiento y cómo la gente llega a saber? Dos posiciones opuestas sobre el origen del conocimiento han existido por siglos (el empirismo y el racionalismo) y todavía está presente en diversos grados en las teorías actuales del aprendizaje (Ertmer & Newby, 1996).

A continuación se presentan las diversas teorías que sustentarán esta tesis, con el fin de proporcionar conocimiento y validar las hipótesis planteadas al inicio de esta investigación. Las teorías vistas son conductismo, constructivismo, cognitivas y conectivismo, se visualizan sus características y las implicaciones de las teorías para el uso de las tecnologías de la información y comunicación con fines de aprendizaje.

2.2.1 EL CONDUCTISMO

El Conductismo es una corriente de la psicología que se basa en el empleo de procedimientos estrictamente experimentales para estudiar el comportamiento observable (la conducta), considerando al entorno como un conjunto de "estímulos-respuestas". Este enfoque tiene sus raíces en el asociacionismo inglés, en el funcionalismo estadounidense y en la teoría evolucionista de Darwin, pues dichas corrientes hacían hincapié en la concepción del individuo como un organismo que se adapta al medio ("Programa L&C Liderazgo y Coaching con Diseño Ontológico," n.d.)

Las teorías que pertenecen al enfoque conductista sostienen la creencia de que no se puede observar aprendizaje a no ser que sea a través de cambios en el comportamiento, es decir, que se valora el aprendizaje como un producto o resultado medible (Morales, 2004). El conductismo explica el aprendizaje a partir de una serie de principios que sostienen que el aprendizaje ocurre cuando se producen asociaciones entre estímulos y respuestas, entre estímulos o entre respuestas. Es así como el aprendizaje debe ser observable y medible en términos de nuevas conductas de los que aprenden. Otras ideas que defiende el conductismo es la adquisición del conocimiento en base a objetivos, con independencia de las experiencias de los que aprenden y, finalmente, la importancia de reforzar los aspectos positivos del aprendizaje (Op. Cit.).

Uno de los exponentes más destacados del conductismo es (Skinner, 1938). Su teoría llamada del condicionamiento operante, intenta explicar el comportamiento humano señalando que éste se produce por medio de una simple consecuencia de ese comportamiento, es decir, que el ser vivo constantemente opera sobre el ambiente debido a un determinado tipo de estímulos llamado también estímulo reforzador o simplemente reforzador. El operante es el comportamiento seguido de una consecuencia que ocurre inmediatamente después, por tanto, la naturaleza de la consecuencia modifica la tendencia a repetir el comportamiento en el futuro (Op. Cit.).

La teoría de (Skinner, 1938) fue la base para la instrucción programada, también llamada, Enseñanza Asistida por Ordenador (EAO) o Computer Based Training (CBT). Este tipo de programas proporciona contenidos y actividades basados en un enfoque conductista centrado en la organización del conocimiento y los programas de refuerzo. Los contenidos pueden ser vistos de forma lineal o ramificada, es decir, siguiendo una secuencia obligatoria o presentando varias alternativas de navegación, pero siempre dentro de una jerarquía en donde el paso de un nivel a otro se produce siempre y cuando se cumple con ciertas etapas, lo que era controlado por el propio programa; por tanto, el diseñador debe establecer previamente el número de respuestas correctas que son aceptadas para pasar a un nivel de mayor complejidad. Entre las ideas más destacadas de la instrucción programada destacan (Op. Cit.):

- 1) Formulación de los objetivos de aprendizaje para los estudiantes.
- 2) Elaboración de los contenidos que el profesor desea transmitir.
- 3) Organización de la información en pequeñas unidades.
- 4) Evaluación continua de las respuestas de los estudiantes, para asegurar que dominan los conocimientos requeridos antes de pasar a la siguiente etapa.
- 5) Refuerzo de las respuestas deseadas.
- 6) Control del ritmo de progreso de los estudiantes.

El refuerzo de los aprendizajes está enfocado tanto en la realimentación de los contenidos como en mantener la atención y motivación de los estudiantes. En el primer caso, las respuestas de los estudiantes pueden ser reforzadas indicando si se ha respondido bien o no. El refuerzo puede ser a través de mensajes o animaciones, lo que se puede presentar de forma fija o variable, es decir, en función de las respuestas o el tiempo. El refuerzo ha demostrado producir una fuerte motivación y atención en los estudiantes. En programas de juegos, se refleja a través de la obtención de nuevas vidas, puntuaciones extra, etc. En programas educativos el refuerzo se ve a través de la realimentación de los contenidos. Desde la perspectiva conductista el contenido es

entendido como un conjunto secuencial de pequeñas unidades enlazadas entre sí (Morales, 2007).

2.2.2 COGNITIVISMO

En las teorías cognitivas el proceso de aprendizaje es más importante que el comportamiento reflejado, esto es, que se apoya la idea de cómo se aprende y qué sucede dentro de la mente cuando esto ocurre. Jean Piaget: Señala que el desarrollo cognitivo supone la adquisición sucesiva de estructuras mentales cada vez más complejas; dichas estructuras se van adquiriendo evolutivamente en sucesivas fases a las que también llama estadios, caracterizados cada uno por un determinado nivel de desarrollo (Piaget, 1983).

Para la definición de las fases o estadios especifica un cierto rango de edad en donde el individuo va avanzando a un nivel mayor de desarrollo a través de experiencias con su entorno. La aportación de Piaget ha tenido una gran repercusión en el ámbito educativo, especialmente por su aporte de que el aprendizaje ocurre en distintos estados medibles y observables en donde sostiene que el conocimiento no es una copia de la realidad, sino que es construido por el propio individuo mediante la interacción con el medio (Morales, 2004).

Para él la educación tiene como finalidad favorecer el crecimiento intelectual, afectivo y social del niño, pero teniendo en cuenta que ese crecimiento es el resultado de unos procesos evolutivos naturales. La acción educativa, por tanto, ha de estructurarse de manera que favorezcan los procesos constructivos personales, mediante los cuales opera el crecimiento. Las actividades de descubrimiento deben ser por tanto, prioritarias. Esto no implica que el niño tenga que aprender en solitario. Bien al contrario, una de las características básicas del modelo pedagógico piagetiano es, justamente, el modo en que resaltan las interacciones sociales horizontales (Op. Cit.).

Las implicaciones del pensamiento piagetiano en el aprendizaje inciden en la concepción constructivista del aprendizaje. Los principios generales del pensamiento piagetiano sobre el aprendizaje son (Op. Cit.):

- 1) Los objetivos pedagógicos deben, además de estar centrados en el niño, partir de las actividades del alumno.
- 2) Los contenidos, no se conciben como fines, sino como instrumentos al servicio del desarrollo evolutivo natural.
- 3) El principio básico de la metodología piagetiana es la primacía del método de descubrimiento.
- 4) El aprendizaje es un proceso constructivo interno.
- 5) El aprendizaje depende del nivel de desarrollo del sujeto.
- 6) El aprendizaje es un proceso de reorganización cognitiva.

En el desarrollo del aprendizaje son importantes los conflictos cognitivos o contradicciones cognitivas. La interacción social favorece el aprendizaje, y la experiencia física supone una toma de conciencia de la realidad que facilita la solución de problemas e impulsa el aprendizaje, por lo cual las experiencias de aprendizaje deben estructurarse de manera que se privilegie la cooperación, la colaboración y el intercambio de puntos de vista en la búsqueda conjunta del conocimiento (aprendizaje interactivo) (Op. Cit.).

2.2.3 CONSTRUCTIVISMO

En el transcurso de las últimas décadas la teoría y la práctica educativa se han visto inundadas y en consecuencia enriquecidas o encorsetadas, según se mire por una serie de planteamientos que tienen su origen en la explicación del psiquismo humano conocida genéricamente como constructivismo. El recurso a los principios constructivistas con el fin de explicar y comprender mejor la enseñanza y el aprendizaje, y sobre todo con la finalidad de fundamentar y justificar propuestas curriculares,

pedagógicas y didácticas de carácter general, o relativas a contenidos escolares específicos (matemáticas, lectura, escritura, física, geografía, historia, etc.), se ha convertido así en los últimos años en un lugar común entre el profesorado y los profesionales de la educación (Op. Cit.).

La teoría del aprendizaje constructivista viene a indicar cómo el conocimiento está construido de forma activa por el alumno, un conocimiento no estático incorporado de forma pasiva mediante el estudio y asimilación teórico-práctica de libros y manuales de estudio, en este sentido el alumno se va a erigir como un actor activo, consciente y responsable de su propio aprendizaje, el quehacer del alumno en su evolución formativa será de una implicación casi total, los resultados de dicha implicación vendrán a ser los conocimientos que él mismo ha podido ir confeccionando, todo ello bajo la supervisión tanto del docente como del centro educativo / formativo en el que se haya inmerso (Op. Cit.).

La construcción del conocimiento se efectúa sobre hechos, ideas y creencias que el alumno posee, en función de estos preconceptos dados y los preconceptos que se ponen a disposición del alumno, este finalmente construirá su conocimiento, característica principal de esta teoría que se contrapone a las premisas formuladas desde la teoría conductivista, que hace referencia a cómo el conocimiento es explícitamente un proceso de construcción del conocimiento. Esta teoría ha sido arduamente estudiada e implantada en disciplinas tales como son las matemáticas y ciencias sociales, algo que no supone desde un principio limitar su idoneidad y aplicación a disciplinas del ámbito de la Informática, áreas que parten en su mayoría del estudio y aplicación de ejemplos / problemas reales en busca de una solución no única y limitante (Op. Cit.).

En este sentido se comprende la necesidad de indicar una serie de aspectos que dicha teoría posee de forma inherente y que son aplicables en el desarrollo de las disciplinas de la Informática (Op. Cit.):

- 1) El conocimiento que adquieren los alumnos es dado por la interacción que estos mantienen, no hay que olvidar que en la mayoría de las ocasiones los trabajos y prácticas de laboratorio puntuables son efectuadas en grupo, un sistema de trabajo colaborativo que permite el intercambio de opiniones, ideas y discusiones que enriquecen y amplían los puntos de vista de los alumnos.
- 2) El conflicto cognitivo viene a ser el estímulo para el aprendizaje, proporcionando la organización y la naturaleza de los contenidos, tareas y conceptos aprendidos. Un elemento más que considerable en los estudiantes de Informática, puesto que el estudiante ha de estar situado en un ambiente de aprendizaje que incremente sus estímulos y metas para sí mismo.
- 3) El entendimiento de las materias de estudio se ve influenciado por los procesos correlativos al aprendizaje colaborativo, tal y como se ha recalcado en el primer punto. Los laboratorios virtuales, el uso de un sistema de mensajería instantánea que conecta a los alumnos pertenecientes a un grupo de trabajo, vienen a ser la imagen de un ambiente de trabajo que crea a su vez diversos ambientes de trabajo individuales, lo cual permite proporcionar al alumno una visión global e individual del desarrollo del conocimiento.
- 4) Trabajo sobre un problema real o la simulación / representación de problemas reales en busca de una solución o soluciones al mismo, no orientadas a la respuesta o solución única dispuesta por el docente, sino que se orienta al enriquecimiento de dicha solución partiendo de diversos puntos de vista, una vez más consideramos la necesidad de referirnos a cómo los alumnos mediante el uso del correo electrónico o foros de discusión pueden proponer sus soluciones y puntos de vista, lo cual permite descentralizar el conocimiento y hacerlo más plural y multidisciplinar (Sánchez-Cortés, García, Sánchez, Moreno, & Reinoso, 2005).

2.2.4 CONECTIVISMO

El conductismo, el cognitivismo y el constructivismo son las tres grandes teorías de aprendizaje utilizadas más a menudo en la creación de ambientes instruccionales. Estas teorías, sin embargo, fueron desarrolladas en una época en la que el aprendizaje no había sido impactado por la tecnología. En los últimos veinte años, la tecnología ha reorganizado la forma de vivir, comunicarse y aprender. Las necesidades de aprendizaje y las teorías que describen los principios y procesos de aprendizaje, deben reflejar los ambientes sociales subyacentes (Op. Cit.).

Todas estas teorías de aprendizaje mantienen la noción que el conocimiento es un objetivo (o un estado) que es alcanzable (si no es ya innato) a través del razonamiento o de la experiencia. El conductismo, el cognitivismo y el constructivismo (construidos sobre las tradiciones epistemológicas) intentan evidenciar cómo es que una persona aprende. El conectivismo es la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización. El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes – que no están por completo bajo control del individuo. El aprendizaje (definido como conocimientos aplicables) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento (Op. Cit.).

El conectivismo es orientado por la comprensión que las decisiones están basadas en principios que cambian rápidamente. Continuamente se está adquiriendo nueva información. La habilidad de realizar distinciones entre la información importante y no importante resulta vital. También es crítica la habilidad de reconocer cuándo una nueva información altera un entorno basado en las decisiones tomadas anteriormente (Op. Cit.).

Dentro del conectivismo podemos encontrar los siguientes principios (Op. Cit.):

- 1) El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- 2) El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- 3) El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
- 4) La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.
- 5) La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- 6) La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- 7) La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.

La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, es visto a través del lente de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana debido a alteraciones en el entorno informativo que afecta la decisión.

El punto de partida del conectivismo es el individuo. El conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instituciones, las que a su vez retroalimentan a la red, proveyendo nuevo aprendizaje para los individuos. Este ciclo de desarrollo del conocimiento (personal a la red, de la red a la institución) le permite a los aprendices estar actualizados en su área mediante las conexiones que han formado (Siemens, 2004).

La incorporación de las TICs en educación ya sea para un sistema presencial o no, debe considerar las teorías del aprendizaje en la planificación de la enseñanza, por tanto, este tema no debe ser ajeno al momento de enfrentar nuevos cambios y desafíos

tecnológicos. La perspectiva conductista debe ser utilizada fundamentalmente para el manejo de los aspectos de tipo organizativo, como la definición de la estructura del curso, la enunciación de los objetivos y el manejo de evaluaciones. En cambio la perspectiva constructivista se debe utilizar para el tratamiento de aspectos académicos, tales como la definición de estrategias de interacción y la definición de actividades individuales y de grupo que contribuirán al logro de objetivos. En cuanto al aprendizaje de los alumnos, la perspectiva conductista resulta muy interesante para promover la motivación en actividades de tipo lúdico en donde los alumnos deben pasar etapas, recibiendo estímulos como puntajes, animaciones, etc., como también es indicada para reforzar la memorización de los alumnos (Morales, 2004).

También el cognitivismo toma un modelo computacional de procesamiento de la información. El aprendizaje es visto como un proceso de entradas, administradas en la memoria de corto plazo, y codificadas para su recuperación a largo plazo. El conectivismo presenta un modelo de aprendizaje que reconoce los movimientos tectónicos en una sociedad en donde el aprendizaje ha dejado de ser una actividad interna e individual. La forma en la cual trabajan y funcionan las personas se altera cuando se usan nuevas herramientas. El área de la educación ha sido lenta para reconocer el impacto de nuevas herramientas de aprendizaje y los cambios ambientales, en la concepción misma de lo que significa aprender. El conectivismo provee una mirada a las habilidades de aprendizaje y las tareas necesarias para que los aprendices florezcan en una era digital (Siemens, 2004).

2.3 METODOLOGÍAS Y/O INSTRUMENTOS

La mayor parte de los proyectos investigación requieren la recopilación de datos primarios como elemento fundamental de las mismas. Para ello, se puede recurrir a varios métodos, que habitualmente se clasifican en cualitativos o cuantitativos. Las técnicas de investigación cualitativa facilitan la obtención de información con la que comprender la naturaleza humana. Para ello, recurren a métodos de obtención de

información flexibles y no estructurados, que se aplican a una muestra de individuos reducida pero conocedora del tema que se está tratando (Rodríguez, 2006)

2.3.1 ENCUESTAS

Es una práctica normal entre investigadores referirse a la encuesta como una técnica para recopilar información. La encuesta es “la aplicación de un procedimiento estandarizado para recabar información (oral o escrita) de una muestra amplia de sujetos” (Cea, 2001). La misma autora cita a Hakim, quien afirma: “Típicamente las encuestas buscan información sobre la propia conducta y experiencia de los individuos, valores y actitudes, características personales y circunstancias sociales. Pero con frecuencia también utilizan información que va más allá del individuo, extendiéndose a sus relaciones o actividades con otra persona; proporcionando información sobre contextos sociales, grupos, vecindarios y acontecimientos de los que tienen experiencia” (Op. Cit.).

En ocasiones el término encuesta es utilizado indistintamente para referirse ya sea a la población o a la muestra. Es importante aclarar que una de las características de la encuesta es que se utiliza en muestras calculadas mediante un procedimiento estadístico. Con esta clara delimitación se entiende, entonces, que una encuesta es a la muestra lo que un censo es a la población o universo. La realización de una encuesta implica una serie de pasos, a continuación sólo se enumeran (Op. Cit.):

- 1) Definir la población o universo del estudio.
- 2) Seleccionar el método de muestreo y el tamaño de la muestra.
- 3) Seleccionar las técnicas de investigación.
- 4) Elaborar los instrumentos de investigación.

- 5) Validación de instrumentos.
- 6) Recursos para la realización de la encuesta.
- 7) Organización del trabajo de campo.
- 8) Recopilación de información.

Este procedimiento de investigación se realiza mediante la aplicación de entrevistas o cuestionarios. Es importante que el investigador decida cómo aplicará el instrumento a la población. Existen por lo menos tres formas de llevar a cabo la encuesta (Op. Cit.):

- 1) Personalmente: como su nombre lo indica, en este caso el investigador llega personalmente a los sujetos de estudio para aplicar el instrumento. Una ventaja de utilizar esta forma es que cualquier duda surgida al investigador en el momento podrá ser aclarada de inmediato. El hecho de ser presencial compromete al sujeto a responder y con ello se evita que sea influido por otros.

Un aspecto a considerar para realizar la encuesta de esta forma es que resulta bastante costosa, debido a la cantidad de individuos y al tiempo necesario para llegar personalmente a cada sujeto. A lo anterior se suma la necesidad de entrenar a quienes la aplicarán, para minimizar la posibilidad de errores de distinto tipo.

- 2) Por correo: en la actualidad, además del correo postal, se presenta la posibilidad de realizar encuestas por correo electrónico. En ambos casos la ventaja es que la inversión de recursos es menor.

En esta circunstancia, cada sujeto debe entender y responder el cuestionario, lo cual obliga a dar una buena motivación cuando se haga la solicitud y proporcionar instrucciones claras. La gran dificultad que presenta este método es la baja tasa de respuesta. Se recomienda esta forma de aplicar encuestas sólo cuando los sujetos

estén tan lejos geográficamente que sea imposible llegar a ellos, siempre y cuando los sujetos cumplan ciertas características, como nivel educativo necesario; si es por correo electrónico indispensablemente deberá contar con una computadora, y que de alguna forma el investigador sepa que el tema es de interés para el encuestado.

3) Por teléfono: la encuesta telefónica posibilita llegar a lugares alejados geográficamente sin demasiada inversión; además, se minimizan algunos riesgos para los encuestadores. En este caso es preciso diseñar el instrumento de manera sencilla para evitar confundir y cansar al encuestado. Este tipo de encuestas es menos costoso que el presencial (Pérez & Sandoval, 2007).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

Es de suma importancia que se defina claramente la metodología de investigación a seguir, ya que esta contiene la descripción y argumentación de las principales decisiones metodológicas adoptadas según el tema de investigación y las posibilidades del investigador. La claridad en el enfoque y estructura metodológica es condición obligada para asegurar la validez de la investigación (Saravia, 2006).

3.1 ENFOQUES Y MÉTODOS

Para poder alcanzar los objetivos planteados previamente en la investigación, es de suma importancia realizar un análisis de las diferentes alternativas relacionadas directamente con el enfoque que se pretende dar a la investigación, por lo cual debemos de considerar las ventajas y desventajas que presentan cada uno de estos enfoques y relacionarlas de forma directa con los objetivos y el alcance de la investigación que se pretende lograr.

Como base para la elaboración del presente trabajo de investigación y con la finalidad de seleccionar el enfoque de investigación adecuado que permitiera alcanzar los objetivos planteados, se analizaron diferentes enfoques como ser el cuantitativo, cualitativo y mixto, a fin de conocer las principales características de cada uno de ellos y contar con una base de conocimiento sólida que sirviera de base en la selección del enfoque adecuado para la presente investigación.

Durante el proceso de análisis de los diferentes enfoques de investigación se pudo apreciar que el enfoque cuantitativo señala que la recolección de datos es equivalente a medir, esto significa asignar números a objetos y eventos de acuerdo a ciertas reglas. Muchas veces el concepto se hace observable a través de referentes empíricos asociados a él. Por ejemplo si deseamos medir la violencia (concepto) en cierto grupo de individuos, deberíamos observar agresiones verbales y/o físicas como gritos, insultos, empujones, golpes de puño, etc. (Gómez, 2006)

El enfoque cualitativo estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas, utilizando variedad de instrumentos para recoger información como las entrevistas, imágenes, observaciones, historias de vida, en los que se describen las rutinas y las situaciones problemáticas, así como los significados en la vida de los participantes. (Blasco & Pérez, n.d.).

Finalmente podemos apreciar que el enfoque mixto es la integración sistemática de los métodos cuantitativos y cualitativos en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno (R. Hernández, Fernández, & Baptista, 2010)

Tomando en cuenta lo anterior y sobre todo considerando la naturaleza del presente trabajo de investigación, se ha seleccionado un enfoque de investigación mixto como base para el desarrollo, ya que se consideró este tipo de enfoque como el más adecuado, pues proporciona la posibilidad de realizar combinaciones entre elementos tanto cuantitativos y cualitativos en el mismo estudio, y esto permitió lograr el alcance deseado en la investigación.

En la siguiente figura se puede apreciar el diseño de la investigación de una manera más gráfica, en la cual se ilustra la forma en que todos los objetivos y preguntas de investigación son contemplados para el desarrollo de la investigación.

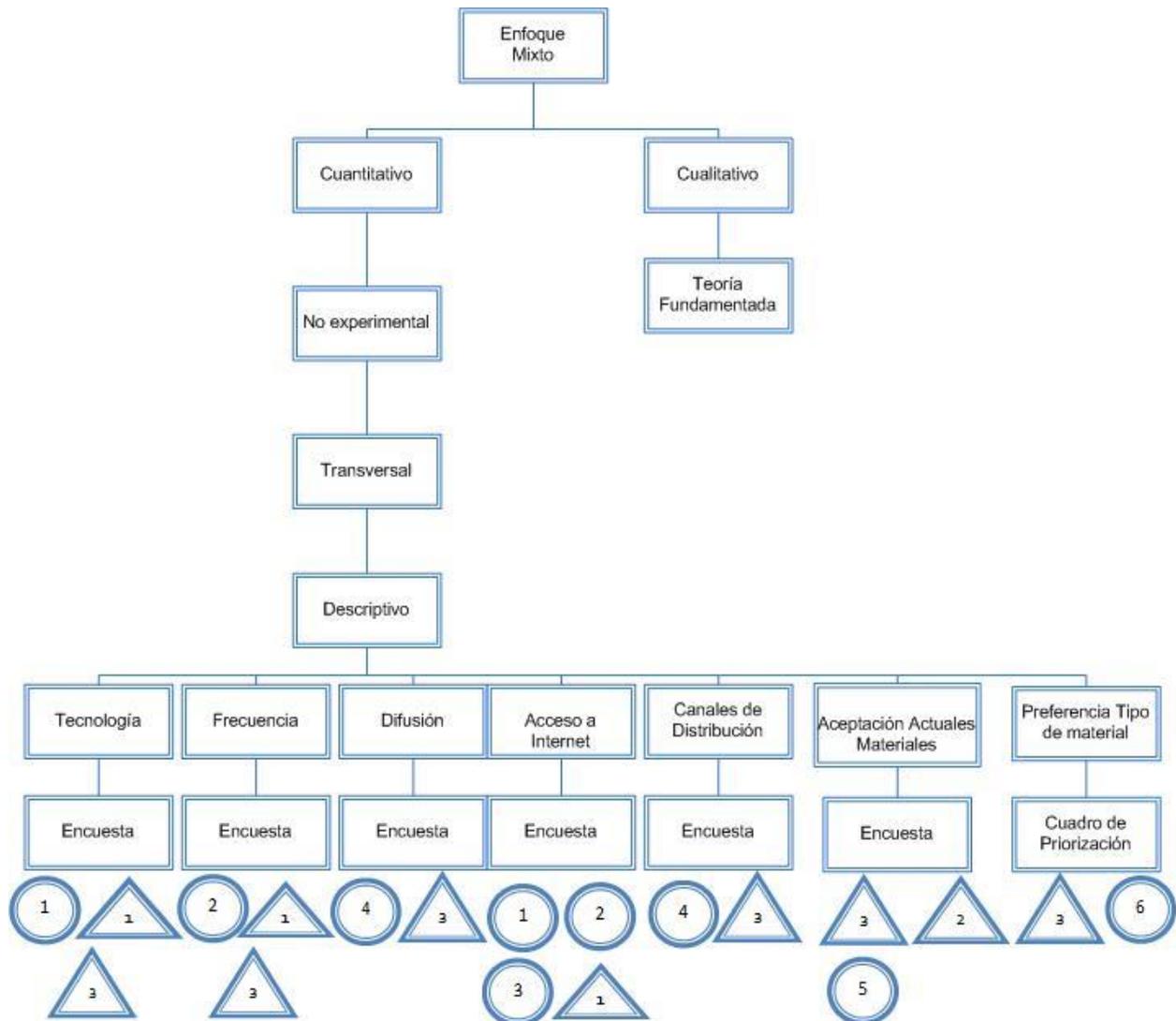


Figura 4. Diseño de la investigación

La figura 4, muestra que la investigación es basada en un enfoque Mixto cuantitativo dominante resultado del análisis y clasificación de las diferentes variables de investigación que se definieron.

Analizando los aspectos cuantitativos de la investigación y sobre todo que no existió ningún tipo de modificación de las variables se estableció que la investigación es no experimental, ya que el alcance de la investigación contempla básicamente el conocer diferentes aspectos que influyen a los aspirantes universitarios de forma directa con la aceptación y acceso a los materiales de apoyo que proporciona la UNAH para ayudarlos en su preparación ante la Prueba de Aptitud Académica y en ningún momento se estipuló realizar algún tipo de modificación a estos factores o variables de investigación.

También es importante mencionar que el proceso de recopilación de los datos para realizar la presente investigación se realizó en un tiempo único, por lo cual se denomina una investigación transversal, ya que uno de los elementos claves de investigación era determinar el nivel de acceso que los aspirantes universitarios tuvieron a los materiales de apoyo antes de someterse a la Prueba de Aptitud Académica.

También se puede apreciar que los instrumentos fundamentales utilizados en la recolección de la información para la parte cuantitativa fueron las encuestas aplicadas (preguntas y cuadro de priorización) a los aspirantes universitarios.

3.2 MATERIALES

Para el desarrollo y recopilación de los datos se crearon dos instrumentos que fueron: un cuestionario y una matriz de priorización dirigido a los alumnos que han cursaron la PAA a Marzo 2014.

Los materiales utilizados para la recopilación de los datos en relación a las encuestas y matriz de priorización básicamente fueron la impresión y bolígrafos para facilitar y agilizar el proceso de llenado de las mismas.

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La definición de un diseño de investigación está determinada por el tipo de investigación que va a realizarse y por la hipótesis que va a probarse durante el desarrollo de la investigación. Se habla de diseños cuando está haciéndose referencia a la investigación experimental, que consiste en demostrar que la modificación de una variable (independiente) ocasiona un cambio predecible en otra (variable dependiente)(Bernal, 2010).

3.3.1 POBLACIÓN

Una vez concebida la idea de investigación, y luego de tener claridad sobre el problema que se va a investigar, plantear los objetivos que se espera lograr, contar con una justificación para desarrollar el estudio, tener un fundamento teórico, plantear la hipótesis o las preguntas de investigación, definir el tipo y el diseño de la investigación, el otro aspecto para tener en cuenta es definir la población o muestra con la cual se desarrollará la investigación de interés.

De acuerdo con (Fracica, 1988), población es “el conjunto de todos los elementos a los cuales se refiere la investigación. Se puede definir también como el conjunto de todas las unidades de muestreo” (p. 36), Según (Jany, 1994), población es “la totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre las cuales se desea hacer inferencia” (p. 48); o bien, unidad de análisis (Bernal, 2010).

Para poder determinar o visualizar el grado de calidad de los materiales de estudio previo a la Prueba de Aptitud Academia (PAA) fue necesario tomar como objeto de estudio a la población de estudiantes que han realizado la prueba como tal, puesto que son los únicos que pueden dar una opinión directa de lo que han percibido acerca del material y cuan útil les fue para su preparación previo a la PAA, asimismo se tuvo que hacer otra captura de información, misma que fue obtenida por el personal administrativo de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras que es el involucrado

en todo el proceso de gestión del material de apoyo que se brinda a los aspirantes para que estos puedan prepararse previo a la PAA.

3.3.2 MUESTRA

Es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio.

Para delimitar el tamaño la muestra de la investigación se sabe que existe una población de 12,567 estudiantes que hicieron y aprobaron la Prueba de Aptitud Académica y que son parte de la población de primer ingreso 2014, el nivel de confianza para la muestra es del 95%, las variabilidades positivas y negativas que se utilizan son de 0.5 para cada una de ellas y el margen de error es 5%.

En relación con este último, se utilizó la ecuación 1, para el cálculo del tamaño de la muestra:

$$n = \frac{Z_a^2 pqN}{E^2(N - 1) + Z_a^2 pq} \quad (1)$$

Donde:

Za = el nivel de confianza = 1.96

p = probabilidad de que ocurra el hecho = 0.50

q = probabilidad de que no ocurra el hecho = 0.50

N = población) = 12,567

E = % de error = 0.05

Por lo tanto:

$$n = \frac{1.96^2(0.5)(0.5)(12,567)}{(0.05)^2(12,567 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n=373$$

La muestra encontrada fue de (n=373), la cual es la cantidad de estudiantes que se utilizaron para realizar las encuestas dentro de las instalaciones de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, relacionado con la percepción de los materiales de apoyo previo a la PAA.

La muestra seleccionada como piloto para la captura de datos del cuadro de priorización fue n=50.

3.3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS

Una vez que se cuenta con la población, es imperativo indicar sobre que o quienes se recolectaran los datos, ya que el interés se centra en los participantes, objetos, sucesos, comunidades de estudio, organizaciones y eventos, esto es lo que se denomina unidades de análisis (R. Hernández et al., 2010).

Para la investigación y dado el objetivo de la misma que era focalizada en los materiales de apoyo previo a la Prueba de Aptitud Académica las unidades de análisis fueron los estudiantes que han realizado la Prueba de Aptitud Académica.

En resumen se puede mencionar la unidad de análisis:

- 1) Sexo femenino y masculino
- 2) Estudiantes que han realizado la prueba de aptitud académica
- 3) Estudiantes que son de colegios públicos y colegios privados
- 4) Estudiantes que realizaron la PAA en el campus UNAH Tegucigalpa.

3.3.4 UNIDAD DE RESPUESTA

Una vez declarada la población, la muestra y la unidad de análisis se procedió a la creación de los instrumentos necesarios que facilitarían la recopilación de la información que serviría para contestar cada una de las preguntas de investigación definidas para el caso de estudio; la aplicación de los instrumentos de recolección de la información debe realizarse con mucho rigor metodológico, ya que de la información obtenida de su aplicación se conformarán los resultados del estudio, se extraerán las conclusiones y se formularán las recomendaciones a tener en cuenta, en función de los objetivos planteados al inicio de la respectiva investigación (Bernal, 2010).

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

Aunque algunos proyectos de investigación requieren que en la fase de anteproyecto se precise y se tenga validado el instrumento para la recolección de la información, especialmente en las investigaciones relacionadas con el comportamiento de las personas, hay proyectos en los que el diseño y la validación de los instrumentos de recolección de la información son objetivos de la investigación y, por consiguiente, este proceso se realiza en la fase de desarrollo o de trabajo de campo (Bernal, 2010).

3.4.1 INSTRUMENTOS

En investigación científica, hay gran variedad de técnicas o instrumentos para la recolección de información en el trabajo de campo de una determinada investigación. De acuerdo con el método y el tipo de investigación por realizar, se utilizan unas u otras técnicas (Bernal, 2010). Los instrumentos que se utilizaron fueron: El cuestionario, matriz de priorización, mismos que a continuación se describen.

3.4.1.1 CUESTIONARIOS

El cuestionario es un conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios, con el propósito de alcanzar los objetivos del proyecto de investigación. Se trata de un plan formal para recabar información de la unidad de análisis objeto de estudio y centro del problema de investigación.

En general, un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables que van a medirse. El cuestionario permite estandarizar y uniformar el proceso de recopilación de datos. Un diseño inadecuado recoge información incompleta, datos imprecisos y, por supuesto, genera información poco confiable (Bernal, 2010). El cuestionario utilizado para recopilar la información de la investigación se puede encontrar en la sección de anexos.

3.4.1.2 MATRIZ DE PRIORIZACIÓN

La matriz de priorización o matriz de Holmes, es un cuadro que ayuda a comparar o relacionar un grupo de enunciados entre sí, (Merino, 2013)

Al hacer el análisis iterativo para conocer el nivel de importancia, se pueden obtener tres resultados que varían de 0 a 1. Que tenga mayor importancia el problema colocado en la columna, por lo cual se deberá colocar el valor de 1 en la casilla correspondiente.

Que tenga mayor importancia el problema colocado en la fila, ante lo cual se deberá colocar el valor de 0 en la casilla. Que los dos problemas comparados, posean el mismo valor en nivel de importancia, ante lo cual se deberá asignar un valor de 0,5 en la casilla. Cuando se compare un problema consigo mismo, se deberá asignar un valor de 0,5, de ahí que la diagonal de la matriz siempre tendrá valores de 0,5.

Finalmente se debe calcular el Peso Relativo de cada problema, para lo cual se deberá dividir el Peso de cada fila para el Peso total de los problemas, este resultado se expresa como un porcentaje o en forma decimal, (Cáceres, 2012).

3.4.2 TÉCNICAS

Las hipótesis deben estar relacionadas con técnicas disponibles para probarlas. Este requisito se refiere que al formular una hipótesis, hay que analizar si existen técnicas de investigación para verificar las hipótesis, si es posible desarrollarlas y si se encuentran al alcance (R. Hernández et al., 2010).

3.4.2.1 ENCUESTA

Dentro de las técnicas desarrolladas para la investigación estuvo el cuestionario que se usó con la aplicación de una encuesta. Típicamente las encuestas buscan información sobre la propia conducta y experiencia de los individuos, valores y actitudes, características personales y circunstancias sociales. Pero con frecuencia también utilizan información que va más allá del individuo, extendiéndose a sus relaciones o actividades con otra persona; proporcionando información sobre contextos sociales,

grupos, vecindarios y acontecimientos de los que tienen experiencia (Pérez & Sandoval, 2007). En la investigación realizada, la encuesta fue aplicada en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras campus Tegucigalpa, puesto que es ciudad universidad donde mayor cantidad de alumnos se remiten a realizar la PAA para poder tener una oportunidad de continuar con sus estudios académicos a nivel superior, dando como resultado un levantamiento de 373 encuestas.

Para el presente análisis de investigación se utilizó el software “Statistical Package for the Social Sciences” SPSS de IBM por sus siglas en inglés. Se procedió a tabular 373 encuestas en el programa mismas que fueron digitadas primero colocando las preguntas respectivas de la encuesta dentro del software y seguidamente las respuestas proporcionadas por la población de encuestados.

3.4.2.2 MATRIZ DE PRIORIZACIÓN

La matriz de priorización se usó como un medio para verificar la percepción que los individuos tienen con respecto a la preferencia de los materiales de estudio, esta matriz al final permite conocer cuál es el ítem que tiene mayor prioridad. Para el presente estudio se hizo el levantamiento de una muestra piloto de 50 matrices, asimismo estas fueron tomadas al mismo tiempo que se levantaron las encuestas solicitando la ayuda de los encuestados ya que era un ítem más a llenar de forma guiada.

3.4.3 PROCEDIMIENTOS

Existen diversos procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición, todos utilizan procedimientos y fórmulas que producen coeficientes de confiabilidad. Estos pueden oscilar entre cero y uno, donde un coeficiente de cero significa nula confiabilidad y uno representa un máximo de confiabilidad (Tirado, Backhoff, Larrazolo, & Rosas, 1997).

Se mencionan en sí, en la literatura, tres procedimientos para determinar el grado de confiabilidad que un instrumento puede tener y esto es mediante el uso de coeficientes, que a continuación se listan.

1. Medidas de estabilidad (test-retest)
2. Coeficiente Alpha de Cronbach
3. Coeficiente KR-20.

3.4.3.1 PROCEDIMIENTO DE ENCUESTAS

Para la construcción del cuestionario se tomaron en cuenta las variables a investigar y con ellas a la vista se redactaron las preguntas las cuales se les consulto a los miembros de la muestra. La metodología utilizada, fue variable por variable, redactar de manera que el encuestado pudiera entender el contenido de la interrogante para que la respuesta sea lo más cerca al pensamiento de él. Las preguntas se formularon de tal manera que en la mayoría de ellas se utilizó una escala Likert, la cual permite medir las respuestas cerradas por rangos, al contar con el cuestionario, se procedió a encuestar a la población meta del estudio de investigación siendo la localidad la Universidad Nacional Autónoma de Honduras y el tiempo en que se realizo fue en el mes de Marzo 2014. Después de realizado el levantamiento de las encuestas se procedió con el volcado y el análisis respectivo de la información encontrada. Asimismo se utilizó el software SPSS como herramienta de ayuda con el análisis de los datos, aunque en el mercado existen una variedad de software que ayudan de igual manera al procesamiento de la información.

3.4.3.2 MATRIZ DE PRIORIZACIÓN

Para la construcción de la matriz de priorización se tomó en cuenta la variable tipo de material, se redactó la matriz utilizando valores específicos relacionados a tipos de materiales que los individuos incluyendo aquellos que la investigación busca relacionar con las TICs. Una vez realizada la captura de los data se realizó el volcado y el análisis

respectivo de la información encontrada. Asimismo se utilizó el software Excel como herramienta de ayuda para el procesamiento de los datos.

3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

La finalización del proceso de investigación dio como resultado el presente informe que fue posible a través de la consulta de fuentes de información diversas, como ser tesis doctorales, libros, artículos científicos, encuestas.

3.5.1 FUENTES PRIMARIAS

Para la investigación se tuvo como fuente primaria el uso de un cuestionario y cuadro de priorización para coleccionar la información necesaria que correspondía a la percepción que los alumnos tenían acerca de los materiales de apoyo que recibieron previo a la PAA, con estos instrumento también se logró coleccionar datos relacionados al uso de tecnologías de información y comunicación y una perspectiva que los individuos mostraron al considerar cual es el grado de aceptabilidad al saber que los materiales de apoyo podrían estar en línea.

3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS

Se definen como los medios en donde existe información sobre un tema que se va a investigar, siendo un recurso alterno para la investigación ya que la principal fuente de información es recolectada por las fuentes primarias anteriormente expuestas. Una característica de las fuentes secundarias es que estas son aplicadas al trabajo, como una referencia directa o bien analizadas para formar una nueva idea que será, si no bien como la original, un extracto o resumen de la misma, asimismo sea como se incluya el texto, este debe ser referenciado a la fuente original. Dentro de estas fuentes podemos encontrar libros, páginas web, revistas científicas, documentos, video

documentales, bases de datos. En la investigación realizada se utilizaron bases de datos en línea como medio de búsqueda de información correlacionada con el tema de interés, encontrando así revistas electrónicas, artículos científicos, tesis de maestría y doctorales, libros; también se obtuvo información de libros encontrados en la biblioteca virtual e información de la revista INNOVARE de UNITEC. Toda la información encontrada sirve para el propósito de brindar una base sólida teórica y un amplio conocimiento en cuanto a los temas, punto y concepto investigados y analizados.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Durante el desarrollo de la presente investigación se ha realizado una amplia descripción del problema, el cual se relaciona con los materiales de apoyo y la aprobación de la Prueba de Aptitud Académica de la UNAH, por lo cual se plantearon Objetivos, Hipótesis y variables de investigación enfocadas de forma directa hacia el análisis de los diferentes factores que influyen en el nivel de acceso que los aspirantes universitarios tienen en relación a los materiales de apoyo que utilizan para prepararse antes de someterse a la PAA.

Tomando en cuenta lo anterior y como base fundamental de la presente investigación, es de suma importancia identificar y describir los factores que tienen influencia directa con el nivel de acceso a los materiales de apoyo que proporciona la UNAH, así que a continuación se detallan los hallazgos de investigación más relevantes con relación a la Tecnología, Frecuencia de Conexión, Canales de difusión, Conectividad a Internet, así como el Tipo y la Calidad de los materiales de apoyo que está proporcionando la UNAH. Los resultados primarios obtenidos mediante la aplicación de la encuesta a 373 aspirantes universitarios nos muestran lo siguiente:

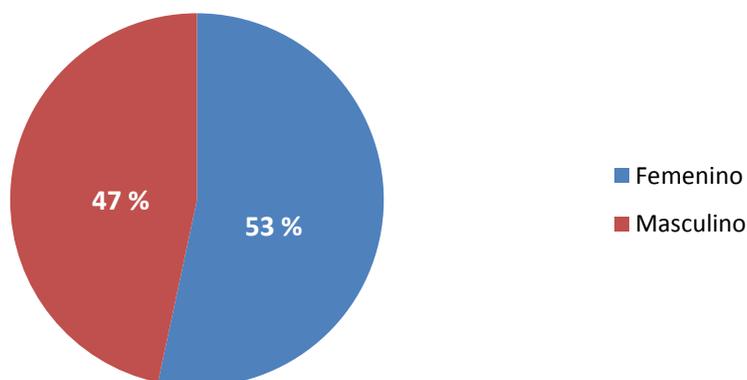


Figura 5. Aspirantes universitarios encuestados

La figura 5, muestra la distribución de la cantidad de aspirantes universitarios encuestados según sexo, lo que nos permite apreciar que del total de encuestados un 53% fueron del sexo femenino, y un 47% del sexo masculino también se puede apreciar en la siguiente figura que la mayor parte de los aspirantes universitarios provienen de colegios públicos.

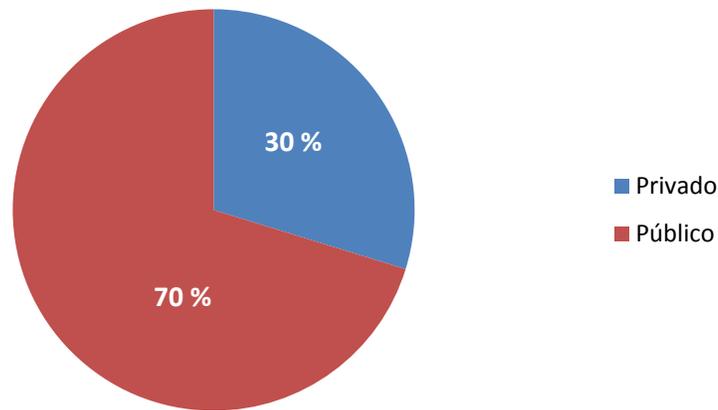


Figura 6. Tipo de colegio de aspirantes universitarios

En la figura anterior se puede apreciar que del total de aspirantes universitarios encuestados un 70% provienen de colegios públicos y un 30% de colegios privados, así que considerando estos porcentajes y sobre todo la calidad de la educación pública de nuestro país, es de suma importancia implementar acciones orientadas hacia el mejoramiento del acceso a los materiales de apoyo que los aspirantes universitarios utilizan en su proceso de preparación antes de someterse a la Prueba de Aptitud Académica, con la implementación de estas acciones se incrementarían las posibilidades de que los aspirantes puedan tener más tiempo de preparación y por ende incrementar las posibilidades de superar la PAA.

Considerando que esta Prueba de Aptitud es uno de los principales requisitos para poder ingresar a la UNAH, es de suma importancia conocer la percepción que tienen los

estudiantes universitarios en relación a los beneficios que esta prueba de aptitud les proporciona como futuros estudiantes universitarios, la siguiente figura muestra la percepción que ellos tienen.

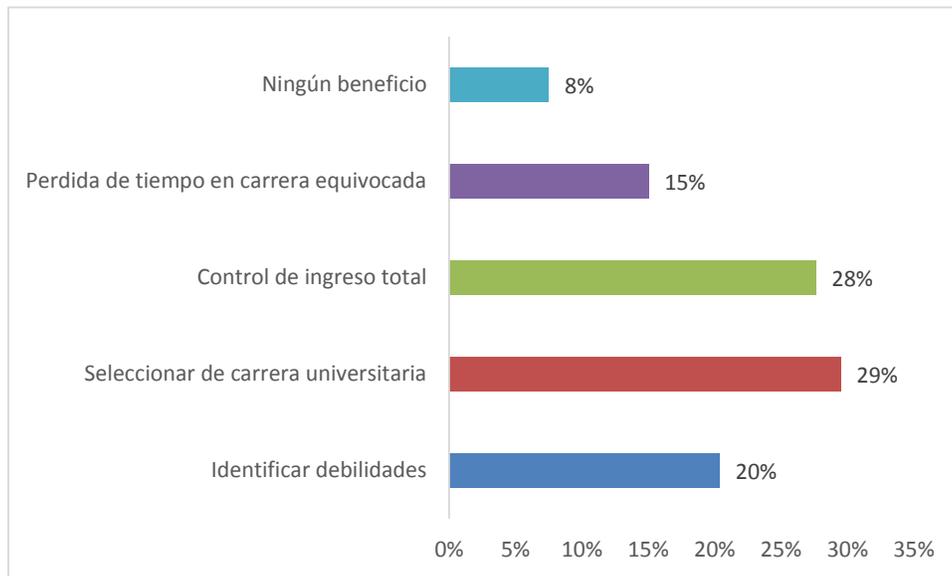


Figura 7. Percepción de beneficio aportado por la aplicación de la PAA

La Figura 7, permite observar que los aspirantes universitarios consideran que principalmente la PAA implementada en la UNAH les ayuda a seleccionar su carrera universitaria según las aptitudes que poseen, lo cual es representado por un 29% del total de encuestados que representa un total de 108 individuos. También se puede apreciar que un porcentaje del 28% considera que la Prueba de Aptitud es una medida implementada por la UNAH para controlar la cantidad de estudiantes universitarios que ingresan representando un total de 104 individuos, estos son los hallazgos más importantes que se pudieron observar para la valoración de la pregunta, además en la figura anterior mostró que un 8% del total de encuestados considera que la Prueba de Aptitud Académica no les proporciona ningún tipo de beneficio.

4.1 ASPIRANTES CON ACCESO A LOS MATERIALES DE APOYO

Considerando que la variable dependiente del presente trabajo es el nivel de acceso que los estudiantes universitarios tienen en relación a los materiales de apoyo que la UNAH les proporciona para que se preparen antes de someterse a la PAA. Se considera importante conocer cuánto tiempo antes de someterse a la Prueba de Aptitud pudieron tener acceso a los materiales de apoyo como parte de su preparación, los resultados del análisis se presentan en la siguiente figura:

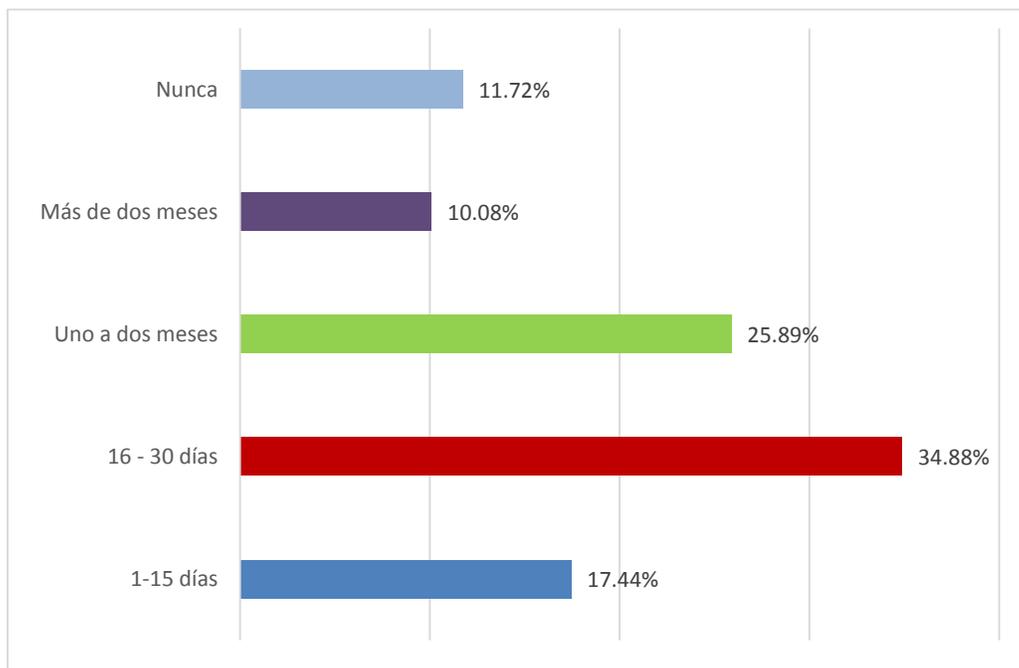


Figura 8. Tiempo de acceso a materiales de apoyo

La figura 8, muestra que un 52% del total de encuestados es decir 200 individuos tuvieron acceso a los materiales de apoyo con menos de un mes de tiempo antes de someterse a la Prueba de Aptitud Académica, este porcentaje es producto de la sumatoria del total de encuestados que indicaron que el tiempo que tuvieron para acceder a los materiales de apoyo fue menor de 30 días, también se puede apreciar que existe un 12% del total de encuestados que indicaron que nunca tuvieron acceso a

los materiales de apoyo que proporciona la UNAH lo que representa un total de 45 individuos, este último porcentaje no debería de existir ya que se indica que el 100% de los individuos que aspiran a la UNAH y hacen la PAA han tenido acceso al material de apoyo.

Además de esto la figura también nos permite conocer que únicamente un 10% del total de aspirantes encuestados tuvo la oportunidad de tener acceso a los materiales de apoyo con más de dos meses de tiempo antes de someterse a la evaluación, el total de alumnos que tuvo acceso a los materiales de apoyo independientemente del rango de tiempo es un total de 88% lo que representa 328 de individuos que tuvieron acceso al material y aplicar a la prueba de aptitud en el Campus UNAH Tegucigalpa, así que tomando en cuenta lo anterior la UNAH deberían implementar acciones orientadas hacia mejorar el tiempo de acceso que tienen los aspirantes universitarios con relación a los materiales de apoyo.

4.2 TECNOLOGÍA

En el análisis de la información que se relaciona de forma directa con las tecnologías que poseen los aspirantes universitarios, se pudo apreciar que las tecnologías que más poseen los encuestados son las computadoras desktop y las computadoras portátiles, en la siguiente figura se muestran detalles del análisis de la información.

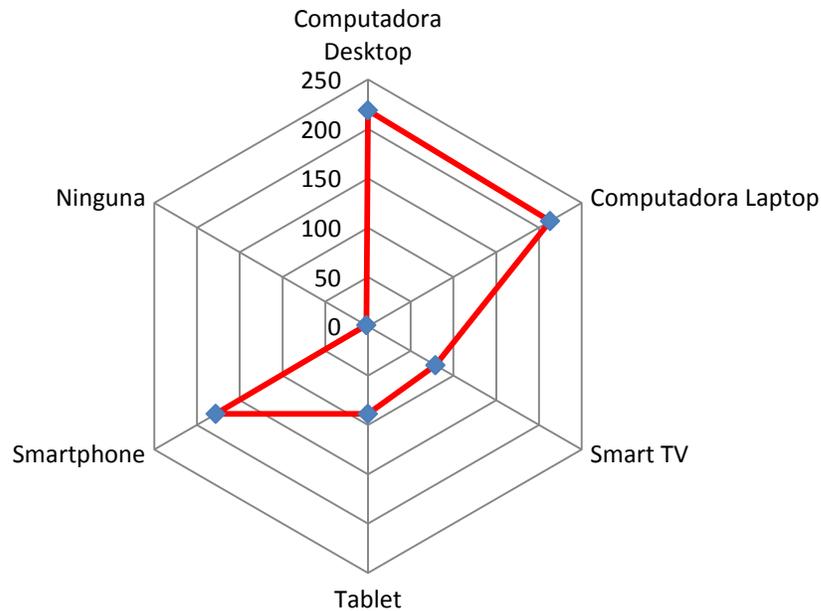


Figura 9. Tipo de tecnología que los aspirantes universitarios poseen

La figura 9, permite apreciar que de los 373 encuestados únicamente 2 personas no poseen algún tipo de tecnología propia que les permita tener acceso a Internet, así que considerando esta información se puede apreciar que tecnológicamente los aspirantes universitarios estarían preparados para la utilización de la tecnología como un elemento de apoyo en su proceso de preparación antes de someterse a la Prueba de Aptitud Académica.

La figura anterior también mostró que dentro de las tres tecnologías predominantes entre los aspirantes universitarios se encuentran los Smartphone, por lo cual debe ser un factor a considerarse al momento de desarrollar algún tipo de solución tecnológica orientada al mejoramiento del acceso a los actuales materiales de apoyo, ya que prácticamente un 48% representado por 178 personas del total de encuestados posee este tipo de tecnología.

4.3 DIFUSIÓN

Dentro de la investigación planteada se definió la variable “difusión de los materiales de apoyo”, esto en el contexto de saber por qué medios los aspirantes que realizaron la PAA tuvieron el conocimiento de la existencia de los materiales de apoyo o en dado caso el desconocimiento total de la existencia de los materiales de apoyo. Se encontraron porcentajes elevados en el área que corresponde a: por medio de “Conversación con amigos” y “Páginas web oficiales de la UNAH”, los aspirantes se informaron de los materiales de apoyo, estos son en sí los canales de difusión que sobresalen en la captura de datos realizada; es interesante saber que un medio como el “Correo electrónico” fue uno de los medios con menos porcentaje encontrado junto con el “Periódico” y aún más conocer que existió un porcentaje aunque mínimo de personas que no se dieron cuenta de la existencia de materiales de apoyo previo a realizar la PAA. Los datos encontrados para esta variable se muestran a continuación en la gráfica siguiente.

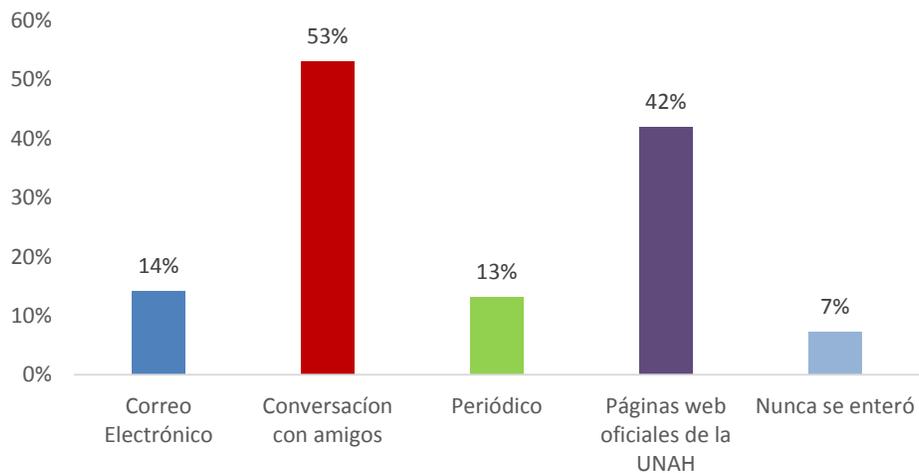


Figura 10. Medios por el cual se enteró de los materiales de apoyo

Se observa claramente en la figura anterior que el 53% es otorgado a “Conversación con amigos”, dando a este ítem el mayor peso dentro de los datos analizados con respecto a los medios por el cual los aspirantes se dieron cuentas de los materiales de apoyo. Asimismo encontramos que un 42% es otorgado a un medio electrónico como ser “Páginas web oficiales de la UNAH” lo cual hace pensar en el motivo por el que el ítem de correo electrónico es tan bajo en relación a su homólogo, puesto que ambos son medios electrónicos y con un alto crecimiento tanto en uso como acceso por los individuos.

También era de interés un valor de proyección a futuro en cuanto a la percepción que los encuestados tenían en relación a que medios de difusión ellos consideraban de mayor efectividad para dar a conocer los materiales de apoyo que en dado caso obtendrán los aspirantes que están o estarán prestos a ingresar a la UNAH y realizar la PAA. De esto se tenía una serie de ítems a ser validados y se proporcionó en el instrumento una serie canales de difusión a validar, como ser: impresos, electrónicos y telecomunicación.

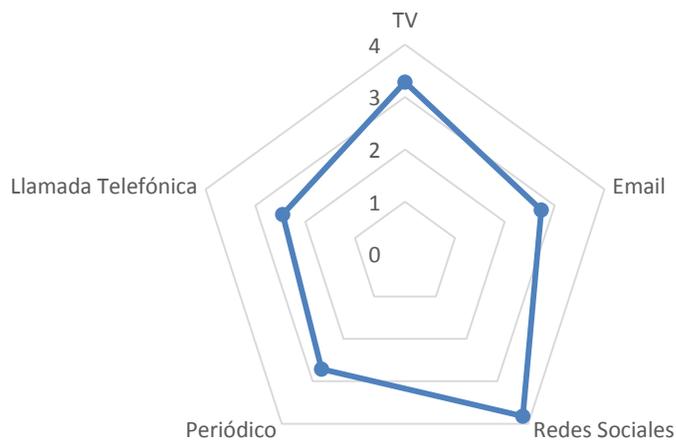


Figura 11. Percepción de efectividad de los medios de difusión

La información recabada en la Figura 11 con respecto a la percepción de efectividad de los medios de difusión que los medios más dominantes y que se deben tomar en cuenta como medios de difusión de los materiales de apoyo previo a la PAA son la TV y las redes sociales esto unido con los resultados anteriores refuerzan la sección donde se indicaba que los aspirantes a realizar la PAA determinaban con un 42% el haberse dado cuenta de que existían los materiales de apoyo por medio de páginas web oficiales de la UNAH (Figura 10). Asimismo logramos observar que el promedio existente para tomar en cuenta el correo electrónico como medio de difusión siguen estando por debajo de lo que puede ser páginas web o redes sociales lo cual es interesante puesto que ambos son medios electrónicos de gran acceso en la actualidad.

4.4 ACCESO O CONECTIVIDAD INTERNET

Cuando se dice acceso o conectividad a internet estamos declarando todo medio por el cual podamos tener acceso a internet y esto nos permite tener acceso a información en una serie de dispositivos de uso general.

Para la validez de la investigación es necesario saber desde que puntos los individuos tienen acceso a internet y unido a ello decir con qué frecuencia desde esos puntos tienen actividad en cuanto a tiempo de conexión, asimismo determinar y/o asociar las actividades más comunes que los individuos desarrollan al ingresar a internet.

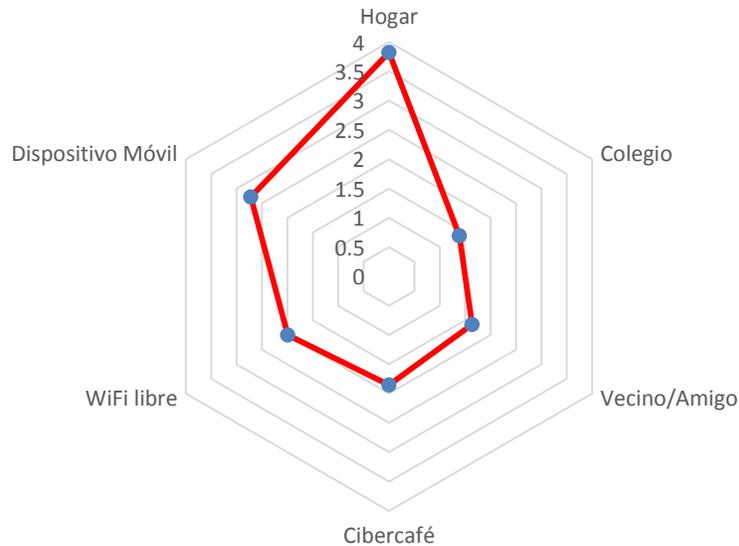


Figura 12. Frecuencia de conexión a internet – lugares de acceso

En el marco de determinar los puntos más frecuentes desde donde los individuos tienen acceso a internet, se estableció en el instrumento una serie de preguntas con valores de peso para definir desde que punto obtenía el acceso a internet y cuan a menudo el individuo tenía este acceso. En la gráfica anterior logramos observar que los puntos de predominancia donde los individuos tienen acceso a internet son “Hogar” y “Dispositivo Móvil” en éste caso último más orientado a smartphones, seguido de acceso por medio de conexión “WiFi Libre” mismos valores que vienen a reforzar los datos encontrados con respecto a la tecnología que los individuos poseen que son computadoras de escritorio, laptops y smartphones.

Es importante apreciar el gran crecimiento que están teniendo los dispositivos móviles, ya que en la figura anterior se ilustra que es la segunda alternativa que mayormente utilizan los aspirantes universitarios para tener acceso a internet, por lo cual estos elementos deben ser considerados al momento de la elaboración o ejecución de actividades orientadas hacia el mejoramiento del acceso a los materiales de apoyo que proporciona la UNAH.

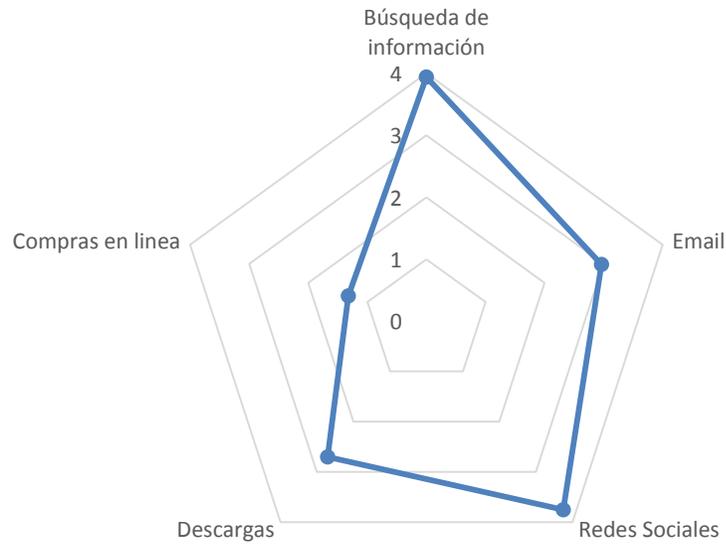


Figura 13. Frecuencia de utilización de internet según actividades

Otra de las dudas a verificar era el tipo de actividad que los individuos dan al uso de internet y en esto se presentó que los grupos más grandes están conformados por la “Búsqueda de Información” y “Redes Sociales” tal como se observa en la **Figura 13**, el tema de las redes sociales vuelve a aparecer como un medio en el cual las personas pasan un período de tiempo alto como parte de su actividad cuando están conectados a internet y refuerza el planteamiento descubierto de que es considerado como un medio altamente efectivo a la hora facilitar información, en este caso puntual sería la difusión de los materiales de apoyo que proporciona la UNAH, así como otros comunicados que se deseen efectuar.

4.5 TIPO DE MATERIAL

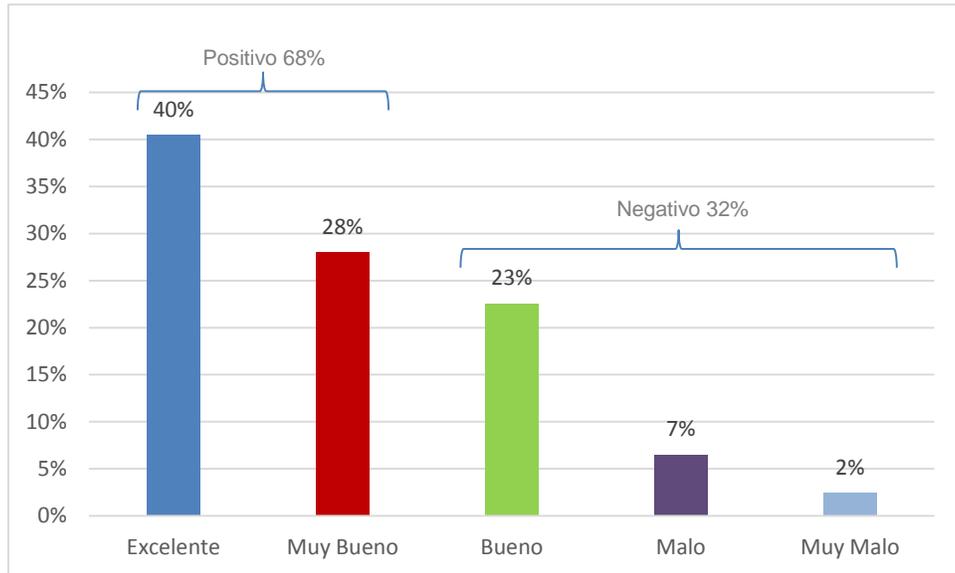


Figura 14. Percepción material de apoyo en Línea

Un dato de mucho interés a encontrar fue el determinar cómo o cual era la percepción que los individuos llegarían a presentar con respecto a la existencia de materiales de apoyo en línea facilitados por la UNAH, ya que si se toma en cuenta que alrededor de un 27% de los encuestados no uso materiales de apoyo adicionales (Figura 15) previo a realizar la prueba de aptitud académica, era de beneficio saber cuan factible resultaría colocar los materiales de apoyo en línea por parte de la UNAH.

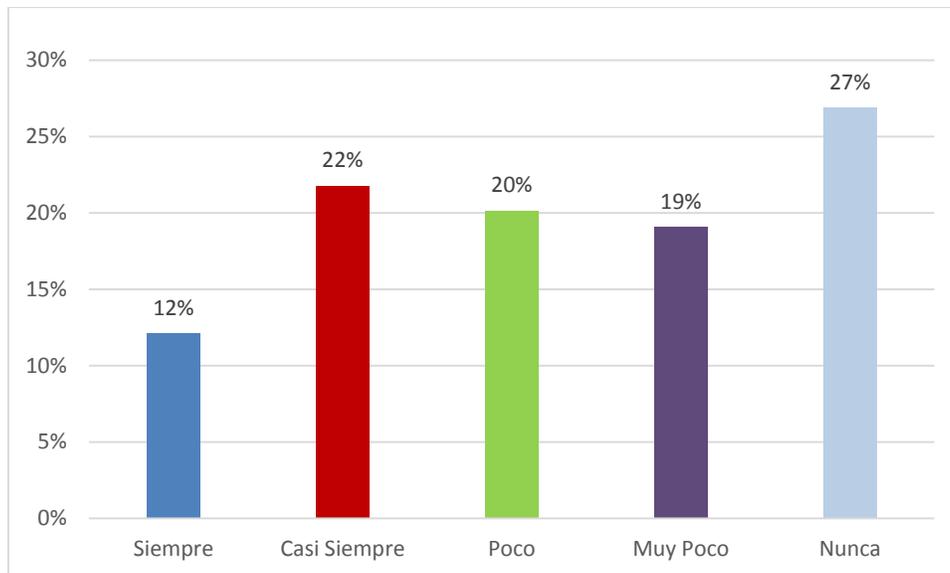


Figura 15. Usó materiales de apoyo adicionales

En el instrumento aplicado se les solicitó a los encuestados que aplicaran su criterio en cuanto a definir en una escala que partía desde “Muy malo” a “Excelente” como ellos percibían este ítem y dentro de los resultados encontrados se encontró significativamente que un 40% de los encuestados perciben que sería excelente que dichos materiales estuviesen en línea por parte de la UNAH, pero si tomamos en cuenta el valor máximo positivo tomando “Excelente y Muy bueno” obtenemos que un 68% de los encuestados ven positivo el colocar materiales de apoyo en línea previo a la PAA, estos dos hallazgos son de suma importancia al validar la influencia que las TICs tienen sobre los materiales de apoyo.

También como parte de la investigación se levantó información mediante la aplicación de una matriz de prioridad, esto en relación a descubrir una prioridad que los individuos tienen al preferir ciertos materiales de apoyo, esto de sumo interés para la investigación puesto que dentro de las prioridades se estimaba el uso o preferencia de materiales en línea, los resultados se pueden apreciar en la siguiente figura.

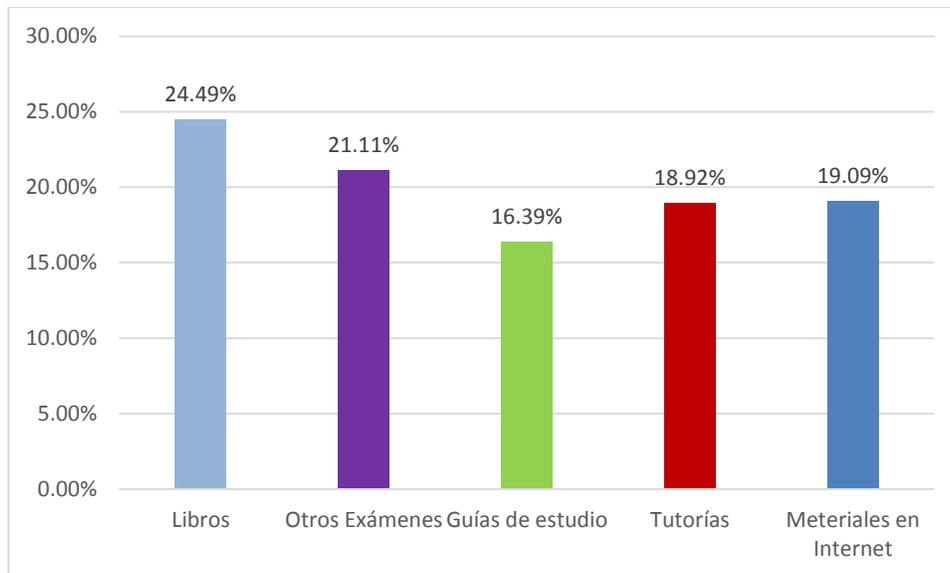


Figura 16. Preferencia tipo de material de apoyo

En la figura anterior cabe resaltar que los materiales en Internet que son de suma importancia para la investigación están en tercer lugar de los 5 ítems capturados mediante la aplicación de la matriz a los encuestados. Si bien no muestra el primer, se observó que el primer lugar que es “Libros” y segundo lugar que es “Otros exámenes” bien pueden ser agregados al ítem “Materiales en internet” puesto que en la matriz aplicada se tenía definido de la siguiente manera: material audio visual (Polimedias, presentaciones, páginas web). En este apartado entonces se puede concluir que el agregar los ítems encontrados como primer y segundo como materiales en internet conllevaría al reforzamiento a nivel porcentual de la percepción que los individuos podrían tener en cuanto a su preferencia.

4.6 CALIDAD DE MATERIAL

La calidad de los materiales brindados por la UNAH como medio de apoyo para los aspirantes a realizar la PAA fue consultado en el instrumento, esto para definir si el elemento actual es observado como un material que tiene un aporte importante al aspirante previo a someterse a la PAA.

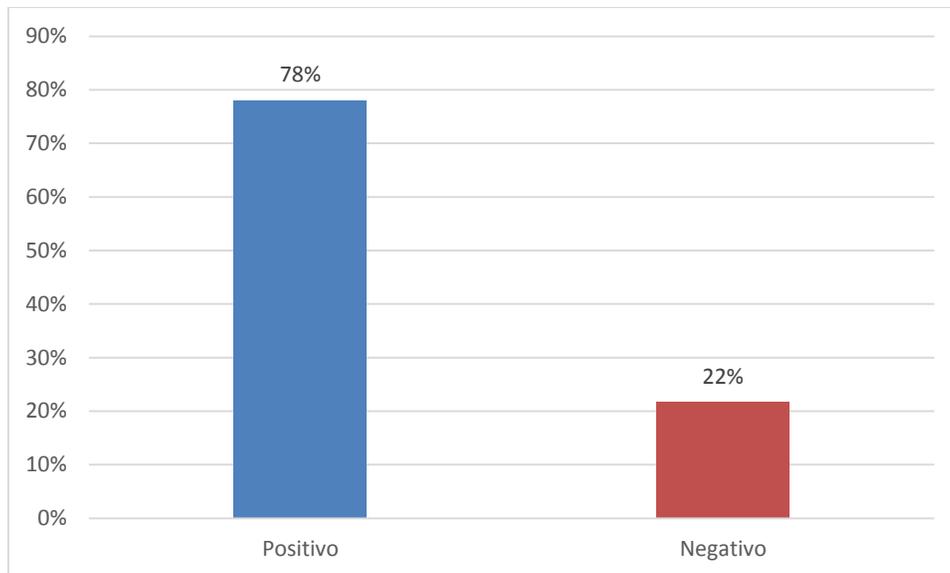


Figura 17. Precepción sobre calidad de materiales

En la figura anterior se toma como referencia el valor de “bueno” con un 37%, este es el valor individual de mayor porcentaje en la calificación encontrada, pero si tomamos los valores positivos en conjunto es decir bueno, muy bueno y excelente encontramos que el valor positivo es de 78% en cuanto al alcance en el cumplimiento de calidad informativa de los materiales de apoyo.

El encontrar un porcentaje de percepción elevado es determinante para decir que al momento de implementar materiales en línea por parte de la UNAH los aspirantes verán esto como algo muy positivo y esto es reforzado por el factor de que un 68% de los encuestados ven de manera factible la facilitación de materiales de apoyo en línea por parte de la UNAH, porcentaje obtenido en el análisis de los datos encontrados referentes a nuestra variable de investigación “Tipo de material”. Una vez establecidos los resultados de las variables de investigación anteriormente expuestos se procedió a la validación de la información mediante la ejecución de un análisis de normalidad de los datos utilizando para ello la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, se eligió dicha prueba al ser:

- 1) Primero la más potente y más utilizada para análisis de normalidad y
- 2) Porque el número de casos a evaluar son más de 30.

Con dicha prueba de normalidad se encontró que el nivel de significancia para los datos analizados en general fue de 0.000 lo cual es menor al 0.05 indicando que la distribución de los datos no es normal y con ello la aplicación de análisis de datos no paramétricos es validado. Después de validada la distribución no normal de los datos, estos se sometieron a la aplicación de la prueba de Kruskal-Wallis para validar o rechazar si las variables de investigación tienen una influencia marcada en el acceso a los materiales de apoyo que brinda la UNAH previo a la PAA.

Tabla 2: Estadísticos de Prueba^{a,b}

	Tecnología	Frecuencia conexión lugar	Frecuencia uso de Internet	Uso de Internet	Medios de difusión conocimiento Material apoyo	Medios de difusión efectivos	Calidad materiales de apoyo	Material de apoyo online
Chi-cuadrado	6.045	7.455	14.129	14.105	10.339	8.904	11.537	2.624
gl	4	4	4	4	4	4	4	4
Sig. asintótica	.196	.114	.007	.007	.035	.064	.021	.623

1) Prueba de Kruskal Wallis (a).

2) Variable de agrupación: 21. ¿Cuánto tiempo antes de la aplicación de la Prueba de Aptitud Académica tuvo acceso a los materiales de apoyo proporcionados por la UNAH? (b).

En el cuadro anterior podemos apreciar que el nivel de significancia para las variables de Frecuencia de uso, uso de internet, Medios de difusión conocimiento material de apoyo y calidad de materiales de apoyo son inferiores a 0.05 y dentro de ellas - Frecuencia de uso, uso de internet- son variables fundamentales al definir la

aplicabilidad de las TICs como un medio de mejoramiento de acceso a los materiales de apoyo que brinda la UNAH previo a la PAA.

Se realizó un análisis de frecuencia basados en la pregunta principal de investigación que nos indica cual era el tiempo en el que los individuos tuvieron acceso a los materiales de apoyo, donde un 52.3% tuvo acceso a los materiales de apoyo en el rango de tiempo que fija la UNAH para que los individuos adquieran dicho material, esto lo podemos observar en la siguiente gráfica.

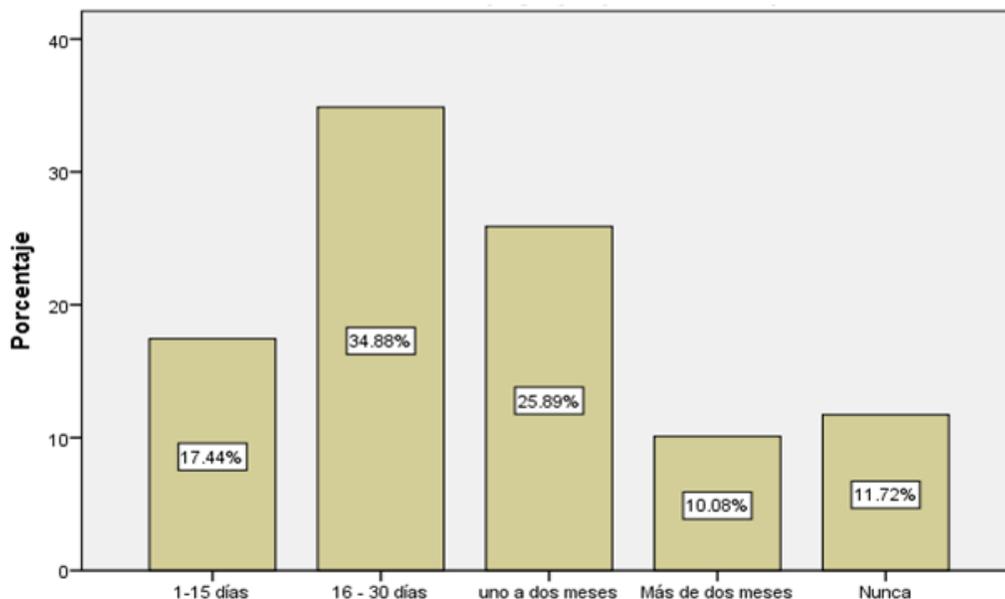


Figura 18. Tiempo de acceso a los materiales de apoyo

También se encontró mediante instrumento de matriz de prioridad, tomado esta en conjunto con la encuesta aplicada, y siendo un grupo definido de 50 individuos los que se someterían a dicha matriz de prioridad que los “materiales en internet” tienen un porcentaje de aceptación del 19.09%, unido a esto existen materiales como “Libros” y “Otros Exámenes” que tienen un porcentaje de 24.49% y 21.11% respectivamente, entonces la validación de los materiales de internet frente a los dos tipos de materiales de apoyo anteriormente expuestos es menor, se puede definir que dichos materiales que cuentan con un porcentaje más elevado pueden factiblemente formar parte de los

materiales a posicionar en internet y reforzaría el porcentaje de aceptación de los materiales en internet como tal.

Asimismo los valores encontrados en relación a la percepción de los encuestados con la posibilidad de tener materiales de apoyo en línea fue altamente positiva, dando como resultado un 40% en la escala de excelente, 28% Muy Bueno, esto representa dentro de la investigación un porcentaje a tomar en cuenta a favor de la colocación de materiales de apoyo en línea por parte de la UNAH previo a la prueba de aptitud académica.

Por todo lo anteriormente expuesto como ser las variables de investigación con un nivel de significancia menor al 0.05, la validación de que los materiales de apoyo visualizados en internet cuentan con un nivel de aceptación del 19.09% según cuadro de decisión y un porcentaje de 40% en una escala de excelente en la percepción de contar con material en línea que sirva de apoyo previo a la prueba de aptitud académica, se concluye que los materiales de apoyo que brinda actualmente la UNAH previo a la PAA estarían influenciados por la aplicabilidad de las TICs. Esto nos lleva a considerar en el marco de la aplicabilidad el uso de herramientas basadas en tecnologías de comunicación e información que faciliten a los aspirantes universitarios tener una alternativa de acceso a los materiales de apoyo que actualmente la UNAH distribuye en forma de una guía en físico.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Tomando como base los resultados de los análisis realizados en el capítulo anterior, y sobre todo con la finalidad de proporcionar una visión más amplia del comportamiento de los diferentes factores que influyen directamente en el nivel de acceso que tienen los aspirantes universitarios hacia los materiales de apoyo que les proporciona la UNAH, en el presente capítulo se describen las conclusiones y recomendación de la investigación, las cuales se relacionan directamente con los principales hallazgos obtenidos en el análisis de la información.

5.1 CONCLUSIONES

- 1) La mayor parte de aspirantes universitarios provienen de colegios públicos con una calidad educativa muy cuestionada en nuestro país, por lo cual es de suma importancia que se implementen medidas para el mejoramiento del acceso a los materiales de apoyo que proporciona la UNAH, ya que esto les proporcionaría a los aspirantes universitarios mayor tiempo de preparación antes de someterse a la Prueba de Aptitud Académica.
- 2) La mayor parte de los aspirantes universitarios encuestados se sometieron a la prueba de aptitud académica con menos de un mes de preparación. Asimismo se contempló que algunos aspirantes universitarios en ningún momento tuvieron acceso a los materiales de apoyo que proporciona la UNAH, se desconocen los motivos del hallazgo puesto que no debería de existir dicho marcador y es probable que sea un factor de ruido en el levantamiento de la encuesta.
- 3) Tecnológicamente se puede apreciar que los aspirantes universitarios se encuentran preparados para la utilización de tecnología como un elemento de apoyo para su proceso de preparación antes de someterse a la Prueba de Aptitud, esto se concluye

debido a que prácticamente la totalidad de aspirantes encuestados cuentan con algún tipo de tecnología que les permite tener acceso a Internet .

- 4) La mayoría de los aspirantes universitario tienen la posibilidad de conectarse a internet desde sus hogares, este es un factor muy importante a considerar, ya que si se implementan soluciones basadas en TICs para el mejoramiento del acceso a los materiales de apoyo, los aspirantes universitarios tendrían una nueva alternativa para prepararse en la comodidad de su hogar y en el momentos que ellos consideren necesario.
- 5) Se puede apreciar que los smartphones es una de las tecnologías más popular entre los aspirantes universitarios, por lo cual debe ser un factor a considerarse al momento de desarrollar algún tipo de solución tecnológica orientada al mejoramiento del acceso a los actuales materiales de apoyo.
- 6) Se define que los medios de difusión encontrados en la investigación con mayor peso son “Conversaciones con amigos” y “Páginas web oficiales de la UNAH” que a su vez se ve reforzado éste último con el grado de efectividad que tiene el uso de “Redes sociales” para dar a conocer la existencia de los materiales de apoyo previo a la PAA. También podemos decir que es curioso encontrar que en respuesta a los datos encontrados el “Correo electrónico” a pesar de ser un medio de difusión electrónico al igual que las páginas web no tiene un rango elevado de uso por los encuestados.
- 7) Se encontró que los puntos de mayor peso para la conectividad a internet son el hogar, dispositivos móviles y WiFi libre, estos hallazgos se unen con las actividades que desarrollan los individuos al momento de navegar en internet que son “búsqueda de información” y “redes sociales” con un elevado porcentaje y que vienen a dar un significado de que al tener materiales de apoyo en internet proporcionados por la UNAH estos en gran medida serán usados, puesto que la comunicación sería efectiva y el acceso ya está dado.

- 8) La mayor parte de los encuestados ven de manera factible la facilitación de materiales de apoyo en línea por parte de la UNAH, lo que garantiza la aceptación de los mismos al momento de la implementación de TICs como parte de su proceso de capacitación.
- 9) Se define que los materiales de apoyo en la actualidad son observados de manera positiva por los encuestados, pero también es de suma importancia considerar que sería muy bueno que existieran materiales de apoyo en línea, lo que vendría a fortalecer la calidad y el acceso de los actuales materiales.

RECOMENDACIONES

En vista de los resultados expresados anteriormente en el capítulo IV se realizan las siguientes recomendaciones.

- 1) Se recomienda que en la UNAH se implementen medidas para el mejoramiento del acceso a los materiales de apoyo que está proporcionando, esto en relación a la disponibilidad de acceso a los mismos, ya que en la actualidad el tiempo de acceso que tienen la mayoría de aspirantes a los materiales de apoyo es menor a un mes antes de que se sometan a la evaluación, una alternativa viable sería la implementación de este tipo de soluciones basadas en tecnologías mediante la creación de portal educativo que pueda ser utilizado por los aspirantes como herramienta de apoyo en su proceso de preparación.
- 2) Se debe considerar tener mayor énfasis en definir estrategias de comunicación para dar a conocer los materiales de apoyo brindados por la UNAH previo a la PAA usando las “Redes sociales” y “Televisión” como medios de difusión informativa altamente efectivo.

- 3) Al momento de crear materiales de apoyo que estén disponibles por internet por parte de la UNAH estos deben tomar en cuenta que los usuarios no solo están teniendo acceso a internet por medio de una computadora de escritorio o laptop, sino que un alto porcentaje usa smartphones por lo que el facilitar herramientas en línea debe considerar no solo la habilitación de un website sino también la creación de una aplicación para dispositivos móviles.

- 4) El hecho de tener un elevado porcentaje de aceptación con respecto a facilitar materiales de apoyo en línea debe ser considerado por las autoridades académicas de la UNAH, ya que esto sería de gran beneficio a los futuros aspirantes a realizar la PAA.

- 5) La UNAH de llegar a implementar materiales de apoyo en línea previo a la PAA para los aspirantes de primer ingreso deben tomar en cuenta que en la actualidad los materiales de apoyo existentes son vistos de buena manera y que la implementación debe proporcionar un grado de percepción positiva igual o mayor al encontrado en el estudio.

CAPÍTULO VI APLICABILIDAD

Después de ser analizados los datos y finalizada la investigación con el apartado de Conclusiones y Recomendaciones se procede presentar la siguiente propuesta de aplicabilidad en virtud de brindar una solución viable en cuanto al mejoramiento de acceso a los materiales de apoyo que brinda la UNAH utilizando TICs.

6.1 PLATAFORMA DE REFORZAMIENTO UNAH PARA MEJORAR EL ACCESO A LOS MATERIALES DE APOYO PREVIO A LA PAA

6.2 INTRODUCCIÓN

En vista del grado de aceptabilidad que fue encontrado en el estudio con respecto a la colocación a futuro de los materiales de apoyo que brinda la UNAH en línea, el alto porcentaje de acceso a internet por parte de los individuos, la visibilidad de buena calidad en la actualidad de los materiales de apoyo existentes que brinda la UNAH y el alto grado de efectividad que pueden llegar a tener el uso de Redes Sociales y Televisión en cuando a la difusión de los materiales de apoyo se formula la siguiente propuesta de la Plataforma de reforzamiento PAA-UNAH con la utilización de tecnologías de información y comunicación.

6.3 ALCANCE Y EXTENSIÓN DEL PROYECTO

Mediante la ejecución de la propuesta Plataforma de reforzamiento PAA-UNAH se pretende fortalecer y mejorar la calidad del Servicio que actualmente se está brindando con relación los materiales de apoyo, la propuesta incluye la instalación de software necesario para implementar una plataforma que permita el acceso a dichos materiales de apoyo, la creación de un Servidor de Bases de Datos, integración del contenido, Personalización gráfica de la plataforma, Interconexión con las Bases de Datos que se manejan en el Sistema de Registro Estudiantil, y el ajuste de infraestructura de TI con la

que cuenta la UNAH que permita garantizar la calidad, seguridad y la disponibilidad del servicio propuesto.

6.4 STAKEHOLDERS CLAVES

- a) Jefes de la Dirección Ejecutiva de Gestión de Tecnología
- b) Técnicos Especialistas en Redes
- c) Equipo de Desarrollo de aplicaciones
- d) Administradores de Servidores
- e) Equipo de Apoyo CRA
- f) Personal de la Dirección de Admisiones (Técnicos y personal relacionado directamente con los materiales de apoyo)
- g) Usuarios
 - i. Administrativos
 - ii. Operativos

6.5 RESTRICCIONES

Una de las principales restricciones que puede afectar el desarrollo del proyecto es la parte económica, ya que hay esta plataforma propuesta estará sujeta a consideración del presupuesto que recibe la DEGT, por lo cual se debe de procurar en la medida de lo posible desarrollar el proyecto con los recursos con que se cuentan, en el caso que estos recursos no puedan satisfacer todos los requerimientos, será necesario buscar una fuente de financiamiento externo que pueda patrocinar el proyecto. También existen restricciones en cuanto al tiempo de ejecución, ya que debe ser analizado el orden de prioridad al que estará sujeta la creación de la plataforma en caso de ser implementada.

6.6 FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

- a) Participación y compromiso de todos los involucrados en el proyecto
- b) Toma de decisiones oportunas dentro de los plazos establecidos
- c) Disponibilidad de todos los recursos necesarios
- d) Infraestructura de red estable
- e) Sociabilización de la plataforma

6.7 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

Los puntos a establecer para el plan de acción en vista de lo anteriormente expuesto se determinan como la forma en la que la UNAH brindará una solución basada en TICs para mejorar el acceso a los materiales de apoyo previo a la aplicación de la PAA.

6.7.1 DESARROLLO DEL SISTEMA

Para el desarrollo de la plataforma de reforzamiento previo a la aplicación de la PAA se visualiza parte de las políticas establecidas a nivel de TICs por parte de la UNAH, en dichas políticas se establece que la UNAH debe brindar aplicaciones de aprendizaje y con ello debe tener la capacidad de crear materiales que apoyen a dichas aplicaciones para ayudar a los diferentes programas educativos y facultades (“Políticas de la UNAH para las Tecnologías de la Información y Comunicación,” n.d.). Validado lo anterior por medio de las políticas a nivel de TICs de la UNAH, y tomando en cuenta la gran responsabilidad que tiene la Universidad mediante sus principios de vinculación UNAH - Sociedad se definen los siguientes estratos para integrar en la plataforma tecnológica de educación virtual que posee la UNAH una plataforma orientada al Reforzamiento de los individuos antes de someterse a la PAA.

6.7.1.1 PLATAFORMA PROPUESTA

La idea principal de la plataforma de reforzamiento es brindar a los individuos un medio por el cual ellos tengan acceso a los materiales de apoyo, estos materiales de apoyo previo a la PAA actualmente son en físico, es decir un folleto que los individuos obtienen para realizar su reforzamiento previo a la aplicación de la PAA. Con esto se indica que la plataforma propuesta debe ser en el contexto de una plataforma de e-learning, y esto es centralizado siempre en el marco de la aplicabilidad de las políticas TICs de la UNAH.

Con esto se pretende que los individuos puedan:

- a) Seguir un proceso estructurado de aprendizaje que les proporcionara el reforzamiento necesario.
- b) Tener acceso a variedad de contenidos en línea, ya sean estos texto, polimedias, test de verificación.
- c) La posibilidad de tener acceso mediante aplicativo para dispositivos inteligentes.
- d) Flexibilidad en cuanto al acceso a los materiales.
- e) Descarga de contenidos en caso de necesitar el acceso cuando no se cuente con conexión a internet.
- f) Seguimiento del progreso de avance y/o finalización.

Con esto se pretende que la UNAH pueda:

- a) Administrar una plataforma de aprendizaje.
- b) Incorporar materiales basados en texto, polimedias, evaluaciones de contenido u otros.
- c) Gestión de secciones, en caso de respuesta a grupos creados en plataforma.
- d) Creación de repositorios para materiales de descarga.
- e) Generación de reportes que indiquen el progreso de los ínvidos que ingresaran en el sistema de reforzamiento.

- f) Estadísticas relacionadas en cuanto a accesos.
- g) Gestionar niveles de acceso o roles con distintos atributos.

6.7.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA PLATAFORMA.

Para la plataforma se debe considerar el usuario ante todo, es decir una plataforma que sea intuitiva al usuario y que se presente ante él como una plataforma de fácil uso en cuanto a sus ítems de trabajo, flexibilidad con los materiales expuestos y descarga de los mismos en el caso de los individuos a optar por la PAA y de fácil administración y/o actualización para los usuarios que trabajen en la administración de la plataforma, estos puntos son características que no tienen que ver con el apartado técnico como tal.

A nivel de características técnicas se deben considerar temas como base de datos, tecnología utilizada, estándar de e-learning, software a utilizar por parte de los usuarios para el acceso a la plataforma, si debe ser multiplataforma el software, con estas características optar finalmente por la plataforma que brinde mayor flexibilidad de adaptación e implementación.

6.7.1.3 CONFIGURACIÓN DE LA PLATAFORMA

La plataforma propuesta debe ser diseñada con la finalidad de tener acceso a ella mediante el acceso de internet tanto a lo interno como externo del campus de la UNAH en Tegucigalpa. Los requisitos que deberá poseer el usuario para el acceso son:

- 1) Computador de escritorio / laptop o dispositivo inteligente.
- 2) Conexión a internet
- 3) Navegador web

6.8 BENEFICIOS DE LA PLATAFORMA.

Los beneficios que puede brindar la plataforma de reforzamiento son varios, entre ellos se listan los siguientes:

- 1) Mayor flexibilidad: se refiere a que los usuarios podrán acceder en cualquier momento a la plataforma.
- 2) Fácil acceso: se define en el contexto de que básicamente sólo se necesita un dispositivo con acceso a internet y un navegador para poder ingresar a la plataforma.
- 3) Aumento de la retención: Dado que el usuario tendrá a su disposición herramientas con las cuales la iteración será como un juego, unido a esto la validación de los conocimientos por unidad que puede prestar la plataforma.
- 4) Compatibilidad de actividades: se refiere a la disposición de poder estar realizando otra actividad como ocio, trabajo, tareas puesto que el acceso a la plataforma será en línea.
- 5) Actualización de los contenidos: los contenidos pueden ser actualizados en cualquier momento lo cual puede presentar una mejora continua en los mismos.
- 6) Seguimiento del proceso de formación: el usuario podrá verificar que unidades son las que ya ha aprobado y cuáles son las que aún faltan, es decir un estado de su progreso en cuando al esquema de estudio.
- 7) Estadísticos: facilitar estadísticos a los usuarios administrativos y con ello brindar información del estado de aprobación, avance, registro, bajas, etc de los individuos que aplicaran a la PAA.

6.9 REQUERIMIENTOS

Aprovechando los recursos con los que cuenta la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en cuanto a TICs y plataforma de e-learning, los requerimientos para la implementación de la Plataforma de Reforzamiento estarían enfocados a facilitar un espacio en el data center de la Dirección Ejecutiva de Gestión de Tecnología (DEGT) y

con ello aprovechar los recursos de infraestructura de red, climatización, bases de datos, ancho de banda y normas de seguridad a nivel físico.

6.9.1 PLATAFORMA DE SOFTWARE.

En la actualidad la UNAH utiliza como plataforma de e-learning Moodle con lo cual ya se cuenta con una experiencia tanto en su instalación, definición de recursos de hardware para operar en óptimas condiciones y configuración de la plataforma. La plataforma como tal es opensource y corre bajo múltiples plataformas como ser Linux, Windows y OSX.

Los requisitos para un buen desempeño de la plataforma estarán medidos en la cantidad de usuarios que la plataforma deberá soportar y el contenido que se deberá almacenar, así como el crecimiento de la base de datos, con ello determinado el requerimiento de un servidor a nivel de hardware será visible para la puesta en producción de la plataforma en el data center de la DEGT. De igual manera se plantea en la sección de anexos las características de hardware probables medido en cantidad de usuarios a los que se deberá brindar el servicio de la plataforma propuesta.

6.10 CAPACITACIÓN A USUARIOS

Actualmente la UNAH cuenta con un curso que facilita a los usuarios futuros de plataformas de e-learning la asimilación de la misma, este curso en la actualidad está orientado a los estudiantes que ya han ingresado en la universidad y desean cursar clases en línea, con lo cual existe una metodología ya implementada y conocida que puede ser puesta en marcha para capacitar a los individuos que tendrán acceso a los materiales de apoyo en línea.

En cuanto a la capacitación de los usuarios administrativos, la UNAH ya cuenta con una marcada experiencia en la formación de cursos y administración de dichas plataformas, por lo que de existir una capacitación para usuarios administrativos sería en virtud de

nuevo personal que serviría de soporte a la carga producida por la nueva plataforma de reforzamiento.

6.11 APLICACIÓN DE LA PLATAFORMA

La plataforma permitirá elaborar contenidos, cursos, estadísticas, evaluaciones, progreso que facilitará a los usuarios ir aprendiendo a su ritmo de manera estructurada un conjunto de temas relacionados con el área verbal y matemática que son las bases de la PAA.

La plataforma estará implementada en función de brindar una herramienta de fácil acceso, uso y asimilación esto desde el punto de vista de los usuarios que optaran por realizar la prueba de aptitud académica. El producto final se espera sea como otras plataformas web que sirven de ayuda a los aspirantes de realizar pruebas de aptitud de diferentes países como se puede apreciar en el Anexo 3.

Como se logró observar en la investigación los materiales de apoyo que brinda en la actualidad la UNAH previo a la aplicación de la PAA son considerados de buena calidad y con la implementación de la plataforma de reforzamiento estos materiales de apoyo deben de ser cuando menos de la misma calidad con la que ya son percibidos los actuales materiales. Con lo anteriormente expuesto cabe decir que la creación de los contenidos como las evaluaciones de los mismos debe de ser trabajados con un alto grado de calidad ya que son puntos de gran importancia que serán validados por los usuarios al momento de ingresar a la plataforma.

6.12 DIFUSIÓN

La UNAH en la actualidad ya cuenta con canales de difusión digital, es decir tiene presencia en varias redes sociales, esto representa un canal de difusión de alta penetración en la población, por qué citar lo anterior es debido a que en la investigación se encontró los individuos miraban con un grado de efectividad alta que la UNAH

proveyera información relacionada al acceso de los materiales de apoyo. Unido a esto también la facilitación de información por medio del uso de la televisión fue otro de los medios por los cuales se consideraba que las comunicaciones que realizara la UNAH serían altamente efectivas. Por lo tanto es de considerar que dichos canales de difusión deben ser tomados como agentes prioritarios en cuando a la difusión de información relacionada a la PAA y los materiales de apoyo que brinda la UNAH.

6.13 SEGUIMIENTO

Se debe de realizar un plan que dé seguimiento a la plataforma como tal, esto en virtud de obtener información estadística que brinde una evaluación del aporte que la plataforma está realizando a los individuos que optaron por tener el reforzamiento previo a la aplicación de la PAA. El plan deberá estar enfocado en las siguientes áreas:

- 1) Análisis de estadísticos, teniendo como indicador la finalización o no finalización del curso de reforzamiento.
- 2) Análisis estadístico comparativo entre el número de usuarios que se registraron y los que lograron aprobar la PAA.
- 3) Monitoreo del grado de satisfacción que brinda la plataforma utilizando encuestas a los usuarios, y con ello definir qué puntos se deben mejorar.

6.14 PRESUPUESTO

En relación al presupuesto es importante considerar que la Universidad Nacional Autónoma de Honduras ya cuenta con la infraestructura tecnológica necesaria para la implementación del proyecto de mejoramiento del acceso a los materiales de apoyo, esto debido a que el proyecto formaría parte de la actual plataforma e-learning que posee dicha Institución. Pero es de suma importancia considerar los costos asociados al proyecto, los cuales se describen a continuación:

Tabla 3. Presupuesto asociado al proyecto

EQUIPO / MANO DE OBRA	COSTO APROXIMADO
Servidor Aplicación / Base de Datos	LPS. 206,519.80
Instalación, Configuración y Personalización de Software	LPS. 30,000.00
Capacitación y Difusión	LPS. 50,000.00
Mantenimiento de software (anual)	LPS. 90,000.00
Total	LPS. 376.519.80

La tabla anterior, describe los costos aproximados que la UNAH debería invertir en caso de que considere implementar el proyecto de forma separada a la plataforma e-learning que posee implementada. También en el Anexo 4, se indica el tipo de servidor que se tendría que implementar a nivel de hardware para el funcionamiento de la plataforma de reforzamiento.

6.15 CRONOGRAMA DE TRABAJO

Para la realización de la propuesta se estima un tiempo de 2 meses máximo, en el cual se pretende habilitar el servicio de la plataforma de reforzamiento y capacitación.

Actividades	Duración																			
Instalación Servidor Aplicación / Base de Datos	1 día	■																		
Pruebas de funcionamiento Servidor Aplicación	2 días		■																	
Ajustes de Servidor Aplicación / Base de Datos	3 días			■																
Instalación, Configuración de Software	5 días				■															
Personalización de Software	30 días							■												
Pruebas de funcionamiento	2 días								■											
Ajustes de funcionamiento	5 días																		■	
Capacitación uso de la plataforma	5 días																		■	
Creación y habilitación de materiales de apoyo	45 días	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Difusión inicial lanzamiento plataforma	5 días																			■

Cronograma de trabajo propuesto.

6.16 VERIFICACIÓN DE CONCORDANCIA DEL DOCUMENTO

Como última sección de la presente investigación y con la finalidad de corroborar el hilo conductor de la tesis, en la siguiente tabla se encuentran los principales puntos desarrollados.

Tabla 4. Concordancia del documento

Título	Objetivo		Conclusiones	Recomendaciones	Plan de acción
	General	Específico			
INFLUENCIA DE LAS TICS ANTE LOS MATERIALES DE APOYO PARA EL EXAMEN DE ADMISIÓN UNAH, TEGUCIGALPA 2014	Plantear acciones basadas en tecnologías de información y comunicación que se pueden implementar para mejorar el acceso a los materiales de apoyo que utilizan los aspirantes universitarios en el fortalecimiento de sus capacidades ante la PAA de la UNAH para el año 2015	1) Identificar la frecuencia de utilización y el nivel de acceso que tienen los aspirantes universitarios hacia las tecnologías de Información y comunicación.	La mayor parte de aspirantes Universitarios provienen de colegios públicos	Se recomienda que en la UNAH se implementen medidas para el mejoramiento del acceso a los materiales de apoyo que está proporcionando	Plataforma de Reforzamiento UNAH para mejorar el acceso a los materiales de apoyo previo a la PAA
		2) Evaluar el grado de aceptación que los aspirantes universitarios tienen en relación a los materiales que actualmente les sirven de apoyo para la prepararse ante la PAA.	La mayor parte de los Aspirantes Universitarios encuestados se sometieron a la prueba de aptitud académica con menos de un mes de preparación	Se debe considerar tener un mayor énfasis en definir estrategias de comunicación para dar a conocer los materiales de apoyo brindados por la UNAH previo a la PAA usando las "Redes sociales" y "Televisión" como medios de difusión informativa altamente efectivo.	
		3) Sugerir un plan de acción basado en TICs orientado al mejoramiento del acceso a los materiales de apoyo que utilizan los aspirantes universitarios en su proceso de preparación ante la PAA de la UNAH.	Tecnológicamente se puede apreciar que los Aspirantes Universitarios se encuentran preparados para la utilización de tecnología como un elemento de apoyo para su proceso de preparación antes de someterse a la Prueba de Aptitud	El hecho de tener un elevado porcentaje de aceptación con respecto a facilitar materiales de apoyo en línea debe ser considerado por las autoridades académicas de la UNAH, ya que esto sería de gran beneficio a los futuros aspirantes a realizar la PAA.	

Continuación Tabla 4

Título	Objetivo		Conclusiones	Recomendaciones	Plan de acción
	General	Específico			
INFLUENCIA DE LAS TICS ANTE LOS MATERIALES DE APOYO PARA EL EXAMEN DE ADMISIÓN UNAH, TEGUCIGALPA 2014	Plantear acciones basadas en tecnologías de información y comunicación que se pueden implementar para mejorar el acceso a los materiales de apoyo que utilizan los aspirantes universitarios en el fortalecimiento de sus capacidades ante la PAA de la UNAH para el año 2015	3) Sugerir un plan de acción basado en TICs orientado al mejoramiento del acceso a los materiales de apoyo que utilizan los aspirantes universitarios en su proceso de preparación ante la Prueba de Aptitud Académica de la UNAH.	La mayoría de los aspirantes universitario tienen la posibilidad de conectarse a Internet desde sus hogares	La UNAH de llegar a implementar materiales de apoyo previo a la PAA para los aspirantes de primer ingreso deben tomar en cuenta que en la actualidad los materiales de apoyo existentes son vistos de buena manera en un 78%, y que la implementación debe proporcionar un grado de percepción positiva igual o mayor al encontrado en el estudio.	Plataforma de Reforzamiento UNAH para mejorar el acceso a los materiales de apoyo previo a la PAA
			Se puede apreciar que los smartphones es una de las tecnologías más popular entre los aspirantes universitarios		
			Se define que los medios de difusión encontrados en la investigación con mayor peso son "Conversaciones con amigos" y "Páginas web oficiales de la UNAH" que a su vez se ve reforzado éste último con el grado de efectividad que tiene el uso de "Redes sociales"		
			Se encontró que los puntos de mayor peso para la conectividad a internet son el hogar, dispositivos móviles y WiFi libre		

En la tabla anterior, se puede apreciar que existe una relación directa entre los objetivos de investigación planteados, con relación a las conclusiones y recomendaciones descritas anteriormente, lo cual servirá de base para la elaboración del plan de acción que se propone en el presente capítulo denominado “Plataforma de Reforzamiento UNAH para mejorar el acceso a los materiales de apoyo previo a la PAA”.

BIBLIOGRAFÍA

Agenda Digital de Honduras, 2014-2018. (2013). Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa (SEPLAN).

Aguiar, V., Farray, J., & Brito, J. (2002). *Cultura y Educación en la Sociedad de la Información* (1st ed.). La Coruña: NETBIBLO.

Bárquez, I., & Vivian, M. (2009). La Validez Predictiva de la Prueba de Aptitud Académica (PAA) Respecto Al Desempeño Académico de los Estudiantes de la Universidad La Salle Noroeste, A.C. In *Aprendizaje y Desarrollo Humanos*. Veracruz.

Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (3ra ed.). Colombia: PEARSON EDUCACIÓN.

Blasco, J., & Pérez, J. (n.d.). *Metodologías de investigación en las ciencias de la actividad física y el deporte*. San Vicente, Alicante: Club Universitario.

Cáceres, F. (2012). *Mejoramiento Continuo de los Procesos Productivos de la Empresa Florícola El Jardín*. Universidad Tecnológica Israel, Quito, Ecuador.

Cea, M. (2001). *Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid.

Challenges for education with equity in Latin America and the Caribbean (2011).

Contreras, D., Bravo, D., & Sanhueza, C. (2001). PAA, ¿una prueba de inteligencia? *Revista Perspectivas*, vol. 4, Nº 2, 233–247.

Ertmer, P., & Newby, T. (1996). Conductismo, Cognitivismo y Constructivismo: Una Comparación de los Aspectos Críticos Desde la Perspectiva del Diseño de Instrucción, 6, 50–72.

Fracica, G. (1988). *Modelo de simulación en muestreo*. Universidad de la Sabana, Bogota.

García-Gorrostieta, J., González-López, S., & Encinas-Orozco, C. (n.d.). Sistema evaluador de objetivos de investigación en el ámbito social. *Ra Ximhai*, Vol. 7(N. 2). Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46119239007>

Gómez, M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Cordoba: Brujas.

Guadagni, A. (2014). Universidad: ¿hacen falta exámenes de ingreso?, *Año 3 No. 18*.

Hernández, P. (2007). La Plataforma Tecnológica de la UNAH: Desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación. *Revista Facultad Ciencias Medicas*, Enero-Junio.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill.

Informe Anual Sistema de Admisión - Universidad Nacional Autónoma de Honduras.
(2012, 2013).

Jany, E. (1994). *Investigación integral de mercados*. Bogota: McGraw-Hill.

Merino, J. (2013). *Plan Estratégico para la Dirección de Informática del Gobierno Autónomo descentralizado Municipal de Loja*. Universidad Técnica Particular de Loja.

Modelos de Gestión del Conocimiento para la Educación en Línea. (2005). *Revista Apertura*, 1, 45–53.

Morales, E. (2004). *Estándares educativos para la gestión del conocimiento en e-learning*. Universidad de Salamanca, Salamanca.

Morales, E. (2007). *Gestión del Conocimiento en Sistemas E-Learning, Basado en Objetos de Aprendizaje, Cualitativa y Pedagógicamente Definidos*. Universidad de Salamanca, Salamanca.

Orellana, ., Bo, R., Belloch, C., & Aliaga, F. (n.d.). *Estilos de Aprendizaje y Utilización de las TIC en la Enseñanza Superior*. Unidad de Tecnología Educativa. Dpto. MIDE. Universidad de Valencia.

Pérez, A., & Sandoval, F. (2007). *Investigación. Fundamentos y metodología* (1ra ed.). Mexico: PEARSON EDUCACIÓN.

Piaget, J. (1983). *"Piaget's Theory"*. En P. Mussen (Ed.) *Handbook of child psychology*.

Políticas de la UNAH para las Tecnologías de la Información y Comunicación. (n.d.).

Programa L&C Liderazgo y Coaching con Diseño Ontológico. (n.d.). Escuela Latinoamericana de Coaching.

Programa Permanente Prueba de Aptitud Académica del Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Universidad de Costa Rica. (n.d.). La Prueba de Aptitud Académica de la Universidad de Costa Rica.

Rodríguez, A. (2006). *Principios y estrategias de marketing*. UOC.

Sampieri, R., Collado, C., & Lucio, P. (n.d.). *Metodología de la Investigación* (Quinta.). MCGRAW-HILL.

Sánchez-Cortés, R., García, A., Sánchez, J., Moreno, P., & Reinoso, A. (2005). B-Learning y Teoría del Aprendizaje Constructivista en las Disciplinas Informáticas: Un esquema de ejemplo a aplicar. *Recent Research Developments in Learning Technologies*.

Saravia, M. (2006). *Metodología de la Investigación Científica*. Buenos Aires, Argentina.

SAT - Test de admisión - Admisión - Grados ESADE: Derecho, BBA, Doble grado -
Estudia las carreras con más salidas profesionales. (n.d.). Retrieved February 26,
2014, from <http://www.esade.edu/grados/esp/admision/test-admision/sat>

Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital.*

Skinner, B. (1938). *The Behavior of Organisms: An Experimental Analysis.*

Suárez, R. (2007). *Tecnologías de la Información y la Comunicación. Introducción a los
Sistemas de Información y Telecomunicación* (1er ed.). Inversiones Carcor , S.L.

Tirado, F., Backhoff, E., Larrazolo, N., & Rosas, M. (1997). Validez predictiva del
Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos (EXHCOBA). *Enero-Junio*,
2(3), 67–84.

Trost, G. (1992). Principios y Prácticas en la Selección para la Admisión a la Educación
Superior. Presented at the XVIII Conferencia Anual de la Asociación Internacional
de Exámenes, Dublin, Irlanda.

Uso de TIC en Educación en América Latina y el Caribe: Análisis regional de la
integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e-readiness).
(2013). Instituto de Estadística de la UNESCO.

ANEXOS

ANEXO 1 ENCUESTA

Como parte de nuestro proyecto de graduación, estamos realizando una encuesta orientada a conocer la opinión que tienen los aspirantes universitarios sobre el acceso y la calidad de los materiales de apoyo que proporciona la UNAH, estos materiales sirven para que los aspirantes universitarios puedan prepararse antes de someterse a la Prueba de Aptitud Académica. Por lo cual solicitamos unos minutos de su tiempo para que nos apoye respondiendo las siguientes preguntas. De antemano agradecemos su colaboración.

1. **¿Cuál es el principal beneficio que usted considera que proporciona la Prueba de Aptitud Académica? (Seleccione una opción)**

- a. Ayuda a Seleccionar la carrera según capacidades
- b. Evita que pierda tiempo estudiando una carrera equivocada
- c. Ayuda a identificar las debilidades de razonamiento verbal y matemático
- d. Controla la cantidad de estudiantes que ingresan a la UNAH
- e. Ningún Beneficio

2. **De las Tecnologías enunciadas a continuación, ¿Qué tipo de Tecnología posee? (Puede seleccionar más de una opción)**

- Computadora de Escritorio (Desktop) Tablet
- Computadora Portátil (Laptop) Teléfono Inteligente (Smartphone)
- Televisor Inteligente (SmartTV)

3. **Favor indicar la Frecuencia con que utiliza Internet. (Seleccione una opción)**

- Todos los días Más de tres días a la semana
- Dos o tres días a la semana Una vez a la semana
- Una vez cada quince días Nunca

4. **¿Cuáles es la frecuencia y los lugares en los que se conecta a Internet?**

Lugares	Nunca 1	Muy poco 2	Poco 3	Casi Siempre 4	Siempre 5
Hogar					
Colegio					
Vecino/ Amigo					
Cibercafé					
Zonas Wifi libres					
Dispositivo Móvil					

5. De las siguientes alternativas cual es grado de uso que usted le da a Internet.

Uso	Nunca 1	Muy poco 2	Poco 3	Casi Siempre 4	Siempre 5
Búsqueda de Información					
Correo electrónico y Comunicación					
Redes Sociales					
Descargas					
Compras en Línea					

6. ¿Utilizó materiales de apoyo adicionales a los que proporciona la UNAH para prepararse antes de someterse a la Prueba de Aptitud Académica?

Utilización	Nunca 1	Muy poco 2	Poco 3	Casi Siempre 4	Siempre 5
Material de Apoyo					

7. ¿Cómo considera la calidad de los actuales Materiales de apoyo que proporciona la UNAH, para que los aspirantes Universitarios se preparen y puedan superar la Prueba de Aptitud Académica?

Calidad	No lo usó 1	Malo 2	Bueno 3	Muy Bueno 4	Excelente 5
Material de Apoyo					

8. ¿Cuánto tiempo antes de la aplicación de la Prueba de Aptitud Académica tuvo acceso a los materiales de apoyo proporcionados por la UNAH. (Seleccione una opción)

1-15 días	<input type="checkbox"/>	Más de dos meses	<input type="checkbox"/>
16 - 30 días	<input type="checkbox"/>	Nunca	<input type="checkbox"/>
Uno a dos meses	<input type="checkbox"/>		

9. ¿Por qué medios se enteró de la existencia de los materiales de apoyo que proporciona la UNAH, con vista a que los aspirantes universitarios se preparen antes de someterse a la prueba de aptitud académica? (Puede seleccionar más de una opción)

Correo Electrónico	<input type="checkbox"/>	Páginas Oficiales de la UNAH	<input type="checkbox"/>
Conversación con amigos	<input type="checkbox"/>	Nunca se entero	<input type="checkbox"/>
Periódico	<input type="checkbox"/>		

10. ¿Por qué medio considera que sería más efectiva para usted la difusión de la información que la universidad proporcionaría relacionada a los materiales de apoyo que ellos distribuyen? Siendo 1 la alternativa menos utilizada y 5 la más utilizada

Medios	No efectivo 1	Muy poco efectivo 2	Poco efectivo 3	Efectivo 4	Muy efectivo 5
Televisión					
Correo Electrónico					
Periódico					
Redes Sociales					
Llamadas Telefónicas					

11. ¿Cómo consideraría la posibilidad de que el material de apoyo estuviese disponible a través de un Sitio Web?

Acceso	Muy Malo 1	Malo 2	Bueno 3	Muy Bueno 4	Excelente 5
Sitio Web					

Datos Demográficos

12. Tipo de Colegio del cual se graduó :

Público

Privado

13. Género:

Masculino

Femenino

ANEXO 2 ENCUESTA

Como parte de nuestro proyecto de graduación, estamos realizando una encuesta orientada a conocer la opinión que tienen los aspirantes universitarios sobre el acceso y la calidad de los materiales de apoyo que proporciona la UNAH, estos materiales sirven para que los aspirantes universitarios puedan prepararse antes de someterse a la Prueba de Aptitud Académica. Por lo cual solicitamos unos minutos de su tiempo para que nos apoye respondiendo las siguientes preguntas. De antemano agradecemos su colaboración.

14. Tipo de Materiales de apoyo que los Aspirantes Universitarios Prefieren:

	Libros	Otros Exámenes	Guía de estudio	Tutorías	Materiales en Internet
Libros	0				
Otros Exámenes		0			
Guía de estudio			0		
Tutorías				0	
Materiales de Internet					0

Materiales en Internet = Material audio visual (Polimedias, Presentaciones, páginas web)

ANEXO 3 PANTALLAS DE SISTEMAS

Indice del curso	
Menú del curso	
Esquema Actividades Laboratorio	
Recorrido por el curso	
0	Introducción al curso
1	Introducción a las redes WAN
2	PPP
3	Frame Relay
4	Seguridad de la red
5	ACL
6	Servicios de trabajadores a distancia
7	Servicios de direccionamiento IP
8	Resolución de problemas de red
1.0	Introducción del capítulo
1.0.1	Introducción del capítulo
	Página 1
1.1	Provisión de servicios integrados a la empresa
1.1.1	Introducción de redes de área extensa (WAN)
	Página 1
1.1.2	La empresa en evolución
	Página 1
1.1.3	El modelo de red en evolución
	Página 1
	Página 2
	Página 3
	Página 4
1.2	Conceptos de tecnología WAN
1.2.1	Descripción general de la tecnología WAN
	Página 1

English

1 Introducción a las redes WAN
CCNA Exploration
CISCO

1.3 Opciones de conexión WAN
Acceso a la WAN

1.3.5 Opciones de conexión por Internet
1 2 3 4 5

Tecnología VPN

Cuando un trabajador a distancia o de una oficina remota utiliza servicios de banda ancha para conectarse a la WAN corporativa a través de Internet, se corren riesgos de seguridad. Para tratar las cuestiones de seguridad, los servicios de banda ancha ofrecen funciones para utilizar conexiones de red privada virtual (VPN, Virtual Private Network) a un servidor VPN, que por lo general se encuentra ubicado en la empresa.

Una VPN es una conexión encriptada entre redes privadas a través de una red pública como Internet. En lugar de utilizar una conexión de Capa 2 dedicada, como una línea arrendada, las VPN utilizan conexiones virtuales denominadas túneles VPN que se enrutan a través de Internet desde una red privada de la empresa al sitio remoto o host del empleado.

Beneficios de las VPN

Los beneficios de las VPN incluyen los siguientes:

- **Ahorro de costos:** las VPN permiten a las organizaciones utilizar Internet global para conectar oficinas remotas y usuarios remotos al sitio corporativo principal, lo que elimina enlaces WAN dedicados costosos y bancos de módems.
- **Seguridad:** las VPN proporcionan el mayor nivel de seguridad mediante el uso de protocolos de encriptación y [autenticación](#).

Tecnología VPN

Oficina central de la empresa

Sucursal A

Sucursal B

VPN de sitio a sitio

VPN de acceso remoto

Haga clic para ver las VPN de sitio a sitio o de acceso remoto.

English
1.3.5.2

Todo el contenido es copyright © 2007 - 2008 de Cisco Systems, Inc. Todo | Traducido por Cisco Networking Academy | Acerca de

1 ¿Qué objetivo se puede lograr mediante la implementación de la Arquitectura empresarial de empleado a distancia de Cisco?

2

3

4 Permite que la empresa agregue grandes sucursales que abarquen grandes áreas geográficas.

5 Permite que la empresa brinde servicios de voz y de datos seguros a los empleados, independientemente de dónde o cuándo trabajan.

6

7 A fin de reducir las amenazas de seguridad remotas, obliga a los usuarios ubicados en los sitios principales a conectarse a los recursos.

8

9 Reúne los requisitos de telefonía de usuarios ubicados en sitios de medianas a grandes empresas.

10

11

12

13

14

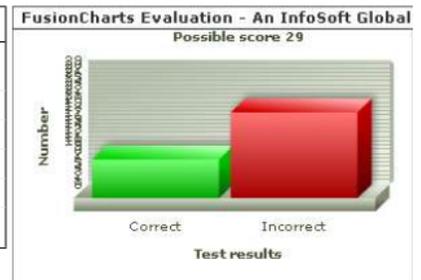
15

Verificar Porcentaje correcto 27% ▶ ◀

Resultados de la Prueba

Categoría:	MTA
Producto:	Security Fundamentals
Prueba:	MTA Security Fundamentals Testing Pool 1
Modalidad:	Testing
Tiempo asignado:	0 hrs 45 min 0 secs
Tiempo transcurrido:	0 hrs 45 min 0 secs

Oscar Garcia	
	31%
Puntuación máxima: 1000 pts.	
Puntuación mínima: 650 pts.	
Su puntuación: 310 pts.	
NO Aprobado	
<< Regresar	Imprimir



* NR en la columna de "Puntos Recibidos" indica que No se proporcionó respuesta alguna.

[List by Questions](#)

Objetivo: Entendiendo las Capas de Seguridad		
#	Conjunto de Habilidades	%
1.	Principios fundamentales de seguridad.	⚠ 0%
2.	Seguridad física.	⚠ 0%
Sub-total:		0%

Objetivo: Comprender la seguridad del sistema operativo		
#	Conjunto de Habilidades	%
1.	La Autenticación de Usuario.	⚠ 71%
2.	Permisos.	⚠ 25%
3.	Políticas de Auditoría.	⚠ 0%
4.	Políticas de Contraseña.	⚠ 50%
5.	Seguridad Inalámbrica.	100%
Sub-total:		53%

ANEXO 4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tipo:	Rack con sus respectivos rieles
Formato:	2U
Procesadores lógicos:	de 6 núcleos
Procesadores físicos:	4-6 nucleosIntel® Xeon® E5-2640 2.50GHz, 15M Cache
Memoria RAM:	32GB(4x8GB) expandible
Tipo de Memoria:	RDIMM
Disco Duro incluidos	2(SAS 2.5" de 900GB 10K RPM SAS 6Gbps 2.5in Hot-plug Hard Drive)
Controladora RAID:	Compatible con virtualización
Compatible con S.O. Linux, Windows, VMWare ESX ESXi, Hyper-V y soporte para arreglo de discos de RAID10	
Tarjeta de Red:	2 tarjetas de 1GB duales(dos puertos En uno)
Ranuras PCIe:	4 mínimo
Unidad de DVD/ROM	Interna 8X
Fuentes de Poder:	Configuración óptima de energía Con su respectiva redundancia

ANEXO 5 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

ANÁLISIS DE FIABILIDAD

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	292	78.3
	Excluido ^a	81	21.7
	Total	373	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.609	34

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. Cuál es el principal beneficio que usted considera que proporciona la Prueba de Aptitud Académica?	80.13	96.968	.091	.610
2. De las Tecnologías enunciadas a continuación, ¿Qué tipo de Tecnología posee?	81.41	100.469	.044	.609
3. De las Tecnologías enunciadas a continuación, ¿Qué tipo de Tecnología posee?	81.41	102.112	-.122	.616

4. De las Tecnologías enunciadas a continuación, ¿Qué tipo de Tecnología posee?	81.03	102.542	-.187	.617
5. De las Tecnologías enunciadas a continuación, ¿Qué tipo de Tecnología posee?	81.06	102.385	-.163	.617
6. De las Tecnologías enunciadas a continuación, ¿Qué tipo de Tecnología posee?	81.29	103.470	-.239	.622
7. Favor indicar la Frecuencia en que utiliza Internet.	80.64	106.917	-.285	.647
8. ¿Cuáles es la frecuencia con la que se conecta a Internet Hogar?	78.76	95.147	.174	.601
9. ¿Cuáles es la frecuencia con la que se conecta a Internet Colegio?	81.20	94.558	.250	.593
10. ¿Cuáles es la frecuencia con la que se conecta a Internet Vecino/Amigo?	80.95	93.035	.242	.593
11. ¿Cuáles es la frecuencia con la que se conecta a Internet Cybercafe?	80.74	94.040	.222	.595
12. ¿Cuáles es la frecuencia con la que se conecta a Internet Zonas Wifi libres?	80.61	90.006	.361	.579
13. ¿Cuáles es la frecuencia con la que se conecta a Internet Dispositivo Movil?	79.89	88.066	.307	.583
14. Ordene las siguientes alternativas considerando el uso que le da a Internet, Siendo 1 la alternativa menos utilizada y 5 la más utilizada.	78.77	95.636	.207	.598

15. Ordene las siguientes alternativas considerando el uso que le da a Internet, Siendo 1 la alternativa menos utilizada y 5 la más utilizada.	79.63	87.271	.438	.567
16. Ordene las siguientes alternativas considerando el uso que le da a Internet, Siendo 1 la alternativa menos utilizada y 5 la más utilizada.	78.84	92.019	.318	.585
17. Ordene las siguientes alternativas considerando el uso que le da a Internet, Siendo 1 la alternativa menos utilizada y 5 la más utilizada.	79.88	86.019	.441	.564
18. Ordene las siguientes alternativas considerando el uso que le da a Internet, Siendo 1 la alternativa menos utilizada y 5 la más utilizada.	81.37	97.134	.166	.602
19. Utilizó materiales de apoyo adicionales a los que proporciona la UNAH para prepararse antes de someterse a la PAA?	80.12	98.635	.022	.619
20. ¿Cómo considera la calidad de los actuales Materiales de apoyo que proporciona la UNAH, para que los aspirantes Universitarios se preparen y puedan superar la Prueba de Aptitud Académica?	79.70	97.311	.105	.608
21. ¿Cuánto tiempo antes de la aplicación de la Prueba de Aptitud Académica tuvo acceso a los materiales de apoyo proporcionados por la UNAH?	80.20	98.173	.066	.612

22. ¿Por qué medios se enteró de la existencia de los materiales de apoyo que proporciona la UNAH para que los aspirantes universitarios se preparen antes de someterse a la prueba de aptitud académica?	80.95	101.028	-.001	.610
23. ¿Por qué medios se enteró de la existencia de los materiales de apoyo que proporciona la UNAH para que los aspirantes universitarios se preparen antes de someterse a la prueba de aptitud académica?	81.34	101.497	-.060	.614
24. ¿Por qué medios se enteró de la existencia de los materiales de apoyo que proporciona la UNAH para que los aspirantes universitarios se preparen antes de someterse a la prueba de aptitud académica?	80.94	101.883	-.124	.614
25. ¿Por qué medios se enteró de la existencia de los materiales de apoyo que proporciona la UNAH para que los aspirantes universitarios se preparen antes de someterse a la prueba de aptitud académica?	81.21	100.587	.000	.613

26. ¿Por qué medios se enteró de la existencia de los materiales de apoyo que proporciona la UNAH para que los aspirantes universitarios se preparen antes de someterse a la prueba de aptitud académica?	80.86	101.088	-.002	.610
27. ¿Por qué medio considera que sería más efectiva para usted la difusión de la información que la universidad proporcionaría relacionada a los materiales de apoyo que ellos distribuyen?	79.36	91.125	.292	.586
28. ¿Por qué medio considera que sería más efectiva para usted la difusión de la información que la universidad proporcionaría relacionada a los materiales de apoyo que ellos distribuyen?	79.91	89.549	.345	.579
29. ¿Por qué medio considera que sería más efectiva para usted la difusión de la información que la universidad proporcionaría relacionada a los materiales de apoyo que ellos distribuyen?	79.88	86.065	.478	.561
30. ¿Por qué medio considera que sería más efectiva para usted la difusión de la información que la universidad proporcionaría relacionada a los materiales de apoyo que ellos distribuyen?	78.75	91.018	.351	.581

31. ¿Por qué medio considera que sería más efectiva para usted la difusión de la información que la universidad proporcionaría relacionada a los materiales de apoyo que ellos distribuyen?	80.22	91.737	.235	.593
32. ¿Cómo consideraría la posibilidad de que el material de apoyo estuviese disponible a través de un Sitio Web?	78.76	97.453	.130	.605
Tipo de colegio del cual se graduó	81.47	101.191	-.029	.612
Genero	81.28	101.715	-.082	.614

ANÁLISIS DE NORMALIDAD DE DATOS

Pruebas de normalidad^b

	21. ¿Cuánto tiempo antes de la aplicación de la Prueba de Aptitud Académica tuvo acceso a los materiales de apoyo proporcionados por la UNAH?	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
1.Cuál es el principal beneficio que usted considera que proporciona la Prueba de Aptitud Académica?	1-15 días	.227	49	.000	.853	49	.000
	16 - 30 días	.212	109	.000	.854	109	.000
	uno a dos meses	.251	72	.000	.859	72	.000
	Más de dos meses	.232	32	.000	.838	32	.000
	Nunca	.190	30	.007	.875	30	.002
2. De las Tecnologías enunciadas a	1-15 días	.418	49	.000	.602	49	.000
	16 - 30 días	.390	109	.000	.623	109	.000

continuación, ¿Qué tipo de Tecnología posee?	uno a dos meses	.368	72	.000	.632	72	.000
	Más de dos meses	.434	32	.000	.585	32	.000
	Nunca	.372	30	.000	.632	30	.000
3. De las Tecnologías enunciadas a continuación, ¿Qué tipo de Tecnología posee?	1-15 días	.407	49	.000	.611	49	.000
	16 - 30 días	.395	109	.000	.620	109	.000
	uno a dos meses	.390	72	.000	.623	72	.000
	Más de dos meses	.370	32	.000	.632	32	.000
	Nunca	.406	30	.000	.612	30	.000
4. De las Tecnologías enunciadas a continuación, ¿Qué tipo de Tecnología posee?	1-15 días	.488	49	.000	.495	49	.000
	16 - 30 días	.506	109	.000	.447	109	.000
	uno a dos meses	.446	72	.000	.570	72	.000
	Más de dos meses	.434	32	.000	.585	32	.000
	Nunca	.488	30	.000	.492	30	.000
5. De las Tecnologías enunciadas a continuación, ¿Qué tipo de Tecnología posee?	1-15 días	.428	49	.000	.592	49	.000
	16 - 30 días	.506	109	.000	.447	109	.000
	uno a dos meses	.446	72	.000	.570	72	.000
	Más de dos meses	.418	32	.000	.602	32	.000
	Nunca	.457	30	.000	.554	30	.000
6. De las Tecnologías enunciadas a continuación, ¿Qué tipo de Tecnología posee?	1-15 días	.365	49	.000	.633	49	.000
	16 - 30 días	.390	109	.000	.623	109	.000
	uno a dos meses	.390	72	.000	.623	72	.000
	Más de dos meses	.370	32	.000	.632	32	.000
	Nunca	.389	30	.000	.624	30	.000
7. Favor indicar la Frecuencia en que utiliza Internet.	1-15 días	.226	49	.000	.841	49	.000
	16 - 30 días	.255	109	.000	.827	109	.000
	uno a dos meses	.345	72	.000	.727	72	.000
	Más de dos meses	.289	32	.000	.797	32	.000
	Nunca	.247	30	.000	.840	30	.000
8. ¿Cuáles es la frecuencia con la que se conecta a Internet Hogar?	1-15 días	.248	49	.000	.786	49	.000
	16 - 30 días	.321	109	.000	.703	109	.000
	uno a dos meses	.341	72	.000	.650	72	.000
	Más de dos meses	.276	32	.000	.752	32	.000
	Nunca	.202	30	.003	.866	30	.001
9. ¿Cuáles es la frecuencia con la que se conecta a Internet	1-15 días	.420	49	.000	.611	49	.000
	16 - 30 días	.458	109	.000	.549	109	.000
	uno a dos meses	.385	72	.000	.638	72	.000

Colegio?	Más de dos meses	.335	32	.000	.721	32	.000
	Nunca	.431	30	.000	.585	30	.000
10. ¿Cuáles es la frecuencia con la que se conecta a Internet Vecino/Amigo?	1-15 días	.374	49	.000	.679	49	.000
	16 - 30 días	.395	109	.000	.649	109	.000
	uno a dos meses	.273	72	.000	.674	72	.000
	Más de dos meses	.281	32	.000	.751	32	.000
	Nunca	.407	30	.000	.621	30	.000
11. ¿Cuáles es la frecuencia con la que se conecta a Internet Cybercafé?	1-15 días	.241	49	.000	.810	49	.000
	16 - 30 días	.271	109	.000	.798	109	.000
	uno a dos meses	.317	72	.000	.775	72	.000
	Más de dos meses	.248	32	.000	.809	32	.000
	Nunca	.375	30	.000	.678	30	.000
12. ¿Cuáles es la frecuencia con la que se conecta a Internet Zonas Wifi libres?	1-15 días	.266	49	.000	.814	49	.000
	16 - 30 días	.293	109	.000	.791	109	.000
	uno a dos meses	.251	72	.000	.810	72	.000
	Más de dos meses	.232	32	.000	.783	32	.000
	Nunca	.224	30	.001	.830	30	.000
13. ¿Cuáles es la frecuencia con la que se conecta a Internet Dispositivo Movil?	1-15 días	.305	49	.000	.742	49	.000
	16 - 30 días	.261	109	.000	.781	109	.000
	uno a dos meses	.259	72	.000	.754	72	.000
	Más de dos meses	.276	32	.000	.726	32	.000
	Nunca	.214	30	.001	.858	30	.001
14. Ordene las siguientes alternativas considerando el uso que le da a Internet, Siendo 1 la alternativa menos utilizada y 5 la más utilizada.	1-15 días	.324	49	.000	.782	49	.000
	16 - 30 días	.268	109	.000	.749	109	.000
	uno a dos meses	.316	72	.000	.778	72	.000
	Más de dos meses	.268	32	.000	.748	32	.000
	Nunca	.195	30	.005	.874	30	.002
15. Ordene las siguientes alternativas considerando el uso que le da a Internet, Siendo 1 la alternativa menos utilizada y 5 la más utilizada.	1-15 días	.198	49	.000	.873	49	.000
	16 - 30 días	.199	109	.000	.883	109	.000
	uno a dos meses	.241	72	.000	.853	72	.000
	Más de dos meses	.246	32	.000	.812	32	.000
	Nunca	.180	30	.014	.876	30	.002
16. Ordene las	1-15 días	.267	49	.000	.780	49	.000

siguientes alternativas considerando el uso que le da a Internet, Siendo 1 la alternativa menos utilizada y 5 la más utilizada.	16 - 30 días	.266	109	.000	.815	109	.000
	uno a dos meses	.322	72	.000	.706	72	.000
	Más de dos meses	.315	32	.000	.711	32	.000
	Nunca	.267	30	.000	.804	30	.000
17. Ordene las siguientes alternativas considerando el uso que le da a Internet, Siendo 1 la alternativa menos utilizada y 5 la más utilizada.	1-15 días	.215	49	.000	.836	49	.000
	16 - 30 días	.239	109	.000	.824	109	.000
	uno a dos meses	.223	72	.000	.840	72	.000
	Más de dos meses	.238	32	.000	.824	32	.000
	Nunca	.165	30	.035	.873	30	.002
18. Ordene las siguientes alternativas considerando el uso que le da a Internet, Siendo 1 la alternativa menos utilizada y 5 la más utilizada.	1-15 días	.416	49	.000	.599	49	.000
	16 - 30 días	.455	109	.000	.458	109	.000
	uno a dos meses	.421	72	.000	.547	72	.000
	Más de dos meses	.409	32	.000	.563	32	.000
	Nunca	.494	30	.000	.474	30	.000
19. Utilizó materiales de apoyo adicionales a los que proporciona la UNAH para prepararse antes de someterse a la PAA?	1-15 días	.174	49	.001	.883	49	.000
	16 - 30 días	.175	109	.000	.892	109	.000
	uno a dos meses	.184	72	.000	.876	72	.000
	Más de dos meses	.234	32	.000	.867	32	.001
	Nunca	.379	30	.000	.677	30	.000
20. ¿Cómo considera la calidad de los actuales Materiales de apoyo que proporciona la UNAH, para que los aspirantes Universitarios se preparen y puedan superar la Prueba de Aptitud Académica?	1-15 días	.235	49	.000	.904	49	.001
	16 - 30 días	.203	109	.000	.904	109	.000
	uno a dos meses	.225	72	.000	.899	72	.000
	Más de dos meses	.197	32	.003	.864	32	.001
	Nunca	.295	30	.000	.804	30	.000
22. ¿Por qué medios se enteró de la	1-15 días	.497	49	.000	.472	49	.000
	16 - 30 días	.510	109	.000	.435	109	.000

existencia de los materiales de apoyo que proporciona la UNAH para que los aspirantes universitarios se preparen antes de someterse a la prueba de aptitud académica?	uno a dos meses	.521	72	.000	.388	72	.000
	Más de dos meses	.508	32	.000	.438	32	.000
	Nunca						
		.539	30	.000	.180	30	.000
23. ¿Por qué medios se enteró de la existencia de los materiales de apoyo que proporciona la UNAH para que los aspirantes universitarios se preparen antes de someterse a la prueba de aptitud académica?	1-15 días	.365	49	.000	.633	49	.000
	16 - 30 días	.395	109	.000	.620	109	.000
	uno a dos meses	.383	72	.000	.626	72	.000
	Más de dos meses	.354	32	.000	.637	32	.000
	Nunca						
		.389	30	.000	.624	30	.000
24. ¿Por qué medios se enteró de la existencia de los materiales de apoyo que proporciona la UNAH para que los aspirantes universitarios se preparen antes de someterse a la prueba de aptitud académica?	1-15 días	.534	49	.000	.306	49	.000
	16 - 30 días	.530	109	.000	.344	109	.000
	uno a dos meses	.480	72	.000	.513	72	.000
	Más de dos meses	.465	32	.000	.540	32	.000
	Nunca						
		.539	30	.000	.180	30	.000
25. ¿Por qué medios se enteró de la existencia de los materiales de apoyo que proporciona la UNAH para que los aspirantes universitarios se preparen antes de someterse a la prueba de aptitud académica?	1-15 días	.355	49	.000	.635	49	.000
	16 - 30 días	.366	109	.000	.633	109	.000
	uno a dos meses	.368	72	.000	.632	72	.000
	Más de dos meses	.354	32	.000	.637	32	.000
	Nunca						

que proporciona la UNAH para que los aspirantes universitarios se preparen antes de someterse a la prueba de aptitud académica?	Nunca	.457	30	.000	.554	30	.000
26. ¿Por qué medios se enteró de la existencia de los materiales de apoyo que proporciona la UNAH para que los aspirantes universitarios se preparen antes de someterse a la prueba de aptitud académica?	16 - 30 días	.539	109	.000	.152	109	.000
	uno a dos meses	.539	72	.000	.155	72	.000
	Más de dos meses	.530	32	.000	.334	32	.000
	Nunca	.423	30	.000	.597	30	.000
27. ¿Por qué medio considera que sería más efectiva para usted la difusión de la información que la universidad proporcionaría relacionada a los materiales de apoyo que ellos distribuyen?	1-15 días	.183	49	.000	.870	49	.000
	16 - 30 días	.239	109	.000	.831	109	.000
	uno a dos meses	.237	72	.000	.837	72	.000
	Más de dos meses	.256	32	.000	.854	32	.001
	Nunca	.268	30	.000	.847	30	.001
28. ¿Por qué medio considera que sería más efectiva para usted la difusión de la información que la universidad proporcionaría relacionada a los materiales de apoyo que ellos distribuyen?	1-15 días	.246	49	.000	.875	49	.000
	16 - 30 días	.211	109	.000	.866	109	.000
	uno a dos meses	.155	72	.000	.878	72	.000
	Más de dos meses	.161	32	.034	.869	32	.001
	Nunca	.214	30	.001	.850	30	.001

29. ¿Por qué medio considera que sería más efectiva para usted la difusión de la información que la universidad proporcionaría relacionada a los materiales de apoyo que ellos distribuyen?	1-15 días	.220	49	.000	.841	49	.000
	16 - 30 días	.163	109	.000	.869	109	.000
	uno a dos meses	.177	72	.000	.869	72	.000
	Más de dos meses	.213	32	.001	.885	32	.003
	Nunca						
		.172	30	.024	.885	30	.004
30. ¿Por qué medio considera que sería más efectiva para usted la difusión de la información que la universidad proporcionaría relacionada a los materiales de apoyo que ellos distribuyen?	1-15 días	.259	49	.000	.776	49	.000
	16 - 30 días	.261	109	.000	.770	109	.000
	uno a dos meses	.308	72	.000	.743	72	.000
	Más de dos meses	.301	32	.000	.747	32	.000
	Nunca						
		.379	30	.000	.623	30	.000
31. ¿Por qué medio considera que sería más efectiva para usted la difusión de la información que la universidad proporcionaría relacionada a los materiales de apoyo que ellos distribuyen?	1-15 días	.327	49	.000	.735	49	.000
	16 - 30 días	.226	109	.000	.824	109	.000
	uno a dos meses	.208	72	.000	.841	72	.000
	Más de dos meses	.194	32	.004	.867	32	.001
	Nunca						
		.309	30	.000	.779	30	.000
32. ¿Cómo consideraría la posibilidad de que el material de apoyo estuviese disponible a través de un Sitio Web?	1-15 días	.241	49	.000	.831	49	.000
	16 - 30 días	.225	109	.000	.847	109	.000
	uno a dos meses	.302	72	.000	.774	72	.000
	Más de dos meses	.244	32	.000	.808	32	.000
	Nunca						
		.317	30	.000	.769	30	.000
Tipo de colegio del cual	1-15 días	.449	49	.000	.566	49	.000

se graduó	16 - 30 días	.446	109	.000	.571	109	.000
	uno a dos meses	.411	72	.000	.608	72	.000
	Más de dos meses	.338	32	.000	.638	32	.000
	Nunca	.423	30	.000	.597	30	.000
Genero	1-15 días	.344	49	.000	.637	49	.000
	16 - 30 días	.352	109	.000	.636	109	.000
	uno a dos meses	.347	72	.000	.636	72	.000
	Más de dos meses	.354	32	.000	.637	32	.000
	Nunca	.372	30	.000	.632	30	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

b. 26. ¿Por qué medios se enteró de la existencia de los materiales de apoyo que proporciona la UNAH para que los aspirantes universitarios se preparen antes de someterse a la prueba de aptitud académica? es constante cuando 21. ¿Cuánto tiempo antes de la aplicación de la Prueba de Aptitud Académica tuvo acceso a los materiales de apoyo proporcionados por la UNAH? = 1-15 días. Se ha omitido.

Estadísticos de pruebas^{a,b}

	Tecnología	Frecuencia con lugar	7. Favor indicar la Frecuencia en que utiliza Internet	Uso Internet	Medios difusión se entero	Medios difusión efectivo	20. ¿Cómo considera la calidad de los actuales Materiales de apoyo que proporciona la UNAH, para que los aspirantes Universitarios se preparen y puedan superar la Prueba de Aptitud Académica?	32. ¿Cómo consideraría la posibilidad de que el material de apoyo estuviese disponible a través de un Sitio Web?
Chi-cuadrado	6.045	7.455	14.129	14.105	10.339	8.904	11.537	2.624
gl	4	4	4	4	4	4	4	4
Sig. asintótica	.196	.114	.007	.007	.035	.064	.021	.623

a. Prueba de Kruskal Wallis

b. Variable de agrupación: ¿Cuánto tiempo antes de la aplicación de la Prueba de Aptitud Académica tuvo acceso a los materiales de apoyo proporcionados por la UNAH?