

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



SEMINARIO DE GRADUACIÓN

TEMA: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA DE APRENDIZAJES Y APTITUDES PARA EGRESADOS DE EDUCACIÓN MEDIA (PAES) Y LOS RESULTADOS DEL EXAMEN DE ADMISIÓN DE LOS/LAS ASPIRANTES A INGRESAR A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN EL AÑO 2016.

SUBTEMA: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA DE APRENDIZAJES Y APTITUDES PARA EGRESADOS DE EDUCACIÓN MEDIA (PAES) Y LOS RESULTADOS DEL EXAMEN DE ADMISIÓN DE LOS/LAS ASPIRANTES A INGRESAR A LA FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN EL AÑO 2016.

**PRESENTADO POR:
HERNÁNDEZ LÓPEZ, VÍCTOR RUFINO
MENDOZA GALDAMEZ, FLOR IDALIA
ORELLANA AMAYA, DIGNA ESTRELLA**

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
LICENCIADO/A EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**DOCENTE DIRECTOR:
MsIE. JAVIER VLADIMIR QUINTANILLA ORELLANA**

**COORDINADOR DE PROCESOS DE GRADUACIÓN
DR. RENATO ARTURO MENDOZA NOYOLA**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, SEPTIEMBRE DE 2016
EL SALVADOR, CENTROAMERICA.**

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

Dr. Luis Argueta Antillón

VICE-RECTOR ACADÉMICO

Mtro. Roger Armando Arias Alvarado

VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO

Ing. Carlos Armando Villalta

SECRETARIA GENERAL

Dra. Ana Leticia Zavaleta de Amaya

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

DECANO

Lic. José Vicente Cuchillas Melara

VICE-DECANO

MsTI. Edgar Nicolás Ayala

SECRETARIO

Mtro. Héctor Daniel Carballo Díaz.

AUTORIDADES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

MsD. Oscar Wuilman Herrera Ramos

COORDINADOR DE PROCESOS DE GRADO

Dr. Renato Arturo Mendoza Noyola

DOCENTE DIRECTOR

MsIE. Javier Vladimir Quintanilla Orellana

MIEMBROS DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

Dra. Gloria Arias de Vega (presidenta)

MsIE. Javier Vladimir Quintanilla Orellana (secretario)

MsD. Milagro de Rodríguez (vocal)

AGRADECIMIENTOS.

Agradezco infinitamente:

Al Creador, por ser mi fuerza y luz durante toda esta aventura académica.

A mi padre, madre, hermanos y hermana por ser motores de este proceso.

A mis compañeras de investigación Idalia Mendoza y Estrella Orellana; por su apoyo y amistad durante este periodo de aprendizaje e investigación.

Al docente director MsIE. Javier Vladimir Quintanilla Orellana, por la orientación proporcionada durante el proceso de investigación.

A los docentes y alumnos de primer año de ingreso 2016 de la Facultad de Ciencias y Humanidades que colaboraron y dieron su apoyo de manera desinteresada, ya que sin su apoyo no habría sido posible este estudio.

A cada una de las personas que de una u otra forma aportaron para que esta investigación se llevara a cabo.

Víctor Rufino Hernández López.

AGRADECIMIENTOS.

A DIOS: Por excelencia por ser el dador de vida y proveedor de sabiduría, porque en todo este proceso me acompañó a través de su palabra “**Todo lo Puedo en Cristo que me Fortalece**”; porque él fue la fuente de donde retomaba fuerzas en los momentos más difíciles que se me presentaron a lo largo de la carrera.

A mis PADRES: Por su ayuda tanto económica como moral, por todo el sacrificio que hicieron por darme todo sin tener nada, por creer en mí, por estar conmigo y acompañarme y enseñarme que todo lo bueno en esta vida requiere de mucho esfuerzo y sacrificio; a ellos por enseñarme a no rendirme aunque todo parezca imposible.

A SILVIA MIRANDA Y ALEXANDER MEJIA: Por todo el apoyo brindado a mi familia, por todas sus muestras de cariño y los actos altruistas que fueron decisivos para culminar mi formación universitaria.

A mis HERMANOS: A cada uno de ellos les dedico mi logro porque me acompañaron y me apoyaron a lo largo de este proceso, compartiendo emociones, tristezas y logros, a cada uno mil gracias.

A CARLOS ALFARO: A mi novio, amigo y confidente; gracias por llegar en el momento justo y preciso, por motivarme y ser influyente para no tomar decisiones equivocadas, gracias porque en el momento que quería rendirme me diste palabras amenas, gracias por todas tus muestras de cariño.

AL CENTRO DE INTERCAMBIO Y SOLIDARIDAD Y A LA ASOCIACIÓN DE RECONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO MUNICIPAL: Dos Instituciones pioneras en impulsar el desarrollo profesional de muchos jóvenes, a ellos mil gracias por seleccionarme y brindarme su apoyo, gracias por que fue necesaria su colaboración para lograr esta meta.

A mis COMPAÑEROS DE TESIS: Digna Orellana y Víctor Hernández, por ser un buen equipo de trabajo, por que más que un trabajo fue una experiencia muy amena.

Flor Mendoza

AGRADECIMIENTOS.

En primer lugar le doy gracias a Dios por su protección y su bendición durante estos años, sin duda él ha sido maravilloso y me ha dado la fortaleza para seguir adelante. A mis padres José Sabas Orellana y Ana Digna de Orellana por amarme, apoyarme, guiarme en el buen camino y motivarme a alcanzar éste sueño, a mi hermanito porque siempre se desvelaba conmigo y me decía que a nada tenía que temer. A mí prometido Joel Salmerón, agradezco su apoyo en este recorrer por motivarme a nunca darme por vencida. A mis tíos Cristóbal Orellana y Agustín Orellana por estar siempre pendientes de mí recorrer académico. Agradezco a mi asesor de tesis Lic. Javier Vladimir Quintanilla, Lic. Wuilman Herrera por ser motivo de inspiración por su profesionalismo en el área educativa. Y demás docentes que me enseñaron lo importante que es la labor educativa, evaluativa y administrativa de las instituciones de educación Salvadoreñas.

Digna Estrella Orellana Amaya.

INDICE

INTRODUCCIÓN	I
CAPÍTULO I	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA DE LA INSTITUCIÓN	11
1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	16
1.3. JUSTIFICACIÓN	17
1.4. ALCANCES	19
1.5. DELIMITACIONES	19
1.6. OBJETIVOS	21
1.7. HIPÓTESIS	21
1.7.1. HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
1.7.2. HIPÓTESIS ESTADÍSTICA.....	21
1.7.3. VARIABLES.....	22
1.7.4. INDICADORES.....	22
CAPÍTULO II	24
MARCO TEÓRICO.....	24
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	24
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	26
2.2.1 DEFINICIÓN Y FUNCIONES DE EVALUACIÓN.....	26
2.2.2.2 SEGÚN SU FUNCIÓN EN LA EVALUACIÓN	29
2.2.2.3 PROCESOS DE INGRESO A LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS EN LATINOAMÉRICA	31
2.2.3 PRUEBAS ESTANDARIZADAS	33
2.2.3.1 CLASIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS ESTANDARIZADAS.....	34
2.2.3.2 TESTS APLICABLES AL CAMPO EDUCATIVO.....	35
2.2.3.3 DISEÑO DE PRUEBAS OBJETIVAS.	37
2.2.3.4 FASES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PRUEBAS OBJETIVAS	37
2.2.3.5 PRUEBAS DE OPCIÓN MÚLTIPLE (POM)	38
2.2.3.5.1 PLANTEAMIENTO DE LA PRUEBA	38
2.2.3.5.2 ELABORACIÓN DE LA PRUEBA.....	39
2.2.4. PRUEBA DE APRENDIZAJE Y APTITUDES PARA EGRESADOS DE EDUCACIÓN MEDIA (PAES).....	43
2.2.4.1 LOGROS MEDIDOS EN LA PAES	46
2.2.4.2 ¿EN QUÉ CONSISTE LA PAES?.....	46
2.2.4.3 DISEÑO DE LAS PRUEBAS	47

2.2.4.4 APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE LOGROS DE APRENDIZAJE DE EDUCACIÓN MEDIA.....	47
2.2.4.5 FIABILIDAD DE PRUEBAS POR MEDIO DEL ALFA DE CRONBACH.....	48
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	51
CAPÍTULO III	55
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	55
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	55
3.2. POBLACIÓN.....	56
3.3. MUESTRA.....	56
3.4 . MÉTODO.....	59
3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	59
3.6. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA.....	60
3.6.1. MÉTODO DE LAS FORMAS PARALELAS	60
3.6.2 ALFA DE CROMBACH Y SU UTILIZACIÓN.....	61
3.6.3 SPSS	62
3.7 PROCEDIMIENTO	63
CAPITULO IV	67
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	67
4.1. RESULTADOS ÁREA DE MATEMÁTICAS, FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES.....	67
4.2. RESULTADOS ÁREA DE ESTUDIOS SOCIALES, FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES.....	69
4.3. RESULTADOS ÁREA DE LENGUAJE Y LITERATURA, FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES.....	71
4.4. RESULTADOS ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES.....	73
4.5. PAES Y UES CALIFICACIÓN GLOBAL: FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES.....	75
4.6. RESUMEN DE DATOS ESTADISTICOS.....	77
CAPITULO V	80
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	80
5.1. CONCLUSIONES.....	80
5.2 RECOMENDACIONES.	82
BIBLIOGRAFÍA	83
ANEXOS.	89

INTRODUCCIÓN

Trabajo de graduación realizado por egresados de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, para optar al título del mismo. Con la finalidad de hacer un estudio exhaustivo sobre el tema de la evaluación, específicamente verificando el nivel de fiabilidad de la prueba de conocimientos generales que realiza Universidad de El Salvador, en la Facultad de Ciencias y Humanidades comparándolo con la Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES).

El documento que el lector posee en sus manos, trata sobre los objetivos que se persiguen en este proceso, el primer apartado es el Marco Teórico, el cual, representa toda la teoría sobre el tema a investigar, describe algunos aspectos necesarios sobre el tema; de esta manera, se establecen aspectos que apoyaron y refutaron todo el proceso, tales como: Antecedentes de la investigación , Definición y funciones de evaluación, Principios básicos de la evaluación, Principios y características de la evaluación, Procesos de ingreso a las Universidades Públicas en Latinoamérica, Pruebas Estandarizadas, Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES).

También se presenta la Metodología utilizada en la Investigación, siendo esta de tipo Descriptivo, se incluyen los instrumentos en forma de Matriz de vaciado de datos; así como el proceso de recolección de datos establecido en la Técnica de investigación utilizada, por medio de la Revisión Documental de los Jóvenes de la Facultad de Ciencias y Humanidades.

Termina este apartado con el análisis de los datos, con la comprobación de hipótesis, y el establecimiento de las conclusiones y se finalizara con el apartado de las recomendaciones.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO

DEL

PROBLEMA

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Desde los inicios del funcionamiento de la Universidad de El Salvador (UES), se tienen indicios de la forma de ingreso a esta casa de estudios, que ha sido por medio de una evaluación que mide los conocimientos de los aspirantes, ingresando el sujeto que cumpla con un puntaje mínimo requerido (UES, s.f.). Pero también, es importante mencionar que no se conoce o no se tiene información de la forma de elaboración de la prueba y mucho menos de los procesos técnicos, llevados a cabo para la elaboración de la misma, (probablemente para garantizar la confidencialidad de esta) requisitos que garantizan la calidad de la prueba. Además, no se cuenta con información que trate la temática, a excepción de una tesis que se relaciona con la investigación que se pretende realizar.

La UES, al igual que el Ministerio de Educación de la República de El Salvador (MINED), hace uso de las Pruebas de Opción Múltiple (POM), para realizar procesos de medición de conocimientos o dicho de otro forma pruebas de rendimiento académico. Las denominadas pruebas estandarizadas en América Latina han tenido un proceso de desarrollo importante una de estas evoluciones hace referencia a lo que menciona Ferrer, como uno de los cambios más significativos, y más generalizados en la región, fue la transición de pruebas referidas a normas a pruebas referidas a criterios (FERRER, s.f.).

En este mismo sentido, la Universidad, cumple una de las funciones asignadas en la Ley de Educación Superior (MINED, 2004) cuyo mandato es

contribuir al desarrollo integral de la persona humana, prestar un servicio social, investigación, fomento y difusión de la cultura, para coadyuvar con la difusión crítica del saber universal. Y de la misma manera, parafraseando la misión de la UES; en sus dos últimas líneas, afirma que, en su finalidad esta está la producción y aplicación de acuerdo a contexto del conocimiento, a través de la praxis integrada a la docencia, la investigación y la proyección social (UES, 2012). Estas líneas dejan claro que la UES, debe de generar y aplicar conocimiento; por lo tanto, la elaboración de esta prueba de conocimiento debe de desarrollarse bajo la más estricta rigurosidad y siguiendo los parámetros establecidos y exigidos por una prueba de esta naturaleza, con la finalidad de garantizar la calidad de la misma.

En el devenir de diversos procesos, al interior de esta casa de estudios se evidencian una serie de situaciones que ponen en duda la preponderancia del saber sobre otras obligaciones adquiridas por el Alma Mater, existe una variable que afecta en todos los campos de accionar de este recinto y este es el presupuesto, que en primer lugar es insuficiente y lo otro, es la forma de administrar este presupuesto, tomando en cuenta las funciones de esta, la asignación de presupuesto para investigación científica es sumamente baja; no llega ni al 1%, lo cual denota que la investigación no es prioridad. Haciendo referencia a esto según (MINED, 2013) se sabe que al dividir el presupuesto que se le asigna a la UES, por funciones se tienen los siguientes datos: porcentaje del presupuesto asignado a sueldos/ docentes es igual al 69.82%, investigación 0.81% y proyección social 0.93%. En cuanto al porcentaje del presupuesto asignado al sector administrativo se tiene que es igual a 21.31%.

En el caso de la prueba de conocimientos generales administrada a los estudiantes para ser admitidos en la UES y tomando en cuenta, lo externado por el Vicedecano de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador: la prueba de admisión de la UES, constituye un concurso de selección por medio de un tipo de evaluación con características particulares por medio del cual se otorga una calificación a los aspirantes, la cual determina si son admitidos. La prueba de conocimientos generales de la UES, desde su origen ha sido incorporada como uno de los requisitos de ingreso, esta prueba toma en cuenta conocimientos generales de los aspirantes; sin embargo, no existe hasta el momento una publicación o fundamentación teórica que especifique un riguroso proceso de validación por medio del cual la Universidad, justifique los contenidos que se consideran en la evaluación de los/las aspirantes. Además de esto; no se tiene conocimiento con exactitud; el tipo de procesos que se llevan a cabo para determinar el personal idóneo para la elaboración de la prueba en mención. Retomando una conversación con el encargado del área de Evaluación del MINED quien manifestó que la PAES; es un instrumento que cumple con todos los requisitos técnicos necesarios.

Para el proceso de admisión de la Universidad de El Salvador se sigue una serie de procedimientos, que están normados en su respectivo reglamento de ingreso, aunque no de manera clara y precisa.

Desde el año 2013 se ha implementado el Reglamento de la Gestión Académica-Administrativa de la Universidad de El Salvador que en el Art. 40 estipula que la prueba de aptitudes orientará al aspirante a su área vocacional; de acuerdo al resultado obtenido el aspirante podrá solicitar su ingreso a una de las carreras correspondientes al área indicada. Cuando el resultado de la prueba de aptitudes no coincide con la carrera que el aspirante desea estudiar, la decisión final será del aspirante. La prueba de conocimientos generales es una prueba de habilidades intelectuales. En este sentido, se llegan a evaluar factores como: claridad de pensamiento y capacidad para deducir respuestas. Además de determinar los niveles alcanzados por los programas académicos de educación media, el cual permite la comparación con los resultados obtenidos por un total de examinados; esto según palabras del Vicedecano de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador. El puntaje mínimo de selección en esta etapa, producto de la prueba de conocimiento general, será mayor o igual a 50 puntos, y dependerá del cupo de aspirantes de nuevo ingreso establecido para cada carrera en cada facultad. Cuando un aspirante obtenga mayor o igual a los puntajes antes mencionados y no haya sido seleccionado por falta de cupo podrá optar a otra carrera del área establecida en la prueba de aptitudes o en una de las que cuenten con cupo, sin someterse a otra prueba de conocimiento. (UES, 2005).

La prueba de admisión en la UES, se ha convertido en un instrumento de medición, a pesar de que no es el único método, las pruebas de opción múltiple son las más usadas en el ámbito educativo; por lo tanto, esto suele provocar muchas controversias. A pesar de lo antes mencionado, surge la inquietud de conocer ¿Cuáles son los procesos técnicos, que se llevan a cabo para realizar dicha prueba

en la UES? ¿Qué contenidos son usados para su elaboración? ¿Cuál es el objetivo concreto de realizarla? ¿Por qué no se utiliza la PAES de manera generalizada para seleccionar a los alumnos que aceptara la UES, y no solo en los casos excepcionales a los que hace referencia el respectivo reglamento? y además ¿Cuál es el nivel de fiabilidad de dicha prueba?

Para el Vicedecano de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la UES, ingresar al nivel de Educación Superior se ha convertido en un caos para los aspirantes de la UES; pues es la única Universidad pública del país; por lo tanto, no logra absorber a todos los aspirantes, porque el campus Universitario, no cubre toda la demanda. Anteriormente, cuando los aspirantes no lograban aprobar la prueba; la Universidad paralizaba sus labores al ser tomada por miembros de organizaciones de estudiantes y aspirantes no admitidos, quienes solicitaban nuevos cupos. En la actualidad, la forma de intervenir en los procesos administrativos es diferente; ya que las asociaciones de estudiantes presionan a las autoridades universitarias para obtener cupos para estudiantes que no han sido admitidos y que estos sean reubicados en diferentes carreras. Aunque ya no existe un cierre forzado y toma de la casa universitaria, el caos mencionado se mantiene durante el proceso de ingreso, durante la elaboración, administración y calificación de cada una de las pruebas de los estudiantes.

Además, si la UES tal y como lo plantea su visión, pretende incidir sobre la educación superior del país y de cada uno de los profesionales que forma, y siendo partícipes directos de la producción de conocimiento científico, que conlleve a la

construcción de una sociedad desarrollada, más justa, educada, sostenible, científica y segura; por lo anterior se vuelve necesario conocer los aspectos que se consideran a la hora de elaborar la prueba de conocimientos generales; como por ejemplo: el proceso de validación y nivel de fiabilidad de dicha prueba, lo cual genera la pregunta ¿el examen de admisión de la UES; seguirá los procesos técnicos requeridos en la elaboración de toda prueba estandarizada?.

Para el desarrollo de esta investigación referida a un estudio de comparación y análisis se estudiará la fiabilidad que poseen las cuatro áreas evaluadas, más el resultado global de la prueba de conocimientos generales de la UES en la Facultad de Ciencias y Humanidades; y se tomará como parámetro de comparación la PAES en las áreas antes especificadas para la UES; la fiabilidad denota la calidad de la prueba y esto indica la aplicación del conocimiento que es parte de lo que pregona la UES en su visión; de ello surge la necesidad de investigar la temática, mediante el planteamiento del siguiente problema, enunciado a continuación:

1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el nivel de fiabilidad de la primera aplicación de la prueba de conocimientos generales administrada a los aspirantes a ingresar en el año 2016 a la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La prueba de conocimientos generales que se realiza a los estudiantes de nuevo ingreso en la UES y la que realiza el MINED son Pruebas de Opción Múltiple. De esta manera dichas pruebas han sido vistas como instrumentos para evaluar conocimientos y aptitudes que los estudiantes han adquirido, al igual que indican las áreas con mayor dificultad o deficiencia. Es por ello, que se ha tomado a bien realizar el estudio: **ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA DE APRENDIZAJES Y APTITUDES PARA EGRESADOS DE EDUCACIÓN MEDIA (PAES) Y LOS RESULTADOS DEL EXAMEN DE ADMISIÓN DE LOS/LAS ASPIRANTES A INGRESAR A LA FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN EL AÑO 2016**, ya que ello permitirá (como se mencionó en el planteamiento del problema) tener una valoración del nivel de fiabilidad de los resultados que son obtenidos en la prueba de la UES tomando como parámetro de comparación los resultados de la PAES.

Por lo tanto, la importancia de realizar esta investigación será incentivar al análisis y discusión sobre la diferencia de los resultados de la PAES y la prueba de conocimientos generales de la UES, de igual manera, contribuirá a comparar los resultados obtenidos en cada una de las asignaturas evaluadas en ambas pruebas, a su vez permitirá a las autoridades analizar los procesos de ingreso de la UES, para tomar decisiones que contribuyan a optimizar los procesos de selección, así como también suministrar información a futuras investigaciones sobre la temática.

El objetivo de la investigación será determinar el nivel de fiabilidad de los resultados obtenidos en las diferentes áreas de conocimiento evaluadas por la prueba de conocimientos generales UES de los ASPIRANTES de ingreso del año 2016 de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador, y se toma como parámetro de comparación los resultados de la PAES y así mismo; se determinará el nivel de fiabilidad de la prueba de conocimientos generales UES de manera global.

Por las razones antes mencionadas esta investigación se considera innovadora, ya que son pocos o nulos los estudios realizados al respecto; a la vez, se constituye en una temática relevante para enriquecer los procesos de selección de la UES, al aportar al análisis y reflexión sobre los resultados que se dan en cada una de las pruebas.

El objeto de estudio de esta investigación, serán los estudiantes de nuevo ingreso de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador que ingresaron en el ciclo I del año 2016.

1.4. ALCANCES

En el desarrollo del proceso de investigación que es el nivel de fiabilidad de la prueba de conocimientos generales administrada a los aspirantes a ingresar en el año 2016 a la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador, se pretenden los siguientes alcances:

- Determinar el nivel de fiabilidad de la prueba de conocimientos generales administrada a los aspirantes a ingresar en el año 2016 a la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador.
- Proporcionar información a futuras investigaciones relacionadas con la temática.
- Proponer recomendaciones, en cuanto al proceso de admisión de la Universidad de El Salvador, con el propósito de contribuir a tomar futuras decisiones, con la participación de todos los involucrados en la elaboración de la prueba UES.

1.5. DELIMITACIONES

Con la finalidad de establecer la cobertura de la investigación se describen las siguientes dimensiones que delimitan la investigación:

Dimensión geográfica

- La Facultad en la que se estudiará, analizará y recabará la información es la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador, Sede Central.

Dimensión social

- La población sujeta al estudio serán los aspirantes de nuevo ingreso del año 2016, ya que el estudio retomará los resultados obtenidos en la Prueba de Aprendizajes y Aptitudes para Egresados de Educación Media, como parámetro de comparación; y los resultados de la primera aplicación de la prueba de conocimientos generales de la UES en la Facultad de Ciencias y Humanidades que es la prueba a la que se determinará el nivel de fiabilidad.

Dimensión temporal

- La presente investigación se llevará a cabo en el tiempo determinado que comprende el mes de Marzo del año 2016 hasta Agosto del mismo año.

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN

- Determinar el nivel de fiabilidad de la primera aplicación de la prueba de conocimientos generales administrada a los aspirantes a ingresar en el año 2016 a la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador, tomando como parámetro comparativo los resultados de los mismos en la Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES).

1.7. HIPÓTESIS

1.7.1. HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

“La primera aplicación de la prueba de conocimientos generales administrada a los aspirantes a ingresar en el año 2016 a la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador tiene un nivel de fiabilidad aceptable, tomando como parámetro de los mismos, los resultados de la Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES).”

1.7.2. HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

“La primera aplicación de la prueba de conocimientos generales administrada a los aspirantes a ingresar en el año 2016 en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador tiene una fiabilidad igual o mayor a 0.7 según el coeficiente Alfa de Cronbach, tomando como parámetro de comparación, los mismos

resultados de la Prueba de Aprendizajes y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES)”.

El Alfa de Cronbach es el estadístico de consistencia interna o fiabilidad que indica la calidad del instrumento que se emplea para la medición de características particulares previamente definidas. Este coeficiente de consistencia interna oscila en un rango de 0 a 1; el cero indica que no existe relación o consistencia en los ítems, el 1 indica que la consistencia interna es muy fuerte. Más adelante se explicará con mayor detenimiento la forma de uso de este coeficiente.

1.7.3. VARIABLES

- Nivel de Fiabilidad de la prueba de conocimientos generales administrada a los Aspirantes de Nuevo Ingreso del año 2016 en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador, Sede Central.

1.7.4. INDICADORES

- Resultados de la primera aplicación de la prueba de conocimientos generales obtenidos por los aspirantes a ingresar en el año 2016 a la Facultad de Ciencias y Humanidades en la Universidad de El Salvador.
- Resultados de la Prueba de Aprendizajes y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES), obtenidos por los aspirantes a ingresar en el año 2016 a la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presenta los antecedentes de la investigación, es decir investigaciones realizadas con anterioridad, además de la fundamentación teórica la cual es una compilación textual de documentos que sirven para fundamentar el análisis de la investigación, y por último se han plasmado términos básicos para una mejor comprensión del tema de investigación.

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación se detalla una investigación que se realizó en el año 2010 por estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación en la especialidad de primero y segundo ciclo de educación básica de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria de Occidente, dicha investigación retoma dos elementos que marcan el futuro profesional el estudiante del nivel de educación media en el país, como estos son: el currículo de bachillerato que es evaluado en la Prueba de Aprendizajes y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES) y prueba de conocimientos generales administrada a los aspirantes a ingresar a la Universidad de El Salvador. Ambos procesos de gran importancia en el ámbito educativo, dicha investigación se menciona a continuación:

“GRADO DE VINCULACIÓN QUE EXISTE ENTRE EL EXAMEN PI-UES Y LAS CURRÍCULAS DE BACHILLERATO, DEL ALUMNO DE NUEVO INGRESO, QUE INGRESA A LA CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, EN LA ESPECIALIDAD DE PRIMERO Y SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UES-F.M.O., EN EL CICLO I DEL AÑO 2010”

Esta investigación se considera un repertorio para el estudio, debido a que posee los dos elementos principales retomados en la investigación que son: Prueba de Aprendizajes y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES) y la prueba de conocimientos generales administrada a los aspirantes a ingresar a la Universidad de El Salvador, dos elementos poco integrados al momento de investigar y abordados desde diferentes puntos de vista en la Universidad de El Salvador; por lo tanto, se incluyen estas dos variables como punto de partida en cuanto a la vinculación que tienen estos.

La orientación que se estableció en la anterior investigación fue la vinculación que existe entre el examen PI-UES y la currícula de bachillerato, del alumno de nuevo ingreso específicamente para aquellos que optan por la Licenciatura en Ciencias de la Educación en la especialidad de primero y segundo ciclo de educación básica de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria de Occidente; es decir que el perfil de la investigación fue “Establecer la relación entre la currícula de Bachillerato y la prueba de conocimientos generales administrada a los aspirantes a ingresar a la Universidad de El Salvador en tanto contenidos se incorporen y como estos sean transmitidos en la educación media, puedan influir negativa o positivamente a la hora de someterse a la prueba de conocimientos generales de la Universidad de El Salvador, ya que los contenidos que se evalúan son los mismos por basarse en el mismo currículo (en teoría); pero ambas pruebas tienen diferentes fines”.

La investigación abordada fue dirigida, tanto a los docentes de educación media como a las autoridades de la Universidad de El Salvador por ser los principales agentes involucrados en estos elementos.

Los resultados obtenidos en dicha investigación fueron:

- El buen desarrollo de los programas de estudio no es el factor determinante en el ingreso a la Universidad de El Salvador, y que en verdad existe una vinculación entre el examen PI-UES y el currículo de bachillerato. (DIAZ & SACARAY, 2010)

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 DEFINICIÓN Y FUNCIONES DE EVALUACIÓN

Al hablar de Evaluación en los últimos años del siglo XX, el ámbito evaluativo de la educación se amplió desde la evaluación de los aprendizajes (pasando por los programas, tomando en cuenta la docencia, permeando el currículo como un todo, preocupándose por la evaluación de instituciones educativas) hasta llegar a la propuesta de evaluación de sistemas educativos nacionales.

La evaluación es una etapa del proceso educacional, que tiene por finalidad comprobar, de modo sistemático en qué medida se han logrado los resultados previstos en los objetivos que se hubieran especificado con antelación, partiendo de esta finalidad no se puede dejar de mencionar al padre de la evaluación educativa Ralph Tyler quien desarrolló el primer método sistemático de la evaluación educacional en 1942.

El modelo curricular de Tyler se adapta al grupo y a la realidad. Su fin último es que se genere un aprendizaje, y por esto su diseño parte de los objetivos y no de las actividades. Así, la finalidad de la evaluación reside en el análisis de “la congruencia entre los objetivos y los logros” (TOAQUIZA, s.f.). Al respecto, el mismo autor señala:

“El proceso de la evaluación es esencialmente el proceso de determinar hasta qué punto los objetivos han sido realmente alcanzados mediante programas de currículos y enseñanza. De cualquier manera, desde el momento en que los objetivos educativos son esencialmente cambios producidos en los seres humanos, es decir, ya que los objetivos alcanzados producen ciertos cambios deseables en los modelos de comportamiento del estudiante, entonces la evaluación es el proceso que determina el nivel alcanzado realmente por esos cambios de comportamiento” (TOAQUIZA, s.f.)

La evaluación de la enseñanza permite abordar cambios e innovaciones en las programaciones educativas y acciones didácticas, basado en percepciones rigurosas de la realidad, lo que contribuye, sin lugar a dudas, en una mejora de la calidad de la enseñanza, al mejorar la acción docente. (HOYOS, 2014)

2.2.2 PRINCIPIOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN

Según (MINED, 2008, pág. 10) el proceso evaluativo en los estudiantes se da para entender la manera en que aprenden, conocer sus fortalezas y debilidades

para ayudarles en su aprendizaje; es por ello, que en su normativa “Evaluación al Servicio del Aprendizaje” establece los siguientes Principios:

a) Holística e Integradora

Considera todas las dimensiones del alumnado: Cognoscitiva, socio afectiva y psicomotriz. Respeto las limitaciones y valora las potencialidades del alumnado en todas sus competencias. Permite tomar decisiones para refuerzo académico de acuerdo a los niveles de logro de un conjunto de contenidos.

b) Continua

Detecta dificultades en el momento que se producen y averigua causas; orienta de acuerdo al ritmo de aprendizaje y al desarrollo de cada estudiante.

c) Motivadora

Estimula al alumno a mejorar el rendimiento y desempeño. Resalta aspectos positivos del aprendizaje.

2.2.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN

A partir de los principios antes mencionados según (MINED, 2008, pág. 11) la evaluación se caracteriza por:

a) Justa y Objetiva

Esto implica para los docentes, procurar que el estudiante conozca y comprenda los criterios de evaluación e indicadores de logro; ponderar de acuerdo al esfuerzo exigido en las actividades de evaluación; evaluar en diferentes momentos, durante las clases, empleando técnicas e instrumentos de evaluación.

b) Sistemática

Se debe planificar las actividades de evaluación de tal manera que los estudiantes puedan organizar su tiempo y adecuar sus estrategias; considerar los resultados como evidencias de la progresión del aprendizaje de los estudiantes, no como el fin del proceso.

c) Participativa

Se debe escuchar la opinión de las personas a evaluar sobre el proceso evaluativo; tomar algunas decisiones con el equipo de evaluación.

2.2.2.2 SEGÚN SU FUNCIÓN EN LA EVALUACIÓN

Entendiendo a la evaluación como medio para conocer la situación de base de un alumno o grupo de alumnos en función de unos objetivos concretos de aprendizaje, con el fin de establecer las limitaciones y posibilidades, o para conocer el progreso de un proceso educativo. En otro sentido para apreciar la práctica

docente, tanto planificada como organizativa del trabajo docente, posibilidades y medios del centro y del contexto; a continuación las finalidades de la evaluación (Fundación Institución de Ciencias del Hombre, 2001).

Funciones sociales: Tienen que ver con la certificación del saber, con los títulos que otorgan las instituciones educativas. A partir de resultados de la evaluación, se les atribuye socialmente la cualidad de simbolizar la posesión del saber y la competencia, en función de los valores dominantes en cada sociedad y momento.

Función formativa: la evaluación se utiliza preferentemente como estrategia de mejora y para ajustar sobre la marcha, los procesos educativos de cara a conseguir las metas u objetivos previstos. Es la más apropiada para la evaluación de procesos, aunque también es formativa, la evaluación de productos educativos, siempre que sus resultados se empleen para la mejora de los mismos. Suele identificarse con la evaluación continua.

Función sumativa: suele aplicarse más en la evaluación de productos, es decir, de procesos terminados, con realizaciones precisas y valorables. Con la evaluación no se pretende modificar, ajustar o mejorar el objeto de la evaluación, sino simplemente, determinar su valía, en función del empleo que se desea hacer del mismo posteriormente.

2.2.2.3 PROCESOS DE INGRESO A LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS EN LATINOAMÉRICA

El proceso de ingreso en las diferentes universidades latinoamericanas se da por diferentes formas dependiendo de la modalidad adoptada por las diferentes instituciones encargadas de la educación superior para poder emitir elementos de juicio realizando un proceso confiable, preciso y objetivo en la selección de sus aspirantes de forma breve se dará una descripción de la forma de ingreso a las diferentes universidades latinoamericanas.

En Puerto Rico el proceso de ingreso a las universidades incluyen el Índice de Escuela (IE) Superior y la Prueba de Aptitud Académica Verbal y Matemática que ofrece el College Board o el SAT.

El aspirante debe de presentar la prueba de Aptitud Académica del College Board y es evaluado en tres áreas fundamentales del desarrollo cognoscitivo: razonamiento lógico, razonamiento matemático y la redacción en español. (Universidad de Puerto Rico, s,f)

También hay países como Costa Rica que aparte del examen de admisión de conocimientos básicos realizan Pruebas Psicométricas, Pruebas de habilidad física y motriz, Pruebas de habilidades cuantitativas y exámenes médicos; cabe recalcar que en América Latina solo El Salvador y Costa Rica toman en cuenta exámenes médicos. (Universidad de Costa Rica, s,f).

Las universidades de República Dominicana se rigen por medio de la Ley de Educación Superior, la cual establece que se debe realizar una prueba que recibe la denominación de Prueba de Orientación y Medición Académica (POMA) y esta prueba evalúa los conocimientos en diferentes áreas básicas pero incluye el comportamiento humano y las capacidades de los estudiantes. (Universidad Autónoma de Santo Domingo, 2016)

En Panamá los aspirantes se deben de someter a dos pruebas: la prueba de conocimientos generales y la prueba de capacidades académicas que proporcionan el conocimiento detallado y las destrezas necesarias para el aprendizaje efectivo en la Universidad y explora dos áreas que son: la capacidad verbal y la capacidad numérica. (Universidad de Panamá, s.f.)

Brasil es otro país que aparte de los conocimientos en materias básicas, la segunda parte del proceso está formada por tres pruebas analítico-expositivas. (Universidad de Sao Paulo, s,f).

Caso contrario en Perú que posee tres modalidades de admisión, las cuales son: pre-autónomo, la admisión extraordinaria y la evaluación preferente. En esta última, la evaluación preferente; en la cual se realiza un examen de admisión a través de ella se determina las aptitudes vocacionales necesarias de cada aspirante y está dirigido a todas las edades que hayan culminado el 5^{to} de secundaria. (Universidad Autónoma de Perú, s,f)

En Venezuela, el proceso de nuevo ingreso está a cargo de la Comisión Técnica de Admisión, quien analiza, formula y propone ante el Consejo Directivo las políticas de admisión a la universidad; así como los estudios académicos y técnicos relacionados con todo el proceso de admisión. El examen de admisión toma en cuenta en su evaluación las siguientes habilidades: habilidad verbal, habilidad cuantitativa, habilidad espacial. (Universidad Simón Bolívar, s,f).

2.2.3 PRUEBAS ESTANDARIZADAS

Estas pruebas tienen por objeto, recoger información que permita certificar que una persona ha superado un determinado nivel educativo, o que tiene los conocimientos necesarios para ser admitido en un programa de formación por ejemplo la enseñanza universitaria. Para ello, se debe “considerar que a partir de estas pruebas se pretende realizar una interpretación específica del nivel de competencia de cada persona, por lo cual, el planteamiento global de desarrollo de las pruebas varía sustancialmente en la selección de indicadores”.

Cuando se habla de pruebas estandarizadas, se enfoca en instrumentos que han sido elaborados para toda la población estudiantil, en el caso de El Salvador, la PAES es una prueba estandarizada, a la cual se someten miles de estudiantes cada año, pues es un requisito indispensable para poder graduarse del nivel de Educación Media.

2.2.3.1 CLASIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS ESTANDARIZADAS

Es importante reconocer a que se le llama psicometría tomado en cuenta la siguiente definición: Una disciplina de la psicología, cuya finalidad intrínseca es la de aportar soluciones al problema de la medida en cualquier proceso de investigación psicológica. La definición presentada hace referencia a procesos de personalidad, de rendimiento académico, y otros procesos que son de carácter psíquico. (TOVAR, s.f)

El mismo autor indica que la estandarización hace referencia al proceso mediante el cual se establecen procedimientos unívocos para la aplicación, calificación e interpretación de un test psicométrico. Por lo tanto, la estandarización hace referencia a procesos claramente definidos para la administración y calificación de los mismos. (POPHAM, s.f).

Ahora bien existen criterios para la clasificación de los test y tipos de test. A continuación se presenta una clasificación que incluye diversos aspectos necesarios para esta investigación.

Figura 2.1 Criterios de Clasificación de los Test y Tipos de Test. (PADILLA, 2002).

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE LOS TESTS Y TIPOS DE TESTS.	
En función de la naturaleza de la medición.	<ul style="list-style-type: none">➤ Test de realización máxima.➤ Test de realización típica.
En función del atributo o característica a medir.	<ul style="list-style-type: none">➤ Test de aptitudes, test de rendimiento y test de personalidad.➤ Test de capacidad (aptitudes y rendimiento) y test de personalidad.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Test cognoscitivos y test cognoscitivos o afectivos.
En función del enfoque con que se realiza la evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Test psicotécnicos. ➤ Técnicas proyectivas.
En función del modo en que se interpretan los resultados.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Test con referencia a normas. ➤ Test con referencia a criterios.
Según otros criterios.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Test colectivos vs. Test individuales. ➤ Test de potencia vs. Test de velocidad. ➤ Test de selección vs. Test de facilitación. ➤ Test de lápiz y papel vs. Test de ejecución. ➤ Test convencionales vs. Test adaptativos.

2.2.3.2 TESTS APLICABLES AL CAMPO EDUCATIVO

Haciendo referencia a la misma autora (PADILLA, 2002), se considera la siguiente clasificación de test aplicables al campo educativo:

- Los test de ejecución máxima: buscan medir la capacidad máxima que un sujeto puede demostrar en su ejecución. Como se ha mencionado en las líneas anteriores, el objetivo de este tipo de test es que cada uno de los sujetos que se someten a ella puedan la máxima calificación posible.
- Test de ejecución típica se enfocan a evaluar la conducta habitual y típica de los sujetos en determinadas situaciones, por lo cual en sus instrucciones se insiste, sobre todo, en que el sujeto exprese sus reacciones habituales.
- Test de aptitudes se enfocan a medir capacidades para adquirir ciertas conductas o habilidades, dadas las oportunidades adecuadas. Este tipo de test tienen como finalidad medir aspectos que se pueden aprender al tener

un entrenamiento adecuado, estas habilidades pueden ser habilidades intelectuales complejas o simples como actos motrices sencillos.

- Test con referencia a norma (TRN). Las pruebas referidas a normas son aquellas que buscan comparar los logros entre diferentes grupos de estudiantes, sin pretender un análisis muy profundo del tipo y profundidad de conocimientos adquiridos por los estudiantes. Para este caso, se necesita de la existencia de un grupo normativo, y a partir de este se compara la ejecución del sujeto.

- Test referidos a criterios (CRT). Las pruebas referidas a criterios, por su parte, suponen el establecimiento de acuerdos sobre cuáles competencias o capacidades académicas básicas debieran lograr todos los estudiantes, luego definen una “línea de corte” o marca de logro mínimo o suficiente, y miden si los alumnos del sistema educativo alcanzan o no esa marca, y en qué medida lo hacen, como resultado de su experiencia escolar. Por lo dicho anteriormente, se observa que para la interpretación de este tipo de test se hace a partir de indicar las habilidades o conocimientos que han sido alcanzados por los sujetos, los cortes que se manifiestan en la definición hacen referencia a capacidades básicas, medias o superiores.

Uno de los cambios más significativos, y más generalizados en la región, fue la transición de pruebas referidas a normas a pruebas referidas a criterios. (FERRER, s.f.).

2.2.3.3 DISEÑO DE PRUEBAS OBJETIVAS.

Figura 2.2 Clasificación de los test en el campo Educativo según (PADILLA, 2002)

TEST CON REFERENCIA A NORMAS.	TEST CON REFERENCIA A CRITERIOS.
➤ Cubren un dominio extenso de tareas de aprendizaje, aunque se utiliza un número pequeño de ítems para cada tarea.	➤ Cubren dominios de aprendizaje más específicos y delimitados a los que se dedican un número grande de ítems para cada tarea.
➤ Ponen el acento en la discriminación entre sujetos en términos de sus diferencias relativas de nivel.	➤ Subrayan la descripción del tipo de tareas individuales que los sujetos pueden o no realizar.
➤ Predominan los ítems de dificultad media.	➤ Se relaciona la dificultad de los ítems con la dificultad de la tarea, existiendo ítems de distintos niveles de dificultad.
➤ Se utilizan fundamentalmente para evaluar.	➤ Se utiliza fundamentalmente para comprobar el dominio.
➤ Su interpretación requiere un grupo claramente definido.	➤ Su interpretación requiere un dominio de rendimiento claramente definido y delimitado.

El proceso de elaborar una prueba no es producto del azar; ya que una prueba, requiere un amplio proceso de planificación. Es por esto que para el diseño de pruebas objetivas, sean estas de carácter: diagnóstico, formativa, sumativa, prueba de velocidad, de máxima potencia u otro tipo de prueba, para su diseño se recomienda seguir los siguientes procesos:

2.2.3.4 FASES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PRUEBAS OBJETIVAS

Según (SANS, s.f.) Las fases para la construcción de pruebas objetivas con las siguientes:

1. Planteamiento de la prueba
 - 1.1. Identificación de los objetivos de la prueba.
 - 1.2. Selección de los contenidos.

- 1.3. Diseño de la tabla de especificaciones.
2. Elaboración de la prueba
 - 2.1. Redacción de ítems.
 - 2.2. Redacción de ítems por partes de expertos.
 - 2.3. Diseño del original de la prueba.
 - Instrucciones.
 - Distribución de ítems.
 - Hoja de respuesta.
 - 2.4. Revisión del original.
 - 2.5. Normas de corrección.
 - 2.6. Estudio preliminar o de ensayo.
 - 2.7. Impresión definitiva.
3. Aplicación y organización de los resultados
 - 3.1. Presentación del instrumento.
 - 3.2. Administración de la prueba.
 - 3.3. Corrección.
 - 3.4. Diseño de la tabla de respuestas.

2.2.3.5 PRUEBAS DE OPCION MÚLTIPLE (POM)

2.2.3.5.1 PLANTEAMIENTO DE LA PRUEBA

Para este caso, también se tiene que definir los objetivos a ser evaluados. La selección de contenidos está ligada con los objetivos y con la construcción de la tabla de especificaciones.

Ahora bien, la construcción de la tabla de especificaciones varía dependiendo del teórico que la presente, es por este motivo que la construcción de esta tabla tiene algunas variantes; pero lo que sí es cierto, es que existen coincidencias como que es una tabla de doble entrada en el que se cruzan los objetivos con los

contenidos a ser evaluados; por lo tanto, el constructor decide qué tipo de aprendizaje se va a relacionar con que contenidos. Además, el nivel de dificultad cuando se elabora por primera vez y atendiendo a lo que dice (PADILLA, 2002): El nivel de dificultad (...) es un índice que se calcula de forma empírica como la proporción de sujetos que han contestado correctamente el ítem. Ahora bien la determinación del número de ítems se debe realizar por medio de un modelo de muestreo (...) cuyos criterios deben estar asociados con el orden de error del muestreo de los ítems, de la confiabilidad esperada, del tiempo de solución por parte de los estudiantes, del presupuesto para la impresión de los cuadernillos, de la disponibilidad de áreas de aplicación y de personal responsable, del número de sesiones, entre otros criterios.

Figura 2.3 Ejemplo de tabla de especificaciones. (PADILLA, 2002)

Objetivos. Contenidos.	CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN.	RELACIÓN.	APLICACIÓN.	TOTAL ÍTEMS.
Tema 1.				
Tema 2.				
Totales				
Total de ítems según temas: _____ (divididos en porcentaje por cada tema). Total de ítems según dificultad _____ (divididos en porcentaje en cada uno de los niveles de dificultad).				

2.2.3.5.2 ELABORACIÓN DE LA PRUEBA

Para este caso, tomando en consideración lo que recomienda el (MERD, 2012), para la construcción de las pruebas objetivas se deben de tomar en cuenta los siguientes pasos:

2.2.3.5.3 Propósito de la Prueba

La definición del diseño de una prueba parte de definir un propósito que se relaciona con el perfil esperado de los estudiantes. Este perfil responde a preguntas relativas como ¿Qué se quiere evaluar?, ¿para qué servirá la prueba? Y ¿Qué población va a ser medida con la prueba? Generalmente estas preguntas están resueltas por los programas curriculares por nivel escolar y por asignatura.

Dada la responsabilidad de las pruebas nacionales, estos propósitos no deben ser definidos por los responsables de la evaluación de manera desvinculada del currículo.

2.2.3.5.4 TABLA DE VALIDEZ DE CONTENIDO (TVC) O TABLA DE ESPECIFICACIONES

La siguiente pregunta es ¿Cómo se va a evaluar el perfil propuesto? Esta pregunta relaciona con la validez que permite garantizar que la prueba mide el propósito previsto. Dentro de las múltiples formas de contar con evidencias de valides, la “Tabla de validez de contenido” proporciona la primera evidencia de la calidad de la prueba cuyo diseño debe ser hecho de acuerdo al perfil prescrito.

La TVC debe ser elaborada por especialistas de cada área a evaluar en conjunto con expertos en medición, quienes deben determinar los objetivos, contenidos temáticos o las competencias y la profundidad que deben alcanzar.

La TVC se presenta como matriz o tabla d doble entrada. Los renglones de la tabla contienen las competencias y bloques de contenidos.

2.2.3.5.5 NIVELES DE COMPLEJIDAD

Las competencias pueden clasificarse en niveles de complejidad, dependiendo de la exigencia que tiene la tarea a desempeñar en una competencia dada. No debe confundirse la complejidad con la dificultad (o grado de dificultad), la complejidad es un atributo del rasgo latente que se establece a priori, por juicio de expertos, mientras que la dificultad (o el grado de dificultad) es un parámetro que se calcula a posteriori en función de las respuestas de los sujetos ante un estímulo o ítem dado. Los niveles de complejidad se establecen por convención para cada proyecto de evaluación y permiten garantizar que se miden las competencias dentro de un continuo teórico que va desde “poca” competencia hasta “alto nivel” de competencia.

2.2.3.5.6. PRESENTACIÓN O CONFIGURACIÓN DE LA PRUEBA

Dependiendo del propósito de la prueba se pueden tener diferentes configuraciones o formas de clasificar las pruebas:

- Por el tiempo, se dividen en pruebas de velocidad y pruebas de poder. En las primeras se tiene un límite de tiempo y la calificación es un índice de la velocidad de las respuestas. Las segundas se componen de ítems de dificultad variable y el tiempo se fija para que por lo menos el 80% de los sustentantes puedan responder a la prueba. La calificación refleja el nivel de dificultad de los ítems a los que puede responder el sujeto.

- Por la forma de emitir la respuesta se puede tener respuesta cerrada y respuesta abierta. En el primer caso el estudiante elige la respuesta entre varias opciones, principalmente ítems de verdadero y falso o de opción múltiple. Los ítems de respuesta libre o abierta permiten que la persona proporcione su propia respuesta, completando una oración o redactando uno o varios párrafos, resolviendo un problema matemático de forma libre.

2.2.3.5.7. REDACCIÓN, VALIDACIÓN Y CALIBRACIÓN DE LOS ÍTEMS

A partir de la TVC se procede a que especialistas o expertos de las distintas áreas redacten ítems que van a formar parte de un banco. Estos ítems deben ser revisados posteriormente en procesos sucesivos con validadores y a través de pruebas piloto.

2.2.3.5.8. ARMADO DE LA PRUEBA

A partir del banco se seleccionan los ítems de acuerdo con la TVC, eligiendo ítems de todas las dificultades y que discriminen de la mejor manera posible. Se deben prever formas comparables o equivalentes por medio del control de los códigos utilizados para clasificar a los ítems. Una vez elegidos los ítems y producido el documento con las claves de respuesta, se procede a editar el documento y darle la forma de presentación final.

2.2.4. PRUEBA DE APRENDIZAJE Y APTITUDES PARA EGRESADOS DE EDUCACIÓN MEDIA (PAES)

El Salvador con el pasar de los años ha tenido bajas y altas en el ámbito educativo; pero, en medio de conflictos han ido surgiendo leyes, reformas y estatutos que ayudan de manera relativa a regular los nuevos procesos administrativos en el país.

Para dar veracidad a ello se muestra algunos datos importantes; uno de ellos es la Reforma Educativa de 1995, en el marco del Plan de Reconstrucción Nacional Post Acuerdos de Paz (1992) ayudo a la conciencia colectiva sobre la importancia de la educación para el desarrollo.

Según la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) una de las estrategias fundamentales para abordar el proceso de reforma educativa en 1995 fue el contar con diagnósticos de amplia base participativa que permitiera conocer las necesidades y posibles soluciones directamente de los sectores interesados. De este modo, se llevaron a cabo foros consultivos e investigaciones y en este contexto uno de los estudios más importantes e influyente fue el “Diagnóstico del sistema de desarrollo de recursos humanos de El Salvador” (OEI, s,f).

El documento final, fue publicado por UCA Editores bajo el título “La Educación en El Salvador de cara al siglo XXI, desafíos y oportunidades” (1995), contiene recomendaciones en lo referente a la educación superior, así:

- Aprobar el proyecto de la Ley de Educación Superior.

- Promover una mayor vinculación de las Universidades con el desarrollo del país.
- Diversificar las fuentes de financiamiento.
- Reformar y revisar los contenidos curriculares tomando en cuenta las necesidades del país y los perfiles profesionales adecuados.
- Revisar el currículo de educación media para elevar la calidad de los estudiantes.
- Diseñar instrumentos adecuados para la evaluación continua. (OEI, s,f).

Luego de una serie de procesos, como ya se mencionó, surgieron en el proceso de transición de la guerra a la paz en donde se publicó la Ley General de Educación en el Diario Oficial No. 162, Tomo 308 del 4 de julio de 1990, reformada por Decreto Legislativo No. 596 de fecha 11 de Octubre de 1990. Diario Oficial No. 143, Tomo 309 de fecha 18 de Octubre de 1990. (OEI, s,f, pág. 2)

Dicha Ley vino a regular la educación que por varios años estuvo sin amparo legal de este tipo, lo cual fue una baja en las Universidades las cuales se vieron afectadas por esta nueva reforma es por ello que la Universidad Tecnológica (UTEC) en una de sus publicaciones considera que indirectamente la PAES debería ser útil para las instituciones de educación superior y para los diversos sectores productivos y laborales de la sociedad, en tanto que debería garantizar la calidad de los estudiantes graduados; y debería servirle al MINED, por su parte, como forma de monitoreo de los avances en materia educativa. (UTEC, 2013).

Según señala la (UTECH, 2013, pág. 4) citando a Concordia (2013), muchos grupos son muy elocuentes a la hora de señalar los pros y los contras de las pruebas estandarizadas. Es difícil analizar objetivamente los resultados al comparar diferentes jóvenes que vienen de realidades diferentes. Al mismo tiempo, estas pruebas parecen necesarias para mantener a los educadores responsables y ver dónde los estudiantes, los maestros y las escuelas están situados en términos de los objetivos de cada país. Sin embargo, estas pruebas solo son útiles si realmente nos están mostrando resultados precisos y están siendo utilizados para guiar a los estudiantes en su aprendizaje.

Durante los últimos años, los promedios de la PAES han dado lugar a dos grandes hipótesis: la primera, es que la prueba no se corresponde con los contenidos programáticos en el plan curricular de educación media; la segunda, que esta sí es correspondiente con los contenidos, más estos son cubiertos de forma deficiente, lo que trae como consecuencia el fracaso en la prueba (UTECH, 2013)

En El Salvador, la Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES), realizada por el Ministerio de Educación (MINED), es una de las pruebas que indican la calidad de la educación media a escala nacional, permitiendo medir el aprendizaje y las aptitudes de los estudiantes como, a su vez, establecer su rendimiento y eficacia en las diferentes áreas de atención curricular (OEI, s,f).

Para la (OEI, s,f) las pruebas estandarizadas de la región ofrecen a las diversas instancias responsables del sistema educativo nacional la información

necesaria para analizar los procesos de gestión e implementación de políticas, en función de realizar las transformaciones que mejoren el sistema mismo. La prueba es de carácter obligatorio para todos los estudiantes que terminan la educación media, representado una ponderación del 25% del resultado final de sus notas para aprobar sus asignaturas escolares.

2.2.4.1 LOGROS MEDIDOS EN LA PAES

Para medir los logros de puntuación en la Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media ya están establecidos y fijados los niveles en una escala de puntaje tal como aparece en la prueba física de la PAES se tiene que de 0.0 a 10.0 se considera un logro de nivel básico con las notas entre 0.0-3.75; nivel intermedio entre 3.76-7.50; y en nivel superior entre 7.51-10. Para medir el aprendizaje y las aptitudes de los estudiantes, la PAES se basa en las competencias curriculares que el estudiante de Educación Media debe de haber adquirido una vez finalizados sus estudios. (UTECH, 2013, pág. 10).

2.2.4.2 ¿EN QUÉ CONSISTE LA PAES?

La ex jefa del Depto. de Evaluación de los Aprendizajes del MINED (ÁLVAREZ, 2005) compartió en una conferencia datos importantes sobre el proceso para realizar la Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media, comenzó a aplicarse a partir de 1997; además, menciono que al principio dicha prueba no tenía ningún carácter de aprobación por lo cual el único requisito

era someterse a ella, independientemente de sus resultados. Hasta el año 2004, someterse a la prueba era requisito de graduación, independientemente de los resultados; a partir del 2005 a dicha prueba se le otorgo un valor para optar al título de bachiller.

2.2.4.3 DISEÑO DE LAS PRUEBAS

Brevemente ella dio a conocer como el MINED diseña estas pruebas las cuales en un principio fueron responsabilidad de una empresa consultora chilena, contratada para el diseño del nuevo modelo de la evaluación; esta contactó un equipo de especialistas salvadoreños por asignatura para elaborar los ítems que conformarían las diferentes pruebas. Para dicha prueba, existe todo un proceso sistemático, riguroso y confidencial, para lo cual se construyen ítems a base de los programas de estudio de primero y segundo año de bachillerato, para la elaboración de los ítems como antes ya se mencionó se contrataban profesores especialistas, quienes tomaban en consideración una tabla de especificaciones que el MINED les facilitaba; para el proceso de validación una vez ya construidos los ítems se validaban con estudiantes de 3° año de bachillerato que ya hayan realizado la PAES. Cada pregunta se validaba con al menos 150 estudiantes, luego se hace un proceso de análisis y se mejora o se elimina lo que está de más.

2.2.4.4 APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE LOGROS DE APRENDIZAJE DE EDUCACIÓN MEDIA.

Menciono; además que para llevar a cabo el proceso de aplicación de la Prueba se definen las llamadas “sedes de aplicación” en las cuales se concentran

todos los estudiantes a evaluar, aproximadamente 225 centros educativos son seleccionados como sedes. La población que se evaluó en el último año fue de 81,633 estudiantes. La administración de las pruebas la realizan los docentes, los cuales se alternan entre instituciones. (ÁLVAREZ, 2005). La misma manifiesta que todos los ítems son de respuesta cerrada con 4 opciones de respuesta y cada asignatura se evalúa con 25 ítems; en la prueba de Lenguaje y Literatura los estudiantes deben interactuar con un Portados Textual.

Para el desarrollo de toda la prueba los estudiantes cuentan con un máximo de 8 horas a partir del año 2015. Desde que se comienza a aplicar esta prueba, el MINED ha contratado los servicios de la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA) para el diseño de los instrumentos e impresión de los mismos; así como la lectura de las hojas de respuestas y la respectiva calificación.

Los ítems son diseñados por especialistas en cada asignatura y son validados con especialistas del MINED y con estudiantes.

2.2.4.5 FIABILIDAD DE PRUEBAS POR MEDIO DEL ALFA DE CRONBACH

El Alfa de Cronbach y consistencia interna de los ítems de un instrumento de medida de acuerdo al sitio web (Alfa de Cronbach, s,f), es el método que permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se espera que midan el mismo constructo o dimensión teórica.

La validez de un instrumento se refiere al grado en que el instrumento mide aquello que pretende medir. Y la fiabilidad de la consistencia interna del instrumento se puede estimar con el alfa de Cronbach. La medida de la fiabilidad mediante el alfa de Cronbach asume que los ítems (medidos en escala tipo Likert) miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados. Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. La fiabilidad de la escala debe obtenerse siempre con los datos de cada muestra para garantizar la medida fiable del constructo en la muestra concreta de investigación. Como criterio general, George y Mallery (2003) citado por (NAVARRO, 2014) sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de Alfa de Cronbach:

Figura 2.4 Lectura del Alfa de Cronbach.

$\alpha > 0.9$	Es excelente
$0.8 < \alpha \leq 0.9$	Es bueno
$0.7 < \alpha \leq 0.8$	Es aceptable
$0.6 < \alpha \leq 0.7$	Es cuestionable
$0.5 < \alpha \leq 0.6$	Es pobre
$\alpha \leq 0.5$	Es inaceptable

Valoraciones de diversos autores como se citó en (NAVARRO, 2014):

- Nunnally (1967, p. 226): en las primeras fases de la investigación un valor de fiabilidad de 0.6 o 0.5 puede ser suficiente. Con investigación básica se necesita al menos 0.8 y en investigación aplicada entre 0.9 y 0.95.
- Nunnally (1978, p.245-246): dentro de un análisis exploratorio estándar, el valor de fiabilidad en torno a 0.7 es adecuado.

- Kaplan & Saccuzzo (1982, p. 106): el valor de fiabilidad para la investigación básica entre 0.7 y 0.8; en investigación aplicada sobre 0.95.
- Loo (2001, p. 223): el valor de consistencia que se considera adecuado es de 0.8 o más.
- Gliem & Gliem (2003): un valor de alfa de 0.8 es probablemente una meta razonable.
- Huh, Delorme & Reid (2006): el valor de fiabilidad en investigación exploratoria debe ser igual o mayor a 0.6; en estudios confirmatorios debe estar entre 0.7 y 0.8.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

➤ **Asimetría**

Es una medida de forma de una distribución que permite identificar y describir la manera como los datos tiende a reunirse de acuerdo con la frecuencia con que se hallen dentro de la distribución. Permite identificar las características de la distribución de datos sin necesidad de generar el gráfico. (SUÁREZ, Interaprendizaje de Estadística Básica, Universidad Técnica del Norte, 2012)

➤ **Confiabilidad**

Es la razón de la Varianza de las calificaciones observadas, o la proporción de la varianza observada que es explicada por la varianza real. (THOMPSON, s.f.).

➤ **Coefficiente Alfa de Cronbach**

El coeficiente Alfa de Cronbach es un modelo de consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems. Entre las ventajas de esta medida se encuentra la posibilidad de evaluar cuánto mejoraría (o empeoraría) la fiabilidad de la prueba si se excluyera un determinado ítem. (Universidad de Valencia, 2010)

➤ **Correlación**

Es un coeficiente entre dos grupos de puntajes e indica el grado en que los individuos mantienen sus posiciones dentro de un grupo. (ALIAGA, s.f.)

➤ **Curtosis**

La curtosis mide el grado de agudeza o achatamiento de una distribución con relación a la distribución normal, es decir, mide cuán puntiaguda es una distribución. (SUÁREZ, 2012)

➤ **Estandarización**

Se llama así al proceso mediante el cual se establecen procedimientos, unívocos para la aplicación, clasificación e interpretación de un test psicométrico. (TOVAR, s.f)

➤ **Media**

La media no es necesariamente igual a un valor que se haya sumado. Esta propiedad entra dentro del aspecto abstracto que tiene este parámetro, pues puede ocurrir que la media sea un valor que no pertenezca al mismo conjunto numérico que los elementos de la distribución de la que proviene. (GARCIA & GARCIA, s.f.)

➤ **Pruebas de Opción Múltiple (POM)**

Pertencen al grupo de pruebas estructuradas y de tipo escrito. Son preguntas (enunciados o base del reactivo) con varias posibles respuestas (opciones) de las cuales una es la correcta y las restantes (distractores) son verosímiles, o de las que todas son parcialmente correctas, pero sólo una de ellas es la más apropiada; en el primer caso, son llamadas de respuesta correcta y, en el segundo, de respuesta óptima. (ORLICH, s.f.)

➤ **Tabla de especificaciones**

La tabla de especificaciones es la organización de ítems o reactivos que componen una prueba, sirve para obtener una guía del contenido que se deberá cubrir en el examen. Indica cómo deben quedar representadas las distintas áreas proporcionalmente en relación al número total de reactivos, se busca medir el rendimiento académico. (Espinel, s.f.)

➤ **Test Psicométrico**

Es un procedimiento estandarizado compuesto por ítems seleccionados y organizados concebidos para provocar en el individuo ciertas reacciones registrables: reacciones de toda naturaleza en cuanto a su complejidad, duración, forma, expresión y significado. (Tovar, s.f.)

SIGNIFICADO DE SIGLAS

➤ **MINED**

Ministerio de Educación de El Salvador

➤ **PAES**

Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media.

➤ **OEI**

Organización de Estados Iberoamericanos.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

DE

INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

En este capítulo se detalla el tipo de investigación con el que se aborda el fenómeno estudiado, así mismo se describe la población, la muestra que se utiliza y el estadístico; además se plantea el método, las técnicas e instrumentos que se aplicarán durante el proceso de investigación y finalmente se describe el procedimiento que guía el desarrollo del estudio.

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es un **Estudio Descriptivo**, porque se trata de describir las características más importantes del fenómeno a investigar que es la determinación del nivel de fiabilidad de la prueba de conocimientos generales para estudiantes de ingreso 2016 en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UES. Este Estudio Descriptivo también tiene la ventaja de proporcionar información para el planteamiento de nuevas investigaciones y para desarrollar formas más adecuadas de enfrentarnos a ellas, como ya se describió anteriormente, solo se cuenta con un antecedente similar a esta investigación; en la cual no se puede obtener conclusiones generales, ni explicaciones, sino más bien describimos el comportamiento de dicho fenómeno que se dio en los Aspirantes de nuevo ingreso 2016, Universidad de El Salvador, Facultad de Ciencias y Humanidades.

3.2. POBLACIÓN

“Teniendo en cuenta que el universo para una investigación designa a todos los posibles sujetos o medidas de cierto tipo” (ARNAL ; DEL RINCÓN; LATORRE, 1994), la **población sujeta al estudio comprende a los 1063 estudiantes** de nuevo ingreso del año 2016 en la Facultad de Ciencias y Humanidades **que se sometieron al proceso de selección del mismo año en la Universidad de El Salvador**, y que cuentan con los resultados de la Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES) para tomarlo como patrón de comparación.

3.3. MUESTRA

Al definir la población objeto de estudio se plantea el Muestreo Probabilístico, en los muestreos probabilísticos se cumple el principio de equiprobabilidad; que quiere decir que todos los individuos tienen la probabilidad de ser elegidos para una muestra, en tal caso, todos los individuos de la Facultad de Ciencias y Humanidades se tomaron en consideración y tuvieron la misma probabilidad de elección ya que todos cumplen con el perfil y requisito para ser parte de la muestra de la investigación: que es haber finalizado la Educación Media y por lo tanto, haberse sometido a la PAES 2015, e ingresar a dicha Facultad de la Universidad de El Salvador por medio de la prueba de conocimientos generales para ser admitidos en la UES. Se definió la muestra por medio del Muestreo Aleatorio Simple, el cual garantizó la misma probabilidad para todos los estudiantes de ser elegidos como se

mencionó anteriormente. Esto quiere decir que del total de las carreras con las que cuenta la Facultad existirá una probabilidad equitativa para ser elegidos.

A continuación se detalla la fórmula utilizada para determinar la muestra siendo un universo finito:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{(N-1)E^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Donde:

n = Tamaño de la Muestra

P = Probabilidad de éxito

N= Población

Q = Probabilidad de fracaso

Z = Nivel de Confianza

E = Error de estimación

Los parámetros del cálculo fueron los siguientes:

n = Tamaño de la Muestra.

N= 1063

Z = 1.96

P = 0.5

Q = 0.5

E = 0.05

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{(N-1) E^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$n = \frac{1,020.9052}{2.655 + 0.9604}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)^2 (1063)}{(1063-1) (0.05)^2 + (0.5)^2 (1.96)^2}$$

$$n = \frac{1,020.9052}{3.6154}$$

$$n = \frac{3.8416 (0.25) (1063)}{(1062) (0.0025) + (0.25) (3.8416)}$$

$$n = 282.3768$$

$$n = \boxed{282 \text{ estudiantes}}$$

3.4 MÉTODO

El método que se utilizó en la investigación es el Método Hipotético Deductivo, ya que se plantearon supuestos con los cuales se pretendía analizar y establecer una deducción de la fiabilidad que presenta la prueba de conocimientos generales utilizada para admitir a los aspirantes a la UES del año 2016, en la Facultad de Ciencias y Humanidades, a donde se tomó como parámetro de comparación a la Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES).

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La investigación se llevó a cabo por medio de la **Revisión documental**, lo importante de esta técnica es que los documentos ayudan según palabras de (ANGELL & FREEDMAN, 1992): describir un proceso de desarrollo personal o grupal. (...) el investigador debe de encontrar en el informe particular los datos necesarios para efectuar un análisis teóricamente satisfactorio.

Para el caso de este estudio la revisión documental consistió en la consulta y revisión de los expedientes de datos históricos de primer ingreso del año 2016 de los estudiantes de la Facultad de Ciencias y Humanidades, en primer momento se partió de la idea de acudir a las autoridades correspondientes para solicitar el acceso a la información, pero posteriormente, se avanzó y se obtuvo la información abordando a los estudiantes de las diferentes carreras, a los cuales se les solicitó copia de ambas pruebas (Ver Anexo 1, pág. 89); para obtener las dos pruebas y

después proceder al procesamiento de la información y finalmente dar conclusiones describiendo la situación estudiada.

Posteriormente se procedió al vaciado de datos en una matriz construida para tal propósito: Edad, sexo, lugar de procedencia, Institución de procedencia, y los resultados por área de conocimiento de ambas pruebas (Ver Anexo 2 pág. 90).

3.6. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA

3.6.1. MÉTODO DE LAS FORMAS PARALELAS

El método de las formas paralelas según (PADILLA, 2002): consiste en la aplicación al mismo grupo de sujetos de dos formas distintas (dos formas paralelas) de la misma prueba. En otras palabras para que en verdad sean consideradas como paralelas, estas pruebas tienen que medir los mismos aspectos con una cantidad igual de cuestiones a donde según la autora citada estas no serán iguales porque es muy difícil confeccionar otra prueba similar. Para el caso del estudio en cuestión se utilizó el método de las formas paralelas porque ambas PAES y prueba de conocimientos generales para aspirantes de la UES, en teoría miden lo mismo, ya que se basan en el currículo oficial de Educación Media; se enfocan en medir los conocimientos alcanzados por los estudiantes que finalizan el bachillerato; pero tal y como lo señala la teoría, ambas poseen la misma cantidad de ítems; pero ambas difieren en algunos aspectos pero también tienen convergencias.

Así como se señaló anteriormente, si ambas pruebas se basan en el currículo de educación media, los resultados no deberían de variar significativamente. Además, la memoria o el recuerdo no afectan a la respuesta de los sujetos, por lo que es la forma idónea para la estimación de la fiabilidad, sino fuera por la dificultad de la construcción de dos pruebas equivalentes (PADILLA, 2002). Por lo antes mencionado, se toma en cuenta la primera aplicación de la prueba de conocimientos generales de la UES aplicada los aspirantes a nuevo ingreso en el año 2016 en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UES y se toma como parámetro de comparación a la PAES, porque estas pruebas son equivalente, por que evalúa los mismos contenidos, los mismos sujetos y a través de una Prueba de Opción Múltiple.

3.6.2 ALFA DE CRONBACH Y SU UTILIZACIÓN

El uso de una escala y su objetivo primordial es la medición de una variable de forma tan precisa, que sea posible, se demuestra la utilidad y calidad de la misma (OVIEDO & CAMPO, 2005). De la misma manera otros autores señalan que lo más importante que indica el Alfa de Cronbach es la calidad como característica intrínseca e invariable; por lo tanto, lo destacable durante esta investigación es la determinación de la calidad del instrumento: prueba de conocimientos generales de aspirantes UES en la Facultad de Ciencias y Humanidades.

Así, para este estudio el Alfa de Cronbach, no es más que la varianza de cada uno de los resultados obtenidos y dicho esto de otra forma lo que se mide son los factores comunes en cada uno de los resultados que entran en el estudio.

Algunos autores hablan de horizontalidad o sea todas las características iguales que presentan los ítems o característica de interés para una investigación.

Posterior a tener el alfa o una media de las características que se miden, prosigue la interpretación del resultado y para este caso se adoptó una tabla presentada por George y Mallery (2003, p. 231) citado por (NAVARRO, 2014) este autor da sugerencias de cómo interpretar los resultados del coeficiente de Alfa de Cronbach:

Figura 3.1: Lectura del Alfa de Cronbach.

$\alpha > 0.9$	Es excelente
$0.8 < \alpha \leq 0.9$	Es bueno
$0.7 < \alpha \leq 0.8$	Es aceptable
$0.6 < \alpha \leq 0.7$	Es cuestionable
$0.5 < \alpha \leq 0.6$	Es pobre
$\alpha \leq 0.5$	Es inaceptable

3.6.3 SPSS

Para realizar el proceso de análisis de los datos se utilizó el programa SPSS (Statistical Package for the Social Science SPSS), por medio del cual se realizó el análisis de fiabilidad en ambas pruebas, por medio de Alfa de Cronbach que es un estadístico de consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems. Considerando QUE LA INVESTIGACION es aceptable si el coeficiente es igual a 0.7. Una de las ventajas de aplicar esta medida para el análisis de fiabilidad se encuentra en la posibilidad de evaluar cuánto mejoraría (o empeoraría) la fiabilidad de la prueba si se excluyera un determinado ítem. (GARCIA, SUCH, & JORNE, 2010).

También el mismo programa se utilizó para obtener los gráficos que muestran la distribución normal de los datos por cada una de las áreas que se evalúan las pruebas que se utilizaron para la investigación.

3.7 PROCEDIMIENTO

Para la ejecución del proceso de investigación se realizó el siguiente procedimiento:

- La actividad previa a la recolección de datos fue el acercamiento a la Administración Académica de la Facultad de Ciencias y Humanidades para solicitar los resultados del examen de admisión de los estudiantes de nuevo ingreso del año 2016 y los resultados de la PAES de tales estudiantes; pero debido a que no se contaba con la información pertinente para la investigación por clasificarse como información confidencial y además la académica referida informó que ellos no solicitan a los aspirantes seleccionados la PAES como requisito de ingreso a la Universidad, remitiendo al equipo de investigación a la Unidad de Nuevo Ingreso de la Universidad. La persona responsable de esta Unidad comentó que la información solicitada es de carácter confidencial y no podía brindarla, que únicamente podría brindar datos estadísticos generales de los estudiantes que ingresaron en el año 2016 a la Universidad; y al igual que en la Administración Académica de la Facultad,

tampoco solicitan la PAES como requisito de ingreso, de tal modo que se buscó otra vía para recolectar la información.

- Por lo mencionado se decidió abordar a los estudiantes en los salones de clase para solicitarles a ellos la información requerida para la investigación; para esto se solicitó permiso al Vicedecanato de la Facultad de Ciencias y Humanidades; presentando una carta firmada y sellada por el Jefe del Departamento de Ciencias de la Educación, Docente Director de Procesos de Grado y el Docente Asesor del trabajo de Investigación, la cual aseguraría la autorización para obtener los datos.

- En el primer acercamiento con los estudiantes se les planteó el proyecto de investigación a cada estudiante de la muestra, se solicitó la copia de la PAES y la prueba de conocimientos generales UES, para lo cual se hizo uso de una laptop con acceso a Internet para que el estudiante ingresara al Sistema de forma directa y verificar las calificaciones que obtuvieron (Ver anexo 1 pág. 89), cada uno de los estudiantes entregó un comprobante de las dos pruebas, seguidamente los datos proporcionados por cada uno se registraron y plasmaron en una matriz. (Ver anexo 2 pág. 90)

- Una vez recogidos los datos, se establecieron las etiquetas de las variables que ayudaron a su identificación en el programa. Para analizar los datos, se introdujeron al Programa SPSS (Paquete Estadístico para

las Ciencias Sociales) siguiendo el debido procedimiento para su respectivo análisis para comparar el nivel de fiabilidad de la Prueba general de conocimientos de la Universidad de El Salvador con respecto a la Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES) y así continuar con la interpretación de los resultados.

- Tomando en cuenta los resultados de las calificaciones por áreas de conocimiento, se realizó el estudio tomando como parámetro de comparación la PAES y así determinar el nivel de fiabilidad de la prueba de conocimientos generales UES.

- Por último, se elaboró el respectivo informe final de la investigación y se entregó a las autoridades correspondientes.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E

INTERPRETACIÓN

DE LOS

RESULTADOS

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Este capítulo presenta información obtenida por medio del tratamiento estadístico de la información que se recabo durante el proceso de investigación.

4.1. RESULTADOS ÁREA DE MATEMÁTICAS, FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

Tabla: 4.1. Medidas de tendencia central, variabilidad, de distribución y de fiabilidad área de Matemática.

	MEDIA	DESVIACION TÍPICA	VARIANZA	ASIMETRIA	CURTOSIS	ALFA DE CRONBACH
PAES ÁREA DE MATEMATICAS	6.0549	1.86201	3.467	-.344	-1.263	0.447 Inaceptable.
UES AREA DE MATEMATICAS	3.7961	1.71504	2.941	.742	.432	

HISTOGRAMA: ÁREA DE MATEMÁTICA

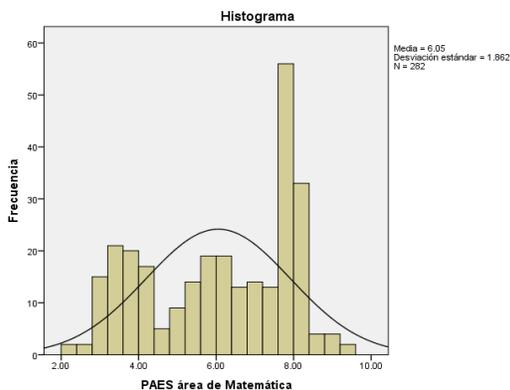


Gráfico 4.1. Histograma y distribución normal de las calificaciones PAES área de matemática.

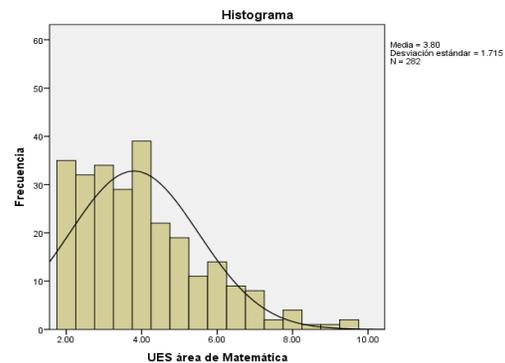


Gráfico 4.2. Histograma y distribución normal de las calificaciones UES área de matemática.

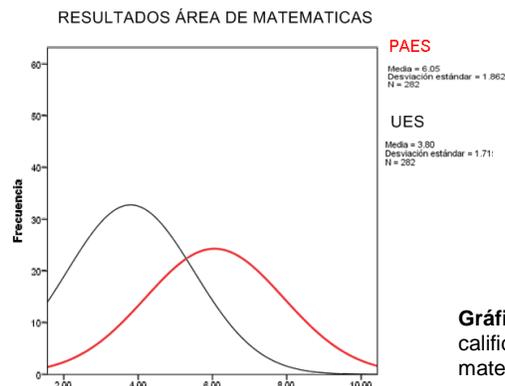


Gráfico 4.3 Distribución normal calificaciones PAES y UES área de matemáticas

El alfa encontrado es de 0.447 para el área de matemática de la prueba de conocimiento general administrada a los aspirantes a ingresar a la Facultad de Humanidades de la UES, lo que indica que los ítems formulados para esta área son inaceptables según la tabla presentada por George y Mallery, (2003). Esta tipificación según la escala que se presenta muestra que los ítems deben ser desechados, para este caso no llega al límite de 0.5; que daría pie a que existe la posibilidad de reformularlos.

Así mismo; la media es 6.05 en el caso de la PAES, y en el caso de la UES es de 3.80; la desviación estándar para la PAES en esta misma área es de 1.862 y en el caso de la UES es de 1.715. La distribución normal de las calificaciones de la PAES tiende levemente a la derecha y en el caso de la UES a la izquierda. Asimismo se encuentra que para el caso de la PAES muestra una asimetría negativa de -.344 lo que denota que los datos están concentrados hacia el lado derecho de la media, por lo tanto las frecuencia de las calificaciones están de 6.05 hacia arriba; la forma de la gráfica es platicúrtica lo que indica que tiende a una distribución normal. Para el caso de la UES la asimetría es positiva con un valor de .742 indicando que los datos con respecto a la media están al lado izquierda; además, la forma de la gráfica levemente se observa que es de tipo leptocúrtica indicando que los datos tienden a concentrarse al redor de la media lo que provoca un estrechamiento hacia arriba.

4.2. RESULTADOS ÁREA DE ESTUDIOS SOCIALES, FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

Tabla: 4.2. Medida de tendencia central, variabilidad, de distribución y de fiabilidad área de Estudios Sociales.

	MEDIA	DESVIACION TIPICA	VARIANZA	CURTOSIS	ASIMETRIA	ALFA DE CRONBACH
PAES ÁREA DE ESTUDIOS SOCIALES	7.4987	1.23969	1.537	2.583	-1.419	.043 Inaceptable.
UES ÁREA DE ESTUDIOS SOCIALES	5.4628	1.75601	3.084	-.421	.259	

HISTOGRAMA: AREA DE ESTUDIOS SOCIALES.

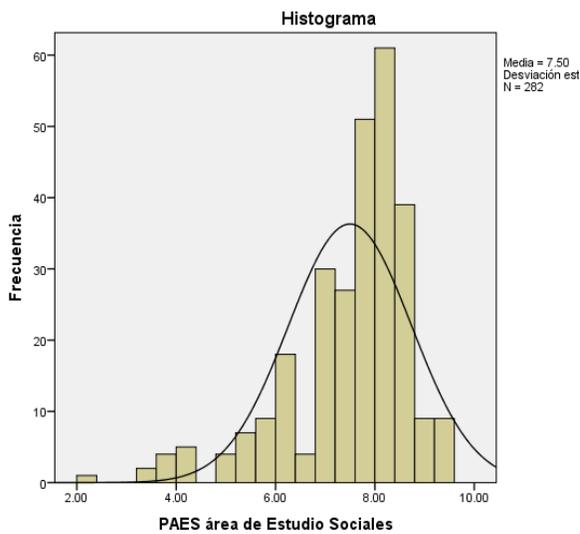


Gráfico 4.4 Histograma y distribución normal de las calificaciones PAES área de Estudios Sociales.

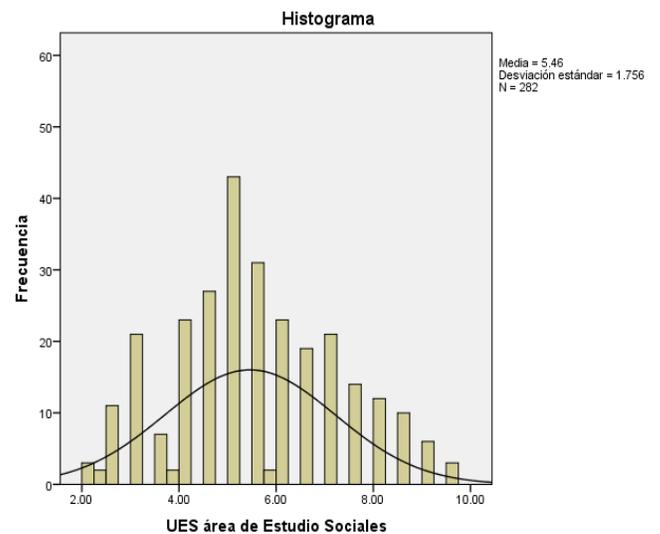


Gráfico 4.5 Histograma y distribución normal de las calificaciones UES área de Estudios Sociales.

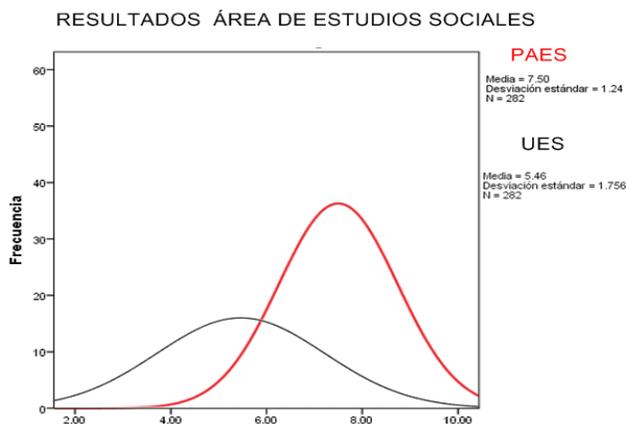


Gráfico 4.6 Distribución normal calificaciones PAES y UES área de Estudios Sociales

El Alfa de Cronbach para el área de Estudios Sociales de la prueba de conocimiento general UES en la Facultad de Ciencias y Humanidades es de .043, lo que indica que no existe consistencia interna en los resultados y por lo tanto no existe calidad en la prueba. La prueba para esta área debe ser desechada.

Para el caso de la PAES se obtuvo una media de 7.50 y dispersión con respecto a la media de 1.24. Para el caso de la UES se obtuvo una media de 5.46 y una variabilidad con respecto a la media (desviación estándar) de 1.756; en el gráfico se observa que la distribución normal para el caso de la PAES tiende a la derecha; para el caso de la UES la distribución normal tiende a la izquierda.

Así mismo se tiene que la PAES presenta una simetría de -0.419 lo que indica una concentración de datos al lado derecho y con una forma de la gráfica tipo leptocúrtica. Para la UES se obtiene un valor de simetría de 0.219, mostrando que una concentración de datos al lado izquierdo con respecto a la media y la forma de la gráfica es de tipo platicúrtica.

4.3. RESULTADOS ÁREA DE LENGUAJE Y LITERATURA, FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

Tabla: 4.3. Medidas de tendencia central, variabilidad, de distribución y de fiabilidad área de Lenguaje y Literatura.

	MEDIA	DESVIACION TIPICA	VARIANZA	CURTOSIS	ASIMETRIA	ALFA DE CRONBACH
PAES ÁREA DE LENGUAJE Y LITERATURA	6.9079	1.44227	2.080	.380	-1.015	.395 Inaceptable.
UES ÁREA DE LENGUAJE Y LITERATURA	5.3911	1.74815	3.056	-.297	.548	

HISTOGRAMA: AREA DE LENGUAJE Y LITERATURA

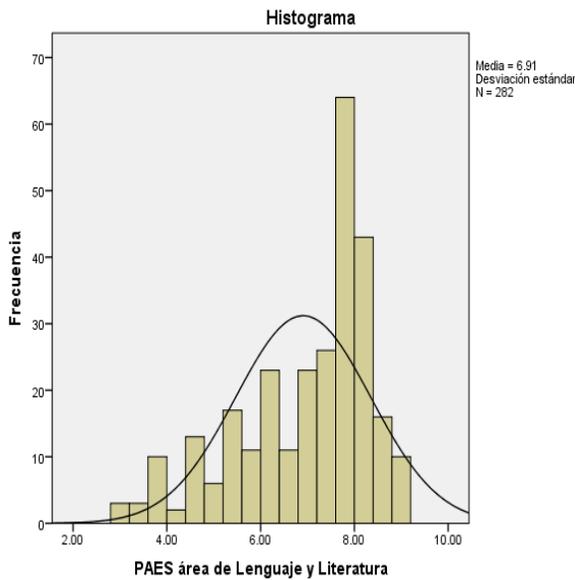


Gráfico 4.7 Histograma y distribución normal de las calificaciones PAES área de Lenguaje y Literatura.

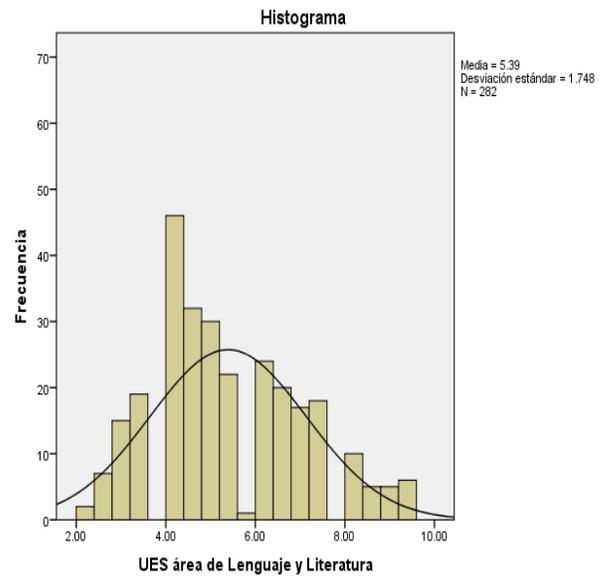


Gráfico 4.8. Histograma y distribución normal de las calificaciones UES área de Lenguaje y Literatura.

RESULTADOS ÁREA DE LENGUAJE Y LITERATURA

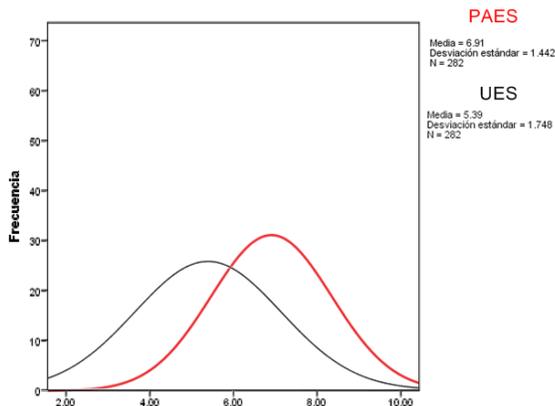


Gráfico 4.9 Distribución normal calificaciones PAES y UES área de Lenguaje y Literatura.

El Alfa de Cronbach encontrado es 0.395; lo que indica que es inaceptable según el autor antes citado. Los resultados en cuanto a su consistencia interna o sea las similitudes son mínimas y por lo tanto para esta área los ítems deben ser desechados.

Por otro lado La PAES tiene una media de 6.91 para el área de Lenguaje y Literatura con un con un grado de dispersión con respecto a la media de 1.442; para el caso de la UES, esta tiene una media de 5.39 y una dispersión con respecto a la media de 1.748.

Para la PAES se obtiene un valor de asimetría de -1.015 indicando una asimetría negativa y una concentración de los datos ubicados al lado derecho con respecto a la media, la forma de la gráfica tiende levemente tiende a ser leptocúrtica y para la UES la simetría es de 0.548 mostrando que los datos, se agrupan al lado izquierdo con respecto a la media y la forma de la gráfica tiende a ser de tipo platicúrtica.

4.4. RESULTADOS ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

Tabla: 4.4. Medidas de tendencia central, variabilidad, de distribución y de fiabilidad área de Ciencias Naturales.

	MEDIA	DESVIACION TIPICA	VARIANZA	CURTOSIS	ASIMETRIA	ALFA DE CRONBACH
PAES ÁREA DE CIENCIAS NATURALES	6.2265	1.75299	3.073	-1.085	-.453	.011 Inaceptable.
UES ÁREA DE CIENCIAS NATURALES	3.4374	1.02368	1.048	.821	.141	

HISTOGRAMA: AREA DE CIECIAS NATURALES.

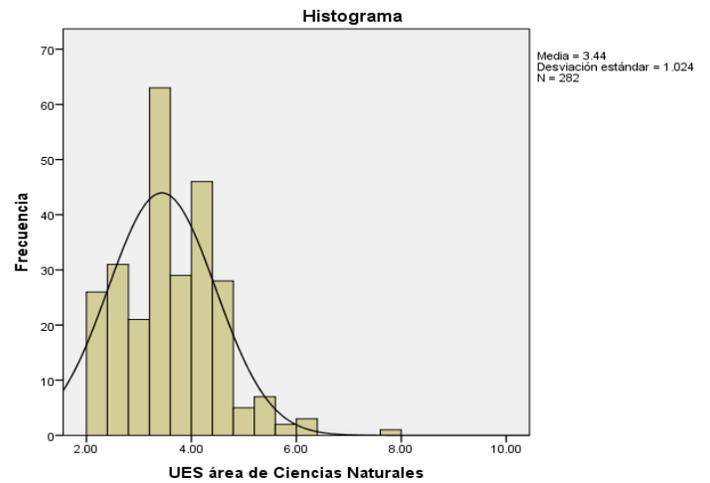
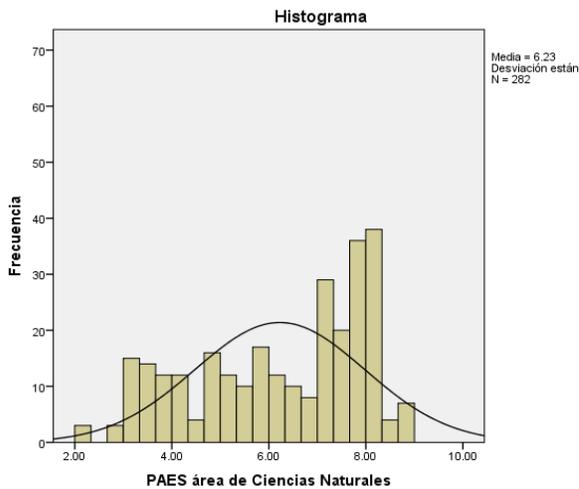


Gráfico 4.10. Histograma y distribución normal de las calificaciones PAES área de Ciencias Naturales.

Gráfico 4.11. Histograma y distribución normal de las calificaciones UES área de Ciencias Naturales.

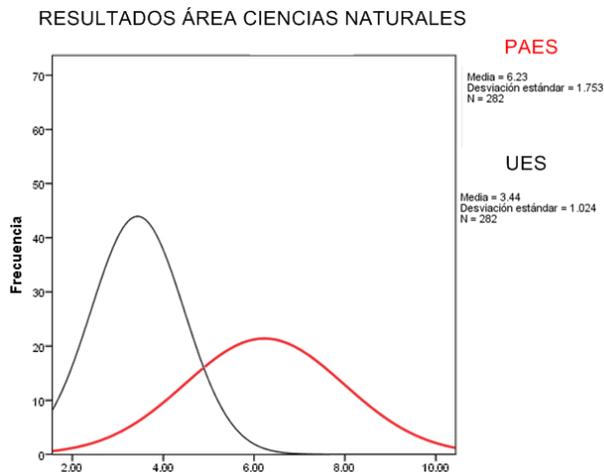


Gráfico 4.12. Distribución normal calificaciones PAES y UES área de Ciencias Naturales.

El alfa de Cronbach encontrado para el área de Ciencias Naturales de la prueba de conocimiento general administrada por la UES en la Facultad de Ciencias y Humanidades es de 0.011 lo que indica que el alfa es inaceptable y por lo tanto deben de rechazarse los ítems para el área de Ciencias Naturales.

Para la misma área en el caso de la PAES, se tiene una media de 6.23 con una desviación estándar que es igual a 1.753; para la misma asignatura, la prueba de conocimiento general de la UES tiene una media de 3.44 y una desviación estándar que es igual a 1.024.

En cuanto a la distribución normal de la PAES para esta área tiende a la derecha y para el caso de la UES tiende a la izquierda. La asimetría para el caso de la PAES es de -0.453 por lo tanto los datos mayormente separados de la media se agrupan al lado derecho con respecto a la media; la forma de la gráfica platicúrtica. Para el caso de la UES el valor de la asimetría es de 0.141 por lo tanto los datos se tienden al lado izquierdo con respecto a la media; la forma de la gráfica es de tipo leptocúrtica.

4.5. PAES Y UES CALIFICACIÓN GLOBAL: FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

Tabla: 4.5. Medidas de tendencia central, variabilidad, de distribución y de fiabilidad para las calificaciones globales PAES y UES.

	MEDIA	DESVIACION TIPICA	VARIANZA	CURTOSIS	ASIMETRIA	ALFA DE CRONBACH
PAES CALIFICACIÓN GLOBAL.	7.0510	1.19895	1.437	.284	-1.026	.492 Inaceptable.
UES CALIFICACIÓN GLOBAL	4.3816	.86350	.746	-.219	.251	

HISTOGRAMA: CALIFICACIONES GLOBALES PAES y UES

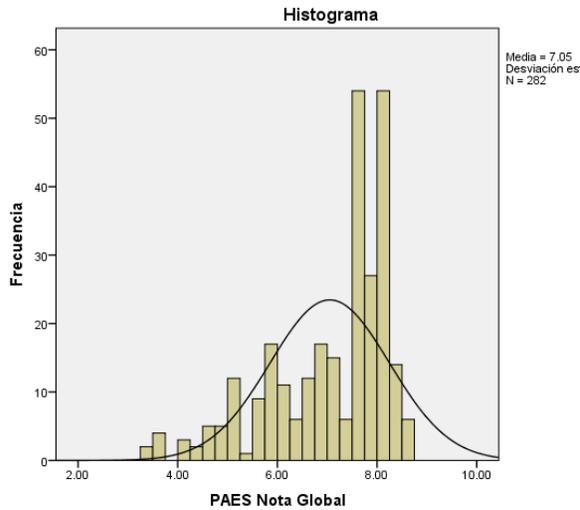


Gráfico 4.13. Histograma y distribución normal de las calificaciones globales de la PAES.

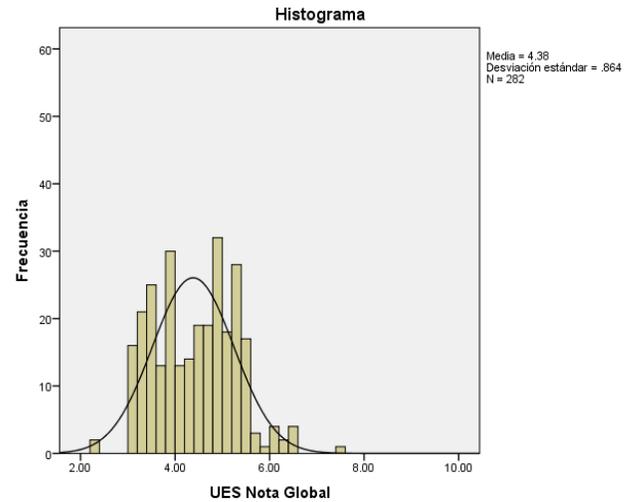


Gráfico 4.14. Histograma y distribución normal de las calificaciones globales de la UES.

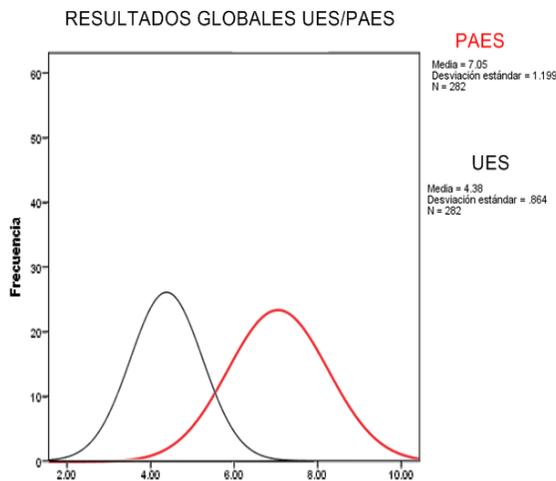


Gráfico 4.15. Distribución normal calificaciones PAES y UES área de Ciencias Naturales.

El alfa de Cronbach de la prueba de conocimiento general administrada a los aspirantes de ingreso 2016 en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UES es de 0.492; indicando que es inaceptable, tal como lo indica el autor George y Mallery, (2003). Por lo tanto esta prueba debe ser desechada, pero también es importante mencionar que los datos casi se tipifican como de consistencia pobre lo que daría pie a que se podrían reformular.

La media general de las calificaciones de ingreso 2016, en la Facultad de Ciencias y Humanidades para el caso de la PAES es 7.05 con una desviación estándar de 1.199; para el caso de la UES y su prueba de conocimiento general se tiene una media de 4.38 y una desviación estándar de .864. Marcándose una diferencia de más de 2.5 puntos en la escala de 1 a 10.

Con respecto a la asimetría de la PAES esta presenta un valor de -1.026 y los datos mayormente distanciados con respecto a la media se encuentran al lado izquierdo y los más cercanos están al lado derecho con respecto a la media, la forma de la gráfica es de tipo platicúrtica; para la UES se tiene un valor de asimetría de 0.251 indicando una asimetría pequeña y los datos que más se separan de la media se encuentran al lado derecho y los más cercanos con respecto a la media se encuentran al lado izquierdo, la forma de la gráfica es de tipo platicúrtica.

4.6. RESUMEN DE DATOS ESTADISTICOS

Tabla 4.6. Resumen de análisis de estadísticos de fiabilidad de las cuatro materias más resultado global.

Alfa de Cronbach. Área de Matemática.	Alfa de Cronbach. Área de Estudios Sociales.	Alfa de Cronbach. Área de Lenguaje y Literatura.	Alfa de Cronbach. Área de Ciencias Naturales.	Alfa de Cronbach de calificaciones globales.
0.447	0.043	0.395	0.011	0.492

Tabla 4.7. Resumen de Medias de tendencia central y de variabilidad de las cuatro materias y el resultado global.

	PAES Área de Matemática.	UES Área de Matemática.	PAES Área de Estudios Sociales	UES Área de Estudios Sociales	PAES Área de Lenguaje y Literatura.	UES Área de Lenguaje y Literatura.	PAES Área de Ciencias Naturales	UES Área de Ciencias Naturales	PAES Calificación global	PAES Calificación global
Valido	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282
Mediana	6.0549	3.7961	7.4987	5.4628	6.9079	5.3911	6.2265	3.4374	7.0510	4.3816
Desviación Estándar.	1.8620	1.71504	1.23969	1.7560	1.4422	1.74815	1.75299	1.0236	1.1989	.86350
Varianza	3.467	2.941	1.537	3.084	2.080	3.056	3.073	1.048	1.437	.746
Asimetría	-.344	.742	-1.419	.259	-1.015	.548	-.453	.141	-1.026	.251
Curto sis	-1.263	.432	2.583	-.421	.380	-.297	-1.085	.821	.284	-.219
Mínimo	2.30	.50	2.00	2.00	1.80	2.00	2.10	.75	3.42	2.30
Máximo	9.30	9.50	10.00	10.00	9.10	10.00	8.90	7.75	8.72	7.50

Los datos que se muestran en la tabla 4.6 muestran el Alfa de Cronbach por materia y resultado global, en cada una de las áreas evaluadas el alfa tiene un valor inferior a 0.5 indicando que es inaceptable y la prueba no posee la calidad requerida; y por lo tanto debe ser desechada. Cabe mencionar que si el alfa calculado hubiera estado en un rango mayor a 0.5 se le tipificaría como pobre, y podría darse el caso de que la prueba y sus ítems fueran reformulados.

La tabla 4.7 muestra las medidas de tendencia central de las dos pruebas y ahí se ve que ambas pruebas tienen medias totalmente diferentes para el caso de la media global PAES es igual a 7.0510 y la media global de la UES es de 4.3816; con esto se observa una diferencia importante entre ambas pruebas. Lo mismo ocurre con las medidas de variabilidad a donde se mantiene la tendencia antes mencionada.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

Y RECOMENDACIONES

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Al finalizar el análisis de los resultados del estudio comparativo entre la prueba UES administrada a los aspirantes de ingreso 2016 de la Facultad de Ciencias y Humanidades, comparándolos con los resultados de la PAES como parámetro de comparación para calcular la fiabilidad de la prueba UES se obtuvieron las siguientes conclusiones a donde tomando como base la tabla presentada por (NAVARRO, 2014); quien cita a George & Mallery.

- El nivel de fiabilidad de la primera aplicación de la prueba general de conocimientos UES para aspirantes a ingreso 2016 a la Facultad de Ciencias y Humanidades en el área de Matemática a donde se tomó como parámetro de comparación los resultados de la Prueba de Aprendizajes y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES) se obtuvo un Alfa de 0.447; por lo tanto la prueba para esta área es inaceptable y debe ser desechada.
- El nivel de fiabilidad de la primera aplicación de la prueba general de conocimientos UES para aspirantes a ingreso 2016 a la Facultad de Ciencias y Humanidades en el área de Estudios Sociales a donde se tomó como parámetro de comparación los resultados de la Prueba de Aprendizajes y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES) se obtuvo un Alfa de 0.043; por lo tanto la prueba para esta área es inaceptable y debe ser desechada.

- El nivel de fiabilidad de la primera aplicación de la prueba general de conocimientos UES para aspirantes a ingreso 2016 a la Facultad de Ciencias y Humanidades en el área de Lenguaje y Literatura a donde se tomó como parámetro de comparación los resultados de la Prueba de Aprendizajes y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES), se obtuvo un Alfa de 0.395; por lo tanto la prueba para esta área es inaceptable y debe ser desechada.

- El nivel de fiabilidad de la primera aplicación de la prueba general de conocimientos UES para aspirantes a ingreso 2016 a la Facultad de Ciencias y Humanidades en el área de Ciencias Naturales a donde se tomó como parámetro de comparación los resultados de la Prueba de Aprendizajes y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES); se obtuvo un Alfa de 0.011; por lo tanto la prueba para esta área es inaceptable y debe ser desechada.

- El nivel de fiabilidad de la primera aplicación de la prueba general de conocimientos UES para aspirantes a ingreso 2016 en la Facultad de Ciencias y Humanidades a donde se tomó como parámetro de comparación los resultados de la Prueba de Aprendizajes y Aptitudes para Egresados de Educación Media (PAES); se obtuvo un Alfa de 0.492; por lo tanto la prueba es inaceptable y debe ser desechada.

5.2 RECOMENDACIONES.

- Las autoridades de la UES deben contemplar un procedimiento técnico para garantizar la fiabilidad del instrumento que se utiliza para evaluar a los aspirantes a nuevo ingreso, a donde este debe tener un nivel de fiabilidad de aceptable como mínimo. Para tal fin se debe de validar el instrumento y determinar su fiabilidad.
- Para facilitar el ingreso a la UES, se puede contemplar tomar los resultados de la PAES. Esta forma de ingreso deberá de establecer puntajes mínimos para el ingreso a cada una de las facultades de la UES; lo que se reflejaría en ahorros a la Universidad de El Salvador. Así mismo, si un estudiante en la PAES no obtiene un puntaje mínimo requerido por la facultad a la cual aspira puede solicitar someterse a la prueba de conocimiento general UES firmando un documento en el cual se somete a las leyes y reglamento de la UES para ser admitido.
- Es necesario utilizar adecuadamente cada uno de los procedimientos técnicos normados para la elaboración de pruebas de conocimiento general UES.
- Es importante que la Administración Académica de la UES y demás unidades de esta casa de estudios tengan una aptitud de apertura para facilitar el proceso de investigación al interior de la UES. Esto puede lograrse a través de una política relativa a este tema.

BIBLIOGRAFÍA

- © 2016 Universidad de Costa Rica. (16 de junio de 2016). *Universidad de Costa Rica*. Obtenido de <https://www.ucr.ac.cr/estudiantes/admision/>
- ALIAGA, J. (s.f.). *Psicometria: Tests Psicométricos*.
- ÁLVAREZ, H. D. (2005). Pruebas Nacionales de El Salvador. Recuperado el 12 de mayo de 2016, de <http://www.ieia.com.mx/materialesreuniones/A-Reunion01ElSalvador/Tema1-PruebasNacionales/ConferenciaMagna-El%20SalvadorHilda%20Alvarez.pdf>
- ANGELL, R. C., & FREEDMAN, R. (1992). El uso de documentos, registros, materiales censales e índices. En L. & Festinger, *Los Métodos de Investigación en las Ciencias Sociales*. (págs. 287-306). Barcelona: Paidós Ibérica S.A.
- ARNAL ; DEL RINCÓN; LATORRE. (1994). *Investigación Educativa: Fundamentos y Metodología*.
- Ascencio, L. F. (Jueves de mayo de 2016). Examen de Admisión UES. (B. C. Marin, Entrevistador)
- Bellido, G., Such, G., & Melia, J. (2010). *Inovamide* . Recuperado el 13 de 06 de 2016, de http://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS_0801B.pdf
- Brace. (2010). *Diseño de cuestionarios: cómo planear, estructurar y redactar material de encuesta para una investigación de mercados eficaz*. Patria.
- Celina Oviedo, H., & Campo Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach . *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 572-580.
- Contreras Niño, L. A. (s.f.). Metodología para la Elaborar Exámenes Criteriales Alineados con el Curriculum. En S. Castañeda, *Educación, Aprendizaje y Cognición: Teoría en la Práctica* .
- Cruz, I. G. (s.f.). *LA MEDIA ARITMÉTICA*.
- DIAZ, & SACARAY. (septiembre de 2010). *Repositorio Institucional de la Universidad de El Salvador*. Recuperado el 03 de mayo de 2016, de <http://ri.ues.edu.sv/689/1/10136207.pdf>
- Donald, O. (s.f.). *Técnicas de Enseñanza*.
- Educación, M. d. (15 de 08 de 2016). *Portal de Transparencia*. Obtenido de www.mined.gob.sv
- Escobar Hoyos, G. (2014 de Septiembre de 2014). La evaluación del aprendizaje, su evolución y elementos en el marco de la formación integral. *REVISTA DE INVESTIGACIONES (UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES)*, Vol.014, no. 0024 , 126-141. Obtenido de <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/811/Gladys%20Escobar%20Hoyos.pdf?sequence=1>
- Espinel, N. A. (s.f.). *CONSTRUCCIÓN DE UNA TABLA DE ESPECIFICACIONES* . Colombia.

- FERRER, G. (s.f.). *Las evaluaciones regionales y nacionales en América Latina*. Fundación Santillana.
- Fundación Institución de Ciencias del Hombre. (21 de 10 de 2001). *LA EVALUACION EDUCATIVA*. Recuperado el 14 de junio de 2016, de Universidad Veracruzana:
http://www.uv.mx/personal/jomartinez/files/2011/08/LA_EVALUACION_EDUCATIVA.pdf
- GARCIA, B., SUCH, G., & JORNE, M. (2010). *Inovamide*. Recuperado el 13 de junio de 2016, de
http://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS_0801B.pdf
- GARCIA, C. I., & GARCIA, J. A. (s.f.). *LA MEDIA ARITMÉTICA*.
- García, F. (1992). *Métodos y Técnicas de investigación*. Madrid.
- Hernández, S. R. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F.: The McGraw-Hiw 5°.
- HOYOS, G. (2014 de Septiembre de 2014). La evaluación del aprendizaje, su evolución y elementos en el marco de la formación integral. *REVISTA DE INVESTIGACIONES (UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES)*., Vol.014, no. 0024 , 126-141. Obtenido de
<http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/811/Gladys%20Escobar%20Hoyos.pdf?sequence=1>
- MERD. (2012). *Manual de Elaboración de Ítems*. Santo Domingo: Ministerio de Educación de la República Dominicana.
- MINED. (2004). *Ley de Educación Superior*. San Salvador. Recuperado el 23 de mayo de 2016, de
https://www.google.com.sv/?gws_rd=cr&ei=bVrAV_T6K4XJetCgtbgO#
- MINED. (2008). *Evaluacion al Servicio del Aprendizaje*. Recuperado el mayo de 2016, de
<https://web.oas.org/childhood/ES/Lists/Recursos%20%20Planes%20Nacionales/Attachments/421/24.%20Evaluaci%C3%B3n%20al%20servicio%20del%20aprendizaje.pdf>
- MINED. (2013). *Resultados de la Información Estadística de Instituciones de Educación Superior 2013*.
- Ministerio de Educación de la República de El Salvador (MINED). (2014). *Evaluacion al Servicio del Aprendizaje*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/enmaquijada/nuevo-manual-de-evaluacin-de-los-aprendizajes-2014-el-salvador>
- Ministerio de Educación de la República de El Salvador. (2004). *Ley de Educación Superior*. San Salvador. Recuperado el 23 de mayo de 2016, de
https://www.google.com.sv/?gws_rd=cr&ei=bVrAV_T6K4XJetCgtbgO#
- Ministerio de Educación, República Dominicana. (2012). *Manual de Elaboración de Ítems*. Santo Domingo.

- NAVARRO, D. (2014). *Análisis de Fiabilidad de las Puntuaciones de un instrumento de Medida. Alfa de Cronbach Coeficiente de fiabilidad*. (U. d. Valencia, Ed.) Recuperado el 17 de mayo de 2016, de www.uv.es/friasnav/apuntesSPSSCronbach.pdf
- OEI. (05 de 11 de 2007). *Historia y Reforma de la Educación Superior en El Salvador*. Obtenido de www.oei.es/quipu/salvador/mas_ed_superior.pdf
- OEI. (s,f). *El Salvador, Sistemas Educativos Nacionales, Educacion Media*. Recuperado el 21 de mayo de 2016, de <http://www.oei.es/quipu/salvador/#sis>
- OEI. (s,f). *Historia y Reforma de la Educación Superior en El Salvador*. Recuperado el 25 de marzo de 2016, de www.oei.es/quipu/salvador/mas_ed_superior.pdf
- OEI. (s.f.). *Sistemas Educativos Nacionales, Educacion Media, El Salvador*. Obtenido de <http://www.oei.es/quipu/salvador/#sis>
- ORLICH, D. (s.f.). *Técnicas de Enseñanza*.
- OVIEDO, H., & CAMPO, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 572-580.
- PADILLA, M. P. (2002). *Técnicas e Instrumentos para el Diagnostico y Evaluacion Educativa*. Madrid: CSS.
- POPHAM, W. J. (s.f). *Programa de Promoción de la Reforma*.
- Profesorado, I. N. (Mayo de 2016). *UNIDAD 4. LA EVALUACIÓN EN EDUCACIÓN A DISTANCIA*. Obtenido de Instituto Nacional de Tecnología Educativas y Formación del Profesorado: http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/90/cd/cursofor/cap_4/cap4a.htm
- Sánchez Restrepo, H. &. (18 - 20 de Julio de 2012). Construcción de Items de Opción Multiple para pruebas Objetivas. *Taller Elaboración de Reactivos, Universidad Politécnica Salesiana*. Quito, Ecuador.
- SANS, M. A. (s.f.). *La Evaluación de los Aprendizajes: Construcción de Instrumentos*. Editorial Octaedro. Recuperado el 26 de Mayo de 2016, de <http://www.ub.edu/ice/sites/default/files/docs/qdu/2cuaderno.pdf>
- SUÁREZ, M. (2012). *Interaprendizaje de Estadística Básica, Universidad Técnica del Norte*.
- THOMPSON. (s.f.). *Confiabilidad y Validez*. Recuperado el 25 de julio de 2016, de http://biblio3.url.edu.gt/Libros/tests_p/4.pdf
- TOAQUIZA, V. (s.f.). *Ralph Tayler el padre de la Evaluacion Educativa*, 1-2. Recuperado el 24 de mayo de 2016, de https://www.usfq.edu.ec/publicaciones/para_el_aula/Documents/para_el_aula_13/pea_013_0015.pdf

- TOVAR, J. A. (s.f). *Psicometria: Tests Psicométricos, confiabilidad y validez*. Recuperado el 7 de Junio de 2016, de <http://datateca.unad.edu.co/contenidos/401517/1U2LibroEAPAliaga.pdf>
- Tubabel*. (17 de agosto de 2016). Obtenido de <http://www.tubabel.com/definicion/42841-paes>
- UES. (junio de 2005). *Reglamento General del proceso de ingreso de aspirantes a estudiar en la Universidad de El Salvador*. Obtenido de [http://www.transparencia.ues.edu.sv/sites/default/files/PDF/Reglamento%20General%20de%20Proceso%20de%20Ingreso%20\(versi%C3%B3n%20divulgativa\).pdf](http://www.transparencia.ues.edu.sv/sites/default/files/PDF/Reglamento%20General%20de%20Proceso%20de%20Ingreso%20(versi%C3%B3n%20divulgativa).pdf)
- UES. (2012). *Plan Estratégico 2013-2023*. San Salvador, El Salvador, CA.: Editorial Universitaria.
- UES. (s.f.). *Guía Universitaria: Carreras Profesionales de la Universidad de El Salvador*. San Salvador, El Salvador CA.: Editorial Universitaria.
- UNAM. (s.f.). *Metodos de Investigación*. Recuperado el 16 de julio de 2016, de <http://www.psicol.unam.mx/Investigacion2/pdf/METO2F.pdf>
- Universidad Autónoma de Perú*. (24 de marzo de 2016). Obtenido de Admisión.: : http://www.autonoma.pe/evaluacion_preferente.php
- Universidad Autónoma de Perú*. (s,f). Recuperado el 24 de marzo de 2016, de : http://www.autonoma.pe/evaluacion_preferente.php
- Universidad Autónoma de Santo Domingo*. (24 de marzo de 2016). Obtenido de Proceso de Admision: Alma Mater: <http://www.uasd.edu.do/index.php/proceso-de-admision>
- Universidad Autónoma de Santo Domingo*. (2016). *Proceso de Admision, Alma Mater*. Recuperado el 24 de marzo de 2016, de <http://www.uasd.edu.do/index.php/proceso-de-admision>
- Universidad de Costa Rica*. (s,f). *Universidad de Costa Rica*. Recuperado el 16 de junio de 2016, de <https://www.ucr.ac.cr/estudiantes/admision/>
- Universidad de Panamá*. (10 de Junio de s.f.). *Vicerrectoría Académica*. Recuperado el 22 de abril de 2016, de http://www.up.ac.pa/ftp/2010/d_admision/documentos/instructivo2016.pdf
- Universidad de Puerto Rico*. (24 de marzo de 2016). Obtenido de Oficinas de Admisiones.: <http://www.upr.edu/vicepresidencias/vicepresidencia-de-asuntos-estudiantiles/vicepresidencia-de-asuntos-estudiantiles-oficinas-adscritas/oficina-de-admisiones/>
- Universidad de Sao Paulo*. (s,f). *Universia- Brasil*. Recuperado el 16 de junio de 2016, de <http://universidades-iberoamericanas.universia.net/brasil/universidades/USP/examenes-ingreso.html>
- Universidad de Valencia*. (2010). *SPSS ANALISIS DE FIABILIDAD*.

Universidad Simón Bolívar. (24 de marzo de 2016). Obtenido de Dirección de admisión y control de estudios: diseñada y desarrollada por la Dirección de Servicios Multimedia.:
<http://www.dace.usb.ve/node/18>

Universidad Simón Bolívar. (24 de marzo de 2016). Obtenido de Comisión Técnica de Admision: diseñada y desarrollada por la Dirección de Servicios Multimedia.:
<http://www.cta.usb.ve/estructura.html>

Universidad Simón Bolívar. (s,f). *Dirección de admisión y control de estudios.* Recuperado el 24 de marzo de 2016, de <http://www.dace.usb.ve/node/18>

Universidade de São Paulo. (16 de junio de 2016). *Universia ,Estudios en Brasil.* Obtenido de <http://universidades-iberoamericanas.universia.net/brasil/universidades/USP/examenes-ingreso.html>

UTEC. (2013). *Condiciones Socioeconomicas y academicas de preparacion para la PAES de los estudiantes de educacion media.* Obtenido de www.utec.edu.sv/investigaciones/files

Vicerrectoria Académica. (22 de marzo de 2016). Obtenido de Dirección General de Admisión (2016) Instructivo para la prueba de capacidades académicas.:
http://www.up.ac.pa/ftp/2010/d_admision/documentos/instructivo2016.pdf

ANEXOS

ANEXOS.

Anexo 1. Copia de los resultados de ambas pruebas de un estudiante de ingreso 2016 en la Facultad de Ciencias y Humanidades.

Género: **Mujer**

Datos sobre la primera prueba de conocimientos

Carrera Fase n° 1 L10407 - Licenciatura en Psicología en la Facultad de Ciencias y Humanidades

Lugar de la prueba Código: 16-14-9AM Descripción: AULA -IF10, EDIFICIO IDIOMAS/FILOSOFIA, Facultad de Ciencias y Humanidades, 9AM. N° de lista 14.

Calificación

Puntaje ponderado: 56

- Puntaje total: 56
- Puntaje por áreas:
- Matemática: 11
- Ciencias Naturales: 16
- Lenguaje y Literatura: 16
- Ciencias Sociales: 13

Resultado SELECCIONADO/A en la carrera: L10407-1998 Licenciatura en Psicología

ASPIRANTE SELECCIONADO

DEBE REALIZAR LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

N	ACTIVIDAD	LUGAR	FECH
---	-----------	-------	------

Modalidad de Bachillerato: BACH. TEC. VOC. COM. OPC. ASISTENCIA ADMINISTRATIVA

Centro Educativo: INSTITUTO NACIONAL "DOCTOR FRANCISCO MARTINEZ SUAREZ" 10806

RESULTADOS Y PORCENTAJES POR ASIGNATURA PARA SER PROMEDIADOS CON EL RESULTADO INSTITUCIONAL

Asignatura	Puntaje	Porcentaje (25%)	Nivel de Logro Alcanzado*
Matemática	7.8	1.9	Superior
Estudios Sociales	8.8	2.2	Superior
Lenguaje y Literatura	7.8	2.0	Superior
Ciencias Naturales	7.8	2.0	Superior

* Escala de los Niveles de Logro: Básico, de 0.0 a 3.75; Intermedio, de 3.76 a 7.50; Superior, de 7.51 a 10.0

PUNTAJES POR COMPETENCIAS

Asignatura	Competencia	Puntaje	Nivel de Logro
Matemática	Razonamiento lógico matemático	7.8	Superior
	Comunicación con lenguaje matemático	8.4	Superior
	Aplicación de la matemática al entorno	2.8	Básico
Estudios Sociales y Cívica	Análisis de la problemática social	10.0	Superior
	Investigación de la realidad social e histórica	8.6	Superior
	Participación crítica y responsable en la sociedad	10.0	Superior
Lenguaje y Literatura	Comunicación literaria	7.8	Superior
	Comprensión lectora de textos no literarios	8.8	Superior
	Expresión escrita	6.8	Intermedio
Ciencias Naturales	Comunicación de la información con lenguaje científico	9.1	Superior
	Aplicación de procedimientos científicos	4.5	Intermedio
	Razonamiento e interpretación científica	7.9	Superior

Puntaje Global: 8.21



Lic. Pedro Urdal Valerón Arana
Director General de Educación

Nota: El puntaje de cada asignatura corresponde al desempeño en la asignatura y no al promedio de sus competencias. El Puntaje Global corresponde al desempeño del estudiante en toda la prueba y no al promedio de las cuatro asignaturas; por lo tanto, cada puntaje se calcula de manera independiente.

