

Condiciones  
socioeconómicas y académicas  
de preparación para la **PAES**  
de los estudiantes de Educación Media

SAÚL CAMPOS MORÁN - PAOLA MARÍA NAVARRETE



COLECCIÓN INVESTIGACIONES  
Universidad Tecnológica de El Salvador

32



# ***Universidad Tecnológica de El Salvador***



## **CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS Y ACADÉMICAS DE PREPARACIÓN PARA LA PAES DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA**

Equipo investigador:  
**Saúl Campos Morán y Paola María Navarrete**

La presente investigación fue subvencionada por la Universidad Tecnológica de El Salvador. Las solicitudes de información, separatas y otros documentos relativos al presente estudio pueden hacerse a la dirección postal: calle Arce, 1020, Universidad Tecnológica de El Salvador, Vicerrectoría de Investigación, Dirección de Investigaciones, calle Arce y 17<sup>a</sup>. avenida Norte, edificio José Martí, 2<sup>a</sup>. planta, o al correo electrónico [saul.campos@utec.edu.sv](mailto:saul.campos@utec.edu.sv)

San Salvador, 2013  
Derechos Reservados  
© Copyright  
Universidad Tecnológica de El Salvador

371.260 76

C198c Campos Morán, Saúl

sv Condiciones socioeconómicas y académicas de preparación para la PAES de los estudiantes de educación media / Saúl Morán, Paola María Navarrete. -- 1ª ed. -- San Salvador, El Salv. : Universidad Tecnológica de El Salvador, 2014.  
148 p. : il. ; 23 cm. -- (Colección investigaciones ; v. 31)

ISBN 978-99961-48-21-7

1. Mediciones y pruebas educativas. 2. Rendimiento académico. 3. Calidad de la educación. I. Navarrete, Paola María, coaut.  
II. Título.

BINA/jmh

## **AUTORIDADES UTEC**

**Dr. José Mauricio Loucel**

Presidente Junta General Universitaria

**Lic. Carlos Reynaldo López Nuila**

Vicepresidente Junta General Universitaria

**Sr. José Mauricio Loucel Funes**

Presidente UTEC

**Ing. Nelson Zárate**

Rector UTEC

---

### **Condiciones socioeconómicas y académicas de preparación para la PAES de los estudiantes de Educación Media.**

Saúl Campos Morán y Paola María Navarrete

---

### **Vicerrectoría de Investigación**

**Licda. Noris Isabel López Guevara**

Vicerrectora

**Licda. Blanca Ruth Orantes**

Directora de Investigaciones

**Licda. Ana Cecilia Sisnados de Ayala**

Diseño y Diagramación

**Sr. Noel Castro**

Corrector

### **PRIMERA EDICIÓN**

250 ejemplares

Abril, 2014

Impreso en El Salvador

Por Tecnoimpresos, S.A. de C.V.

19 Av. Norte, No. 125, San Salvador, El Salvador

Tel.:(503) 2275-8861 • gcomercial@utec.edu.sv

# CONTENIDO

Resumen.....	1
Introducción .....	2
Descripción del problema .....	2
Justificación.....	4
Objetivos de la investigación .....	6
Objetivo general.....	6
Objetivos específicos .....	6
Enunciado del problema .....	6
Marco teórico .....	7
Pruebas estandarizadas para medir la educación .....	7
Evaluaciones en la región .....	9
Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media.....	9
Logros medidos en la Paes.....	10
Competencias evaluadas .....	11
Resultados anteriores de la Paes .....	12
Utilidad de las pruebas estandarizadas .....	16
Utilidad social y validez de las pruebas estandarizadas.....	16
Los criterios de evaluación de la Paes .....	16
Rendimiento escolar y calidad educativa.....	17
Método de la investigación .....	19
Participantes.....	19
Universo y muestra .....	19
Descripción de la población encuestada .....	20
Diseño y tipo de estudio.....	23
Instrumento de recolección de datos.....	23
Procedimiento de recolección de datos.....	32
Resultados .....	33
Análisis descriptivos .....	33
Resultados inferenciales.....	48
Análisis inferencial de las competencias de preparación académica.....	60
Resultados por departamento.....	68
Departamento de Ahuachapán .....	68

Departamento de San Salvador .....	74
Departamento de Sonsonate.....	76
Departamento de Chalatenango .....	83
Departamento de La Libertad .....	88
Departamento de La Paz .....	93
Departamento de Usulután.....	99
Departamento de Morazán.....	104
Departamento de La Unión.....	109
Departamento de Santa Ana.....	114
Departamento de San Vicente .....	117
Departamento de Cuscatlán .....	119
Departamento de Cabañas.....	122
Departamento de San Miguel.....	124
Conclusiones y discusión.....	127
Preparación para la Paes en el centro educativo .....	127
Rendimiento en la prueba y grado académico de los padres .....	128
Estrategia de preparación del instituto o colegio para la prueba .....	128
Condiciones de vida, violencia y seguridad.....	129
Condiciones de aprendizaje y preparación para la Paes .....	130
Condiciones sociales y rendimiento en la Paes.....	131
Diferencias según sexo .....	132
Diferencias entre urbano y rural, público y privado, general y técnico.....	133
Edad y condiciones de habitación y subsistencia versus rendimiento en la Paes.....	134
Relación con los padres y dominio de competencias.....	135
Referencias.....	136

## Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar los factores incidentes en la obtención de buenos resultados de la prueba Paes 2012. Los participantes del estudio fueron jóvenes del sexo masculino y femenino, entre 16 y 21 años de edad, que realizaron la Paes del año 2012, provenientes del sector público y privado, tanto urbano como rural, ya sea que hubieran estudiado bachillerato general o técnico, con notas en la prueba entre 0.3 y 10.0. La muestra estuvo conformada por 1,291 participantes, estratificada entre los catorce departamentos de la República de El Salvador. Entre las variables indagadas se tiene *grado académico de los padres, preparación para la Paes en el centro educativo, condiciones de violencia, vida y seguridad, estrategias de enseñanza en el centro educativo, condiciones de recursos e infraestructura para el aprendizaje y elementos del entorno social escolar*. Algunos de los resultados indican que para estudiantes de centros públicos como privados, existe un impacto positivo de recibir preparación para la Paes fuera de su institución, así como la preparación académica de los padres donde, a mayor preparación de estos, los alumnos obtienen mejores notas, aunque se han detectado casos aislados en los que se da lo contrario. Asimismo, se observó que existe entre los colegios privados una aproximación mucho más agresiva a la preparación para la Paes que en los institutos públicos, dándose entre los primeros material de apoyo y generando espacios de preparación que los públicos no tienen. La seguridad es un elemento que genera preocupación y que tiene incidencia en el rendimiento en la prueba, principalmente entre los estudiantes de centros públicos.

Palabras clave: pruebas estandarizadas, rendimiento académico, Paes

## **Introducción**

### **Descripción del problema**

El Ministerio de Educación de El Salvador (Mined), en el año 1997, definió el propósito de la Prueba de Aptitudes y Aprendizajes de Educación Media Paes como “medir el rendimiento académico de los estudiantes que egresan de educación media a fin de facilitar la toma de decisiones y retroalimentar las políticas, programas o proyectos impulsados en el área educativa por el Mined; así también, se pretende que cada estudiante conozca sus aptitudes y habilidades para que les permita, de acuerdo a sus posibilidades, seleccionar una carrera o una forma de vida”.

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.

El plan social educativo “Vamos a la escuela” dice que su modelo educativo está concebido sobre varios postulados, uno de los cuales detalla que “se concibe el ser y el hacer educativo centrado en los educandos, partiendo de las necesidades culturales, sociales, económicas, políticas y ambientales de sus familias, y de sus comunidades”, de tal forma que el fin último de la educación debería ser brindar conocimientos y competencias en dichas áreas a todo egresado del sistema educativo nacional, cuyos indicadores son medidos a través de la Paes.

El Modelo de Programa Social Educativo 2009-2014, descrito en el Plan Social Educativo, detalla la confluencia de elementos de orden social y académico en la formación del estudiante a través de los diferentes niveles de su educación formal, distinguiéndolos en dos grupos complementarios: el entorno, compuesto por la familia y la comunidad, y el conocimiento, compuesto en su dimensión formativa por el maestro, y en la dimensión informacional por el profesor, los cuales serían transversales al proceso de aprendizaje a lo largo de la vida.

La aplicación masiva de pruebas de rendimiento destinadas a medir los logros de aprendizaje obtenidos por el sistema escolar es una práctica común en un gran número de países (Eyzaguirre y Fontaine, 2007). Estas mediciones se realizan con diversos objetivos: evaluar la efectividad del sistema y diseñar políticas pertinentes; evaluar la utilización de recursos y la aplicación de medidas; detectar sectores más débiles y diseñar estrategias correctivas. En algunos sistemas educacionales estas evaluaciones cumplen también el papel de seleccionar a los alumnos para las diferentes vías que ofrece el sistema. En otros casos, aunque los resultados no incidan en la suerte académica de los alumnos, la información de los resultados de cada colegio estimula entre ellos la competencia y permite a los usuarios del sistema (padres y alumnos) escoger las alternativas más adecuadas a sus intereses (Aguirre, 2010).

En torno a la aplicación de la Paes como prueba estandarizada, tal como lo señala Johnson (2012), mientras más presión se ejerce sobre los maestros a cuyos estudiantes les corresponde realizar la prueba, se da una tendencia más fuerte de orientar a la enseñanza hacia la preparación para la prueba en lugar de dar a los estudiantes una educación completa. En los institutos se gasta menos tiempo en ciencias, estudios sociales y las artes para dar paso a la preparación de los estudiantes para tomar los exámenes de matemáticas, lectura y escritura (Concordia, 2013). Existiendo actualmente, el impulso de comenzar a probar a los estudiantes, desde edades más tempranas.

González (2012) agrega que, sin pruebas que midan el desempeño de nuestros estudiantes, estamos volando a ciegas cuando se trata de saber si los educadores están haciendo su trabajo y si los estudiantes están siendo preparados para seguir adelante en su educación. Sin embargo, tal como señala Johnson (2012), parece que hay algunas grietas en los cimientos de los sistemas de medición de la educación en la región. En muchos casos, los resultados de las pruebas pueden ser engañosos. Muchos centros escolares consiguen baterías de preguntas de años anteriores para ensayar a sus educandos con el fin de obtener una mejor nota.

Según señala 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 los educadores responsables y ver dónde los estudiantes, los maestros y las escuelas están situadas 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 niños en su aprendizaje.

## **Justificación**

Según Phopham (2000), en estos días, si los puntajes que obtiene una escuela en pruebas estandarizadas son altos, la gente piensa que su profesorado es eficaz. Si los puntajes en las pruebas estandarizadas son bajos, se considera que el cuerpo de profesores es ineficaz. En ambos casos, esas evaluaciones pueden ser erradas, porque la calidad educativa está siendo medida con una vara equivocada.

El informe del Preal sobre pruebas estandarizadas y calidad educativa (2008) indica que una de las principales razones por las cuales los puntajes en las pruebas estandarizadas continúan siendo el factor más importante en la evaluación de una escuela es engañosamente simple. La mayoría de los educadores no comprenden realmente por qué una prueba estandarizada proporciona una evaluación equívoca sobre la eficacia del cuerpo de docentes de una escuela. Los diseñadores de las pruebas estandarizadas de logros tienen la tarea de crear un instrumento de evaluación que, con un puñado de ítems, proporcione interpretaciones válidas, referidas a normas, sobre la situación de un estudiante respecto a una porción sustancial de contenidos. Los ítems que cumplen mejor la labor de diferenciar o discriminar entre los estudiantes son aquellos que, aproximadamente, la mitad de ellos responden correctamente. Los diseñadores evitan los ítems que son respondidos correctamente por demasiados estudiantes o por muy pocos de ellos.

Haciendo un muestreo cuidadoso de los contenidos y concentrándose en los ítems que discriminan óptimamente a los estudiantes, los diseñadores de pruebas han producido herramientas de evaluación que son muy buenas para comparar el dominio relativo de contenidos que ha logrado un escolar con los demás escolares del país. Si se asume que el grupo normativo nacional es genuinamente

representativo del país, los educadores y los padres pueden hacer inferencias útiles sobre los estudiantes (Phopam, 2000).

El Preal agrega que una de las más útiles de esas inferencias se refiere a las fortalezas y debilidades relativas de los estudiantes entre distintas asignaturas, como cuando los padres encuentran que su hija brilla en matemáticas pero marcha muy mal en ciencias naturales. También es posible identificar las fortalezas y debilidades relativas de los estudiantes al interior de una misma asignatura si la prueba contiene suficientes ítems para ello. Por ejemplo, si una prueba estandarizada de matemáticas de 45 ítems asigna 15 ítems a cálculo básico, 15 ítems a geometría y 15 a álgebra, es posible obtener una idea aproximada de las fortalezas y debilidades relativas de un estudiante en esos tres campos de las matemáticas. Sin embargo, es muy frecuente que estas pruebas contengan pocos ítems como para permitir comparar significativamente fortalezas y debilidades de los estudiantes al interior de una misma asignatura.

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 contenidos en el plan curricular de educación media. La segunda, que esta sí es correspondiente con los contenidos, mas estos son cubiertos de forma deficiente, lo que trae como consecuencia el fracaso en la prueba. Al comparar los datos del Mined, se tiene que, para el 2005, la nota promedio fue de 5.04; para el 2006, 5.53; en el 2007, 5.92; la del 2008 fue de 6.17; 4.99 para el 2009; 5.14 para el 2010; 4.85 en el año 2011 y, más recientemente, una nota de 5.0 el año recién pasado.

La importancia del estudio reside en que se cuantificarán las dimensiones del contexto académico, social y personal que generan las condiciones para una preparación adecuada para la prueba, partiendo tanto de las competencias propuestas por el plan curricular del Mined, como de la operativización de las variables sociodemográficas más incidentes en generar un ambiente de aprendizaje adecuado. Esto permitirá la identificación de los aspectos que fortalecen o van en detrimento de dicha preparación, lo que facilitará la creación de estrategias orientadas al mejoramiento del proceso de aprendizaje y poder hacer aportes positivos para el contexto de aplicación de la prueba, entre otros beneficios.

## **Objetivos de la investigación**

### **Objetivo general**

Determinar los factores incidentes en el éxito de la realización de la Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para egresados de educación media 2012.

### **Objetivos específicos**

- Determinar la incidencia de las variables sociales y académicas en el proceso de aprendizaje de competencias.
- Conocer el tipo de preparación para la prueba según el tipo de centro educativo.
- Identificar elementos del contexto social y pedagógico que están relacionados con la preparación para la prueba y con el aprendizaje en general.

### **Enunciado del problema**

¿Cuáles son los factores de mayor incidencia en la preparación de los jóvenes de educación media para la realización de la Paes?

## **Marco Teórico**

### **Pruebas estandarizadas para medir la educación**

Para medir el rendimiento de los estudiantes en lengua, matemática y ciencias, en diferentes países y desde hace más de cuarenta años, se han venido aplicando distintos tipos de evaluaciones como una de las estrategias que permiten no solo determinar la calidad de la educación que brindan los sistemas educativos nacionales, sino también servir como fuente de información para la definición de políticas educativas públicas.

En la década de 1980 se multiplicaron los operativos nacionales con los objetivos de contribuir al mejoramiento de la calidad y equidad de la educación, proporcionar a los organismos rectores de la educación el conocimiento respecto a las debilidades de los sistemas educativos y, a su vez, permitir evaluar la validez de las políticas, currículos y modelos de gestión implantados, además de las distintas innovaciones pedagógicas o metodológicas utilizadas.

La aplicación de pruebas estandarizadas para medir el rendimiento académico y el aprendizaje de los estudiantes no es algo nuevo. Latinoamérica ha tenido alrededor de dos décadas de experiencia con pruebas estandarizadas en educación, realizando previamente algunas mediciones estandarizadas pero a menor escala. No fue sino hasta en la década de 1990 que la mayoría de los sistemas oficiales fueron establecidos, frecuentemente apoyada por organismos internacionales, para aplicar diversas herramientas que permitirían medir y evaluar sistemáticamente los aprendizajes (Ferrer, 2006a, 2006b; Arregui, 2000).

Actualmente, en la región latinoamericana existen distintos entes, instituciones que son de carácter gubernamental y no gubernamental, encargados de elaborar y administrar los instrumentos para medir la calidad educativa con la que se forman los estudiantes. Si bien estos instrumentos son elaborados por distintas instituciones, o por diversos motivos, todas concuerdan con la necesidad de querer conocer el estado de la situación actual de su sistema educativo; que a su vez puede convertirse en la principal estrategia para marcar el camino hacia la mejora de la

calidad educativa (Benavidez Ormaza, 2010), permitiendo intervenir y mejorar el funcionamiento de dicho sistema (Perassi, 2008).

Pese a los grandes esfuerzos, y aun cuando en la mayoría de los casos se cuenta con un sistema inicial de pruebas estandarizadas e incluso un perfil inicial del desempeño de los estudiantes, en muchos casos aún no puede decirse que existe un mecanismo o instrumento sólido institucionalizado para medir la calidad en la educación (Arregui, 2000). Si bien en muchos países latinoamericanos se le da importancia a las evaluaciones hacia los sistemas educativos, en muchas ocasiones no hay una utilización o una difusión de los resultados. Esto se ve reflejado en la falta de presencia que tienen los resultados de estas pruebas en la elaboración de políticas educativas que procuren el mejoramiento de la calidad de la educación. Como plantea Martínez Rizo (2001), “la evaluación no es, en sí misma, un fin. Emplear instrumentos objetivos de medición del aprendizaje que alcanzan los alumnos de una institución o sistema educativo tendría valor en la medida en que los resultados se aprovechen para el mejoramiento de tales instituciones y sistemas”. Para Benavidez Ormaza (2010) la escasa utilización de los resultados de las pruebas es debido a lo insatisfactorios que son los resultados. Por lo que en muchos casos se prefiere no difundirlos, debido a que pueden llegar a comprometer a las administraciones que están en el momento o incidir negativamente en los docentes, que pueden sentirse culpabilizados y estigmatizados. Otro problema que menciona es la falta de conocimientos necesarios que el equipo técnico debería de tener para realizar los análisis correspondientes; sin olvidar que los cambios continuos de autoridades ministeriales afectan la sostenibilidad de los proyectos de evaluación.

Si bien hay dificultades, los beneficios que trae la elaboración de instrumentos y pruebas estandarizadas son bastante importantes, permitirían dar seguimiento a los resultados de aprendizaje y vincularlos, si se desarrollan a través del tiempo, a los diversos factores contextuales y escolares que inciden sobre ellos o el impacto que distintas políticas o programas introducidos durante cierto período tuvieron en la educación. Difundir y promover la información de los resultados al sistema educativo (institutos, escuelas, directores, profesores, comunidad) resulta también de mucha importancia, ya que su difusión serviría

como insumo para la sociedad en la toma de decisiones y mejoramiento de los procesos educativos (Arregui, 2000) y a la concientización de la sociedad, para la mejora en los procesos de educación.

### **Evaluaciones en la región**

Guatemala y Costa Rica son dos ejemplos de evaluaciones implantadas en la región que miden a estudiantes que han egresado de educación media. En Guatemala, la evaluación para graduados está organizada por la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa (Digeduca) del Ministerio de Educación. Esta prueba toma en consideración dos áreas: la de Matemáticas y la de Literatura. Para la evaluación de los resultados no se mide la nota que obtienen los estudiantes, sino que es mediante el porcentaje de alumnos que cumplen con los logros que se han establecidos para dichas áreas. En el año 2012, de una población total de 3,238 estudiantes que realizaron la prueba, solamente el 7.30 % cumplieron con todos los logros establecidos para el área de Matemáticas, y un 24.47 % con los logros para Literatura (Quim & Santos, 2013).

En el caso de Costa Rica, la organización encargada de realizar y evaluar la prueba es la Dirección de Gestión y Evaluación de la Calidad (Dgec,) del Ministerio de Educación de Costa Rica. Estas pruebas son denominadas Pruebas de Bachillerato, las cuales miden las temáticas de Estudios Sociales, Español, Matemática, Biología, Física, Química, Cívica, Inglés y Francés. La aprobación de esta prueba es necesaria para poder graduarse de bachillerato. La nota promedio a escala nacional en el año 2012, incluyendo institutos públicos y privados, fue de 68.92. Teniendo Cívica la mayor nota con un promedio de 74.04; seguido por Estudios Sociales (71.68), Biología (70.99), Español (68.06), Inglés (67.35), Matemáticas (61.25), Física (24.35), Química (22.04) y Francés (14.37). En el *ranking* de instituciones mejor evaluadas, las cinco mejores son pertenecientes al sector público.

### **Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media**

En El Salvador, la Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media (Paes), realizada por el Ministerio de Educación de El Salvador (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 (Ley General de Educación, 2012).

Como las demás pruebas estandarizadas de la región, esta evaluación ofrece 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 (Mined, 2012). 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.

### **Logros medidos en la Paes**

En el “*Informe de Resultados Presentados de la Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media [Paes] 2012*”, elaborado por el Mined (2013), la prueba se constituye en tres tipos de áreas, ahora incluyendo respuestas abiertas o de desarrollo, entre las cuales la que tiene ponderación evaluativa es el área de *Habilidades relacionadas con el manejo de conceptos y su aplicación a problemas hipotéticos y de la vida cotidiana*, en donde se miden cuatro de las asignaturas básicas: Matemáticas, Lenguaje y Literatura, Estudios Sociales y Ciencias Naturales, mediante preguntas de selección múltiple que determinan el nivel de logros de los estudiante. Los logros se miden dependiendo del puntaje sacado en la prueba, que luego se establece por niveles que están fijados en una escala de puntaje de 0.0 a 10.0, considerándose un logro de nivel básico para los estudiantes con las notas entre 0.0-3.75; de nivel intermedio, entre 3.76-7.50; y de nivel superior entre 7.51-10.

A escala nacional, el 48 % de los alumnos que realizaron la prueba están ubicados en el nivel básico, que en una población de 80.110 estudiantes que realizaron la prueba equivaldría a un aproximado de 38,453 estudiantes que conforman este porcentaje; seguido por 36 % a un nivel de logros intermedio, y en una menor medida, con un 16 %, los de nivel superior. En la mayoría de las notas, en cuanto

a materia evaluada, el mayor porcentaje está en el nivel intermedio y básico, siendo Matemáticas la que tiene menor porcentaje en intermedio y avanzado, y mayor porcentaje en nivel básico, con 54 %; Estudios Sociales, por otro lado, tiene el mayor porcentaje en intermedio y superior; 49-32 %, respectivamente. Finalmente, en nivel intermedio Lenguaje y Literatura, con 42 %; y Ciencias Naturales, con 47 %. (Mined, 2013).

### Competencias evaluadas

Para medir el aprendizaje y las aptitudes de los estudiantes, la prueba Paes se basa en las competencias curriculares que el estudiante de educación media debe de haber adquirido una vez finalizados sus estudios. En los resultados de la Paes 2012, se midieron las competencias curriculares presentadas en las cuatro asignaturas que mide la prueba. La tabla 1 muestra en detalle las competencias medidas y las notas asignadas a cada una de ellas. La población estudiantil que realizó la prueba en el año 2012, mostró un mayor grado de competencias en Ciencias Sociales, con una nota global de 5.9, siendo la competencia con nota más alta *Investigación de la realidad social histórica*, con 6.3; la menor nota fue en la asignatura de matemática, con una nota global de 4.5; con la competencia más baja, siendo *Comunicación con lenguaje matemático*, con 3.9.

**Tabla 1. Competencias medidas sobre las asignaturas en la prueba Paes 2012**

Asignatura	Competencias	Resultados	Resultado global
Ciencias Naturales	• Aplicación de procedimientos científicos	4.7	5.2
	• Comunicación de la información con lenguaje científico	5.3	
	• Razonamiento e interpretación científica	5.2	
Lenguaje y Literatura	• Comunicación literaria	4.6	4.9
	• Comprensión lectora	4.5	
	• Expresión escrita	4.8	

Ciencias Sociales	• Análisis de la problemática social	6.0	5.9
	• Investigación de la realidad social histórica	6.3	
	• Participación crítica y responsable de la sociedad	5.8	
Matemáticas	• Razonamiento lógico	4.5	4.5
	• Comunicación con lenguaje matemático	3.9	
	• Aplicación al entorno	4.5	

Nota: Elaboración propia, con datos “Paes 2012. Documento Informativo” (2012).

### Resultados anteriores de la Paes

Desde la primera implantación de la Paes, los resultados del examen a escala nacional no han sobrepasado la nota global de siete (7.0), siendo la nota más alta registrada desde que se comenzó a realizar esta prueba la de seis punto treinta y nueve (6.39) alcanzada en el año de 1998. Como se muestra en la tabla 2, la nota global de la Paes ha estado oscilando, a través de los años, entre las notas de 4.55 y 6.39, siendo el área de matemáticas la que ha tenido el más bajo rendimiento de todas las áreas evaluadas en la prueba, no alcanzando ni siquiera en su nota global un seis (6.0). La asignatura mejor evaluada a través de los años ha sido Estudio Sociales, con su nota más alta, siendo 6.68 en el año de 1997.

**Tabla 2. Nota Paes según área, desde su primera implementación**

Año	Matemáticas	Estudios Sociales	Lenguaje y Literatura	Ciencias Naturales	Puntaje global
1997	5.81	6.68	6.01	6.08	6.15
1998	5.72	6.62	6.62	6.57	6.39
1999	4.96	5.70	4.50	4.96	5.04
2000	4.97	5.33	5.34	5.15	5.20
2001	5.31	5.45	5.32	5.38	5.38
2002 <sup>1</sup>	1.672 (4.3)	1.692 (4.8)	1.705 (5.13)	1.695 (4.88)	1.682 (4.55)
2003	1.878(4.45)	1.695 (4.88)	1.689 (4.73)	1.702 (5.03)	1.688 (4.7)
2004	1.683 (5.08)	1.703 (5.08)	1.689 (4.73)	1.694 (4.85)	1.691 (4.78)

2005	4.67	5.07	5.00	5.19	5.04
2006	5.22	5.87	5.87	5.53	5.53
2007	5.32	6.40	6.03	5.99	5.92
2008	5.82	6.41	6.51	6.02	6.16
2009	4.66	5.33	5.25	4.78	4.99
2010	4.69	5.79	5.32	5.03	5.14
2011	4.43	5.23	5.56	4.73	4.85
2012	4.50	5.90	4.90	5.20	5.00

Fuente: Elaboración propia. Información proporcionada por la Oficina de Información y Respuestas (OIR) del Mined.

<sup>1</sup> En los años 2002, 2003 y 2004 los resultados se midieron con promedios. Se ha hecho un aproximado de las notas equivalentes en base a diez.

En los datos más recientes de la evaluación, en el año 2012, el promedio global de los estudiantes que realizaron la prueba Paes fue de cinco (5.0). Siendo Estudios Sociales el promedio más alto con una nota de 5.90. También, Ciencias Naturales tiene una nota de 5.20, Lenguaje y Literatura 4.90 y Matemáticas 4.50. Coincidiendo con los resultados mencionados de logros y competencias, manteniéndose elevada Ciencias Sociales y con promedios más bajos, Matemáticas.

### ***Resultados según sexo***

En cuanto a sexo, en los resultados de las notas, han sido los estudiantes de sexo masculino los que han salido con mejores puntajes globales, en las pruebas desarrolladas en los últimos años. Si bien la diferencia de notas entre ambos sexos es leve, la tendencia de tener un puntaje elevado en todos los años se ha mantenido. Según plantea el Mined (2013), en el año 2012 sucedió lo mismo, la población estudiantil masculina obtuvo una nota global de 5.13. En cambio la población femenina obtuvo una nota global de 5.83<sup>1</sup>.

### ***Resultados según sector, zona y modalidad de bachillerato***

En las instituciones educativas de los sectores público y privado, existieron algunas diferencias en cuanto a los resultados de la Paes en el año 2012. En el sector privado

<sup>1</sup> Información proporcionada por la OIR del Ministerio de Educación.

se obtuvo una nota global de 5.63. En cambio en el sector público se obtuvo un puntaje global de 4.79. Siendo la materia con mayor distancia entre ambos sectores, según su nota promedio, la de Leguaje y Literatura, teniendo en el sector público un promedio de nota de 4.75 y el sector privado, de 5.45. Manteniendo Ciencias Sociales el puntaje más alto en ambos sectores y Matemáticas la más baja.

**Tabla 3. Nota global Paes según sector, zona y modalidad de bachillerato del año 2012**

	Sector		Zona		Modalidad Bachillerato	
	Público	Privado	Urbana	Rural	General	Técnico
Matemática	4.34	4.84	4.49	4.19	4.46	4.46
Sociales	5.82	6.36	5.99	5.57	5.94	5.96
Literatura	4.75	5.45	4.96	4.55	4.95	4.87
Naturales	5.07	5.66	5.26	4.79	5.20	5.22
Global	4.79	5.63	5.06	4.44	4.99	5.00

Nota: Tabla elaborada a partir del “Informe de la Paes 2012” (Mined, 2013).

Por zonas de estudio, referente a la zona urbana o rural, la nota global de la zona urbana es de un promedio de 5.06, en contraste con la zona rural, que tiene una nota promedio de 4.44, existiendo un mayor rango entre los promedios de ambas notas en la materia de Ciencias Naturales, teniendo en la zona urbana un promedio de 5.26 y en la rural, de 4.79. En la zona urbana, la mayor nota proviene del área de Sociales, con 5.99; al igual que en la zona rural, con 5.57; y la menor nota en Matemáticas, permaneciendo siempre una brecha entre los resultados de sectores públicos y privados, zonas rurales y urbanas. Con la modalidad de bachillerato General y Técnico, el rango entre las notas es más cercano que en las variables de zona y sector. En ambas modalidades, la nota más alta proviene de Ciencias Sociales en la modalidad general, con 5.94; y técnico, con 5.96; y de menor nota el área de matemáticas, siendo la nota tanto en el bachillerato General como en el Técnico de 4.46.

### **Resultados por departamento**

De los departamentos, los que tuvieron notas más altas fueron los estudiantes que provenían de los departamentos de San Salvador (5.3), Santa Ana (5.2), La Libertad (5.2), San Miguel (5.1) y la Unión (5.1). Por asignatura, en el área de Matemáticas, los departamentos que más sobresalieron fueron La Unión, con la nota más alta de 4.8, seguido por San Miguel (4.7); Santa Ana, La Libertad, San Salvador, Chalatenango y Morazán, con la nota de 4.5 cada uno.

En Estudios Sociales fueron los departamentos con una nota promedio más alta: San Salvador, con 6.2; seguido por Santa Ana y La Libertad (6.1), San Miguel (6.0), Cuscatlán y La Unión (5.9). En el caso de Lenguaje y Literatura, tuvieron un promedio más alto los departamentos de San Salvador (5.2), Santa Ana y La Libertad (5.1) y La Unión (5.0); y en Ciencias Naturales, los departamentos de Santa Ana, San Salvador y San Miguel (5.4), La Libertad (5.3), Chalatenango y Morazán (5.1).

**Tabla 4. Nota Paes por área de estudio y departamento**

Departamento	Matemática	Estudios Sociales	Lenguaje y Literatura	Ciencias Naturales	Global
Ahuachapán	4.4	5.7	4.6	5.0	4.7
Santa Ana	4.5	6.1	5.1	5.4	5.2
Sonsonate	4.2	5.5	4.6	5.0	4.5
Chalatenango	4.5	5.8	4.8	5.1	4.8
La Libertad	4.5	6.1	5.1	5.3	5.2
San Salvador	4.5	6.2	5.2	5.4	5.3
Cuscatlán	4.2	5.9	4.8	5.0	4.8
La Paz	4.1	5.6	4.6	4.8	4.5
Cabañas	4.4	5.6	4.6	5.0	4.6
San Vicente	4.4	5.8	4.6	5.0	4.7
Usulután	4.3	5.5	4.4	4.9	4.5
San Miguel	4.7	6.0	4.9	5.4	5.1
Morazán	4.5	5.8	4.6	5.1	4.8
La Unión	4.8	5.9	5.0	5.0	5.1

Nota: Tabla elaborada a partir de datos del “Informe de la Paes 2012” (Mined, 2013).

## **Utilidad de las pruebas estandarizadas**

El conocimiento del nivel de desarrollo de las habilidades matemáticas y de comprensión lectora es indispensable, ya sea para el afianzamiento de los currículos o para proponer sus reformulaciones, tanto en secuencia, pertinencia y profundidad de contenidos como en metodologías de enseñanza, pues está fuera de discusión el hecho de que estas dos habilidades-pensamiento lógico y comprensión lectora-constituyen la piedra angular del aprendizaje desde el punto de vista cognitivo, sin soslayar el hecho de que la motivación, intrínseca o extrínseca, permitirá, o no, que dicho aprendizaje se concrete.

## **Utilidad social y validez de las pruebas estandarizadas**

Las evaluaciones estandarizadas ejercen gran influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y en ellas se han cifrado altas esperanzas de mejoramiento de la calidad de la educación. Hay también una corte de detractores que sostienen que estas evaluaciones suelen ser injustas y que tienen el poder de degradar la enseñanza.

Las pruebas estimularían a los colegios a superarse y a competir por su prestigio o por su financiamiento. También señalarían a los profesores en forma precisa el tipo de competencias que debe exigirse a los estudiantes y las metas de aprendizaje a las cuales se debe llegar. Por otra parte, son instrumentos de costo relativamente bajo, cuya aplicación no requiere perder una gran cantidad del tiempo destinado a la instrucción, y con un inmenso potencial de afectar la calidad de la enseñanza. Además, su utilización extendida por largo tiempo y en forma masiva las hace científicamente confiables (Aguirre, 2008).

## **Los criterios de evaluación de la Paes**

De acuerdo con el documento informativo de la Paes 2013, el currículo nacional, formulado con base en competencias, propone metas y objetivos relacionados con el dominio de habilidades cognitivas con diferentes niveles de complejidad, haciendo énfasis en las de orden superior. Estas vienen dadas en los indicadores de logros del programa nacional prescrito.

De acuerdo con la definición del Mined (2008), por habilidades cognitivas se entienden aquellas habilidades que tienen que ver con la cognición (correlacionadas, generalmente, con la capacidad intelectual) y con las del conocimiento, que son las que permiten el dominio del saber académico.

A través de ítems de selección múltiple de opción única, se seguirán evaluando, al igual que en años anteriores, dichas habilidades cognitivas que debió desarrollar el estudiante en el ámbito de las cuatro asignaturas básicas relacionadas con la capacidad de conceptualización, comprensión, análisis y síntesis de la información, reflexión crítica de esta, construcción y elaboración de conclusiones, manejo y procesamiento de datos, aplicación de la información y toma de decisiones, internalización de métodos y principios, resolución de problemas, evaluación y tratamiento de datos, indagación e investigación, definición de conceptos, etc.

Además de las habilidades cognitivas, el enfoque adoptado para la Paes, según los manuales del Mined, exige la evaluación de procesos y procedimientos. A través de ítems de desarrollo, el estudiante deberá evidenciar los procesos y procedimientos aplicados en el contexto de su disciplina para resolver un problema, desarrollar una idea, plantear hipótesis y sostener una tesis, etc. Sin embargo, estas habilidades procedimentales también se evalúan a través de ítems de selección múltiple; la ventaja del ítem de desarrollo es que permite evidenciar el paso a paso del proceso que conduce a la respuesta final.

### **Rendimiento escolar y calidad educativa**

Los esfuerzos de las autoridades encargadas de políticas públicas en educación para descubrir cómo incrementar el rendimiento escolar de los estudiantes, independientemente de su origen socioeconómico, no han sido exitosos. La información de la que disponen los gobiernos, la academia y la sociedad en general, después de varios años de investigación, todavía es poco clara respecto a cómo lograr una educación de calidad y que esta se refleje en los resultados académicos.

Existen varias investigaciones que atribuyen el éxito académico a los factores socioeconómicos tradicionales (Cepal, 1997; Mizala y Romaguera, 2002). Sin

embargo, las variables que se han identificado no son modificables a corto plazo, ni su modificación depende del aparato educativo (nivel de ingreso, educación de los padres, características del hogar, acceso a servicios básicos, estrato socioeconómico, etc.)

Otros investigadores, como Hanushek y Wobmann (2007) y Webster-Stratton (1997), han argumentado otras variables, que en teoría pueden ser medidas y modificadas fácilmente, como el número de estudiantes por aula, los salarios de los maestros, la actualización de bibliotecas, los textos escolares y la remodelación de las instalaciones, no ayudan a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Por otro lado, Ferrer (2006) argumenta que, en el caso de los países en vías de desarrollo, los factores relacionados con los insumos educativos, especialmente los textos de estudio, la experiencia de los profesores y la infraestructura sí influyen positivamente en el rendimiento de los estudiantes.

Recientes elaboraciones conceptuales presentan al rendimiento académico como el mejoramiento de los procesos de aprendizaje que contribuyen al desarrollo personal del individuo y su capacidad para aportar a la sociedad de la cual es parte. En consecuencia, los procesos de aprendizaje deberían estar enfocados al mejoramiento del nivel de aprendizaje, a que todos los estudiantes, sin importar su raza, sexo o condición económica, alcancen y superen los estándares esperados en las áreas de desarrollo intelectual, humano, social y profesional.

Benavidez Ormaza (2010) muestra que el rendimiento académico de los estudiantes mejora cuando tres contextos-escuela, familia y comunidad-trabajan con el mismo objetivo de ayudarles al éxito escolar. Los estudiantes se benefician de las alianzas que se dan entre estos contextos, ya que así es mucho más fácil que combinen los recursos de programas de apoyo a niños y jóvenes.

No se puede seguir comparando el desempeño según pruebas estandarizadas que no responden a realidades individuales. Los factores que afectan a los jóvenes que se someten a las pruebas son diferentes, y a dicha realidad debería responder la aplicación de las pruebas en cada contexto.

## Método de la investigación

### Participantes

Para participar en el estudio se tomó en cuenta a jóvenes salvadoreños que realizaron la prueba Paes correspondiente al año 2012, del sexo masculino y femenino, tanto de bachillerato General como Técnico, con residencia tanto urbana como rural, provenientes de centros de estudio públicos y privados de los catorce departamentos de El Salvador.

### Universo y muestra

De acuerdo con datos del Mined (2013), el total de jóvenes estudiantes de educación media que se sometieron a la prueba Paes del año pasado es de 80.110. De estos, el departamento con más población evaluada fue el de San Salvador (32 %), seguido de La Libertad (11 %) y Santa Ana (8 %), mientras que el departamento con menos población evaluada fue Cabañas (2 %), seguido de Chalatenango, San Vicente, Morazán y La Unión, con el 3 % cada uno. Así, tomando un nivel de confianza del 97 % y un error muestral del 3 %, se procedió a recolectar 1.291 encuestas a escala nacional, distribuidas proporcionalmente entre los catorce departamentos que se sometieron a la prueba.

**Tabla 5. Distribución de la muestra según totales y porcentajes por departamento**

No.	Departamento	Total	%	Muestra (n = 1,291)
1	Ahuachapán	3.816	5	65
2	Santa Ana	6.355	8	103
3	Sonsonate	5.570	7	90
4	Chalatenango	2.628	3	40
5	La Libertad	9.155	11	142
6	San Salvador	25.244	32	421
7	Cuscatlán	3.247	4	52
8	La Paz	4.100	5	65

9	Cabañas	1.824	2	26
10	San Vicente	2.693	3	40
11	Usulután	4.809	6	77
12	San Miguel	5.856	7	90
13	Morazán	2.290	3	40
14	La Union	2.523	3	40
<b>Total</b>		<b>80.110</b>	<b>100</b>	<b>1,291</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Mined (2013) y datos calculados para el estudio ( $Z = 1.96$ )

### Descripción de la población encuestada

En cuanto a las frecuencias de los datos sociodemográficos de la población sondeada (ver tabla 6), se tiene que 618 encuestados (47,9 % de la muestra) son del sexo masculino, mientras que 673 (52,1 %) corresponden al sexo femenino. Asimismo, respecto a la edad de los participantes al momento de realizar la Paes, se tiene que el 1,5 % de los participantes tenían 15 años de edad ( $n = 20$ ), mientras que el 8,9 % tiene una edad de 16 años ( $n = 115$ ), 38 % realizó la prueba a los 17 años ( $n = 491$ ); 35,5 % tenía 18 años ( $n = 458$ ); 9,2 % la realizaron a los 19 años ( $n = 119$ ); 4,8 % tenían 20 años de edad ( $n = 62$ ), y 2,0 % se sometieron a la prueba a los 21 años ( $n = 26$ ). En base a estos datos, la media general de edad de la muestra es de 17,6 años.

Además del sexo y la edad, se recabaron las variables *sector centro de estudios*, *área de centro de estudios* y *opción de bachillerato* con el fin de hacer las pruebas de hipótesis respectivas. En cuanto a las frecuencias, para *sector centro de estudios*, el 83,4 % de la población sondeada ( $n = 1.077$ ) asistió a un instituto público, mientras que el 16,6 % acudió a un colegio privado. Para *área de centro de estudios*, se identificó que el 87,4 % de la población ( $n = 1,128$ ) se formó en un instituto del área urbana, mientras que 12,6 % lo hizo en uno perteneciente al área rural. En el caso de *opción de bachillerato*, de la población encuestada, el 54,5 % cursó bachillerato general ( $n = 703$ ), mientras que el 45,5 % ( $n = 588$ ) hizo su proceso de bachillerato técnico.

La variable *tipo de hogar* sondeó la conformación de los integrantes del grupo familiar en el cual los sujetos viven actualmente. En ese valor se tiene que 615 personas (47,6 %) viven en un hogar donde se cuenta con padre y madre; 425 (32,9 %) viven en un hogar donde solo hay madre; 45 (3,5 %) viven en un hogar donde solo hay padre; 146 (11,3 %) viven con abuelos; 26 (2 %) manifestaron vivir con un tutor responsable; 11 (0,9 %) dijeron vivir por su cuenta, y 23 (1,8 %) viven con otra persona no especificada.

A estas variables se les agregó si el encuestado trabajaba o no al momento de realizar la prueba. Dentro de esta variable, se tiene que 184 encuestados (14,3 %) realizaban alguna actividad económica al momento de someterse a la Paes, mientras que 1.107 (85,7 %) estaban dedicados solo al estudio al momento de realizar el examen.

**Tabla 6. Características sociodemográficas de los participantes**

Variable	Recuento	%	
Sexo	Masculino	618	47,9
	<b>Femenino</b>	<b>673</b>	<b>52,1</b>
Edad	15 años	20	1,5
	16 años	115	8,9
	<b>17 años</b>	<b>491</b>	<b>38,0</b>
	18 años	458	35,5
	19 años	119	9,2
	20 años	62	4,8
	21 años	26	2,0
Sector centro de estudios	<b>Público</b>	<b>1.077</b>	<b>83,4</b>
	Privado	214	16,6
Área centro de estudios	<b>Urbana</b>	<b>1.128</b>	87,4
	Rural	163	12,6
Opción de bachillerato	<b>General</b>	<b>703</b>	<b>54,5</b>
	Técnico	588	45,5
Trabaja	Sí	184	14,3
	<b>No</b>	<b>1.107</b>	85,7

	<b>Padre y madre</b>	<b>615</b>	<b>47,6</b>
	Solo su madre	425	32,9
	Solo su padre	45	3,5
Actualmente usted vive con	Abuelos	146	11,3
	Tutor	26	2,0
	Solo/sola	11	0,9
	Otros	23	1,8

Nota: Las cantidades mayores para cada variable categórica aparecen en negrita.

Asimismo, y en concordancia con uno de los objetivos de la investigación, se sondeó el nivel académico de los padres de los participantes, independientemente de si estos viven con ellos o no. A este respecto, se identificó que el 18,8,% (n= 243) de los padres y el 25,5 % (n = 329) de las madres tienen solamente educación primaria; 22,9 % (n = 295) de los padres y 27 % (n = 348) de las madres, educación secundaria; 38,3 % (n = 495) padres y 34 % (n = 439) madres cuentan con educación media; 13,1 % (n = 169) padres y 9,3 % (n = 120) madres tienen formación de nivel superior, y existe una abstinencia de respuesta de 6,9 % (n = 89) para padres y 4,3 % (n = 55) para madres.

**Tabla 7. Grado académico de los padres de la población encuestada**

	<b>Grado académico</b>	<b>Recuento</b>	<b>%</b>
El grado académico de sus padres o encargado es: Padre (Encargado 1)	Primaria	243	20,2
	Secundaria	295	24,5
	<b>Media</b>	<b>495</b>	<b>41,2</b>
	Superior	169	14,1
	N/C	89	6,9
El grado académico de sus padres o encargado es: Madre (Encargado 2, si hubiera)	Primaria	329	26,6
	Secundaria	348	28,2
	<b>Media</b>	<b>439</b>	<b>35,5</b>
	Superior	120	9,7
	N/C	55	4,3

Nota: Las cantidades mayores para cada variable categórica aparecen en negrita.

Se sondeó individualmente la nota obtenida en la prueba Paes, con el fin de utilizarla como medida de comparación para validación de hipótesis. De la población respondiente se logró obtener una media de notas de 5.3, lo cual es más

elevado que el promedio nacional 2012, que es de 5.0 (Mined, 2013). Esto indica que existen en la muestra personas con buenas calificaciones y otros que salieron mal. Dicha distribución permitió el establecimiento de rangos de contraste para determinar la incidencia de los factores intervinientes en la realización de la Paes.

**Tabla 8. Puntajes de Paes 2011, 2012 y de la muestra seleccionada para el 2012**

No	Departamento	2011	2012	Puntaje de la muestra
1	Ahuachapán	4.7	4.7	5.4
2	Santa Ana	5.0	5.2	5.9
3	Sonsonate	4.3	4.5	4.8
4	Chalatenango	4.5	4.8	4.9
5	La Libertad	5.1	5.2	5.7
6	San Salvador	5.1	5.3	5.9
7	Cuscatlán	4.6	4.8	5.5
8	La Paz	4.4	4.5	4.8
9	Cabañas	4.4	4.6	5.2
10	San Vicente	4.4	4.7	5.1
11	Usulután	4.8	4.5	5.2
12	San Miguel	5.0	5.1	5.2
13	Morazán	4.9	4.8	5.6
14	La Unión	4.7	5.1	5.1
<b>Puntaje global</b>		<b>4.9</b>	<b>5.0</b>	<b>5.3</b>

Elaboración propia en base a datos del Mined (2013) y datos recolectados en el estudio.

### Diseño y tipo de estudio

La investigación fue de tipo ex post facto con diseño transversal (Montero y León, 2007), constituida del diagnóstico de una situación ya existente a partir de una hipótesis dada, sin tener la oportunidad de manipular la variable independiente utilizando un post-test sin grupo control.

### Instrumento de recolección de datos

El instrumento utilizado fue un cuestionario tipo encuesta de elaboración propia construido en escala Likert, con cuatro niveles que incluyeron desde 1 = nada,

2 = poco, 3 = bastante, 4 = completamente; y de escala dicotómica de *sí y no*. El instrumento sondea ítems *standalone* de naturaleza descriptiva, así como *escalas de factor* para los análisis inferenciales, representadas por las subescalas del instrumento, y una sección de pregunta abierta que sondeó su opinión general respecto a qué mejoraría de la prueba Paes.

Para determinar las escalas de factor se partió de la identificación de las variables que, de acuerdo con los objetivos, se planteó sondear en el instrumento.

**Tabla 9. Variables generales sondeadas por el instrumento**

<b>Dimensión</b>	<b>Variable</b>	<b>Indicadores</b>
Familia	Condiciones del hogar y del entorno	Relación con los padres Apoyo moral Apoyo económico Participación de los padres en actividades vinculadas con el instituto
Vida y seguridad	Condiciones de vida y seguridad	Condición económica Recursos de subsistencia Alimentación adecuada Inseguridad escolar Inseguridad en el hogar Violencia social
Centro escolar	Condiciones del centro educativo Estrategia del centro Condiciones para el aprendizaje	Tamaño del aula Recursos pedagógicos Preparación para la prueba Recursos asignados Tiempo de clase Temperatura del ambiente Recursos didácticos
Docentes	Estrategia de enseñanza docente Relación con el docente	Modalidades de entrega de los contenidos Relación cotidiana con el profesor

Estudiantes	Disciplina del estudiante	Descanso apropiado
		Recreación
		Distractores
		Redes sociales
		Hábitos de estudio
		Modalidades de repaso
		Grupos de estudio
		Apoyos didácticos
		Tecnología
		Competencias matemáticas
Dimensión del Estado (Mined)	Currículo	Competencias lingüísticas
		Competencias sociales
		Competencias en ciencias

A partir de la realización de una prueba piloto donde participaron 160 individuos, se logró hacer una validación sistémica de la prueba, identificando tres grandes factores sociales y cuatro factores académicos relacionados con el desempeño en la prueba, para las variables medidas por escala. Entre los primeros están *condiciones del hogar y del entorno* y *condiciones sociales del centro educativo*, que se agruparon en tres grupos; y las competencias académicas de *matemáticas*, *lenguaje*, *sociales* y *ciencias*, que se desarrollaron cada una en su propio factor. Esto llevó a que los factores académicos propuestos se mantuvieran gracias a su fuerte consistencia interna, mientras que los factores sociales originales se convirtieron en *relación con los padres* (alfa de Cronbach de 0.643), *relaciones sociales en el aula* (0.710) y *ambiente social en el instituto* (0.690).

**Tabla 10. Alfa de Cronbach para subescalas identificadas**

	Componentes (Sociales)	Alfa de Cronbach	No. de ítems
1.	Relación con los padres	0.643	4
2.	Relaciones sociales en el aula	0.701	3
3.	Ambiente social en el instituto	0.547	4

De tal forma, a través del análisis factorial exploratorio, se constituyó el factor de relación con los padres a cuatro ítems, el de relaciones sociales en el aula con tres ítems, y finalmente, el de ambiente social en el instituto con cuatro ítems.

**Tabla 11. Distribución de ítems por factor social según análisis factorial exploratorio**

Ítems	Componente		
	Relación con los padres	Relaciones en el aula	Ambiente social del instituto
Tengo una buena relación con mi padre	.593		
Me siento apoyado y respaldado por mis padres para estudiar	.864		
Mis padres me apoyan económicamente para mis estudios	.771		
Mis padres asisten a las reuniones de padres de familia del instituto	.585		
Tengo una buena relación con los profesores		.543	
Tengo una buena relación con profesor de aula		.813	
Tengo una buena relación con mis compañeros		.870	
Mi opinión se tiene en cuenta dentro del salón			.594
Mis compañeros respetan las normas de conducta del instituto			.689
Mi profesor es un modelo a seguir			.724
El director de mi centro educativo es una persona accesible			.540

Se han suprimido coeficientes menores a 0.39 para evidenciar la cohesión entre ítems.

Al realizarse el análisis factorial para los tres factores y aplicarse la prueba de medida de adecuación para el análisis de Kaiser-Meyer-Olkin, se obtuvo un valor de 0.675, que indicó la adecuación de los datos para realizar el análisis, complementándose con una prueba de esfericidad de Bartlett ( $\chi^2 = 356.197$ ; p

= 0.000). El análisis se realizó utilizando una rotación de tipo Varimax. En total, estos factores explican el 54,27 % de la varianza total.

**Tabla 12. Varianza total explicada de los factores identificados para la dimensión social**

Factor	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2.908	26.435	26.435	2.908	26.435	26.435	2.347	21.333	21.333
2	1.840	16.731	43.165	1.840	16.731	43.165	1.855	16.861	38.195
3	1.222	11.111	54.276	1.222	11.111	54.276	1.769	16.082	54.276

El análisis se realizó a 25 iteraciones.

En cuanto a los factores de currículo y preparación en competencias para las cuatro asignaturas básicas, en conjunto explican el 55 % de la varianza total, conservándose en la distribución propuesta originalmente, y que responde a las competencias sondeadas por la prueba en cada uno de sus apartados.

**Tabla 13. Varianza total explicada para componentes académicos**

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	13,559	36,646	36,646	13,559	36,646	36,646	7,118	19,237	19,237
2	3,075	8,310	44,956	3,075	8,310	44,956	4,720	12,757	31,994
3	1,969	5,321	50,277	1,969	5,321	50,277	4,269	11,537	43,531
4	1,768	4,779	55,055	1,768	4,779	55,055	4,264	11,525	55,055

El análisis se realizó a 25 iteraciones.

Al realizarse el análisis factorial para los cuatro factores y aplicarse la prueba de medida de adecuación para el análisis de Kaiser-Meyer-Olkin, se obtuvo un valor de 0.890, que indicó la adecuación de los datos para realizar el análisis,

complementándose con una prueba de esfericidad de Bartlett ( $\chi^2 = 3450.628$ ;  $p = 0.000$ ). El análisis se realizó respecto a cuatro factores prefijados, utilizando una rotación de tipo Varimax. La distribución factorial puede apreciarse en la tabla 14.

**Tabla 14. Carga factorial para ítems vinculados con las asignaturas**

Ítems	Componente			
	1	2	3	4
Se estudió a profundidad el uso de relaciones y funciones	.493			
Se hicieron ejercicios de ecuaciones cuadráticas	.671			
Se repasó la aplicación de logaritmos	.611			
En clase se repasó sobre la ecuación de la recta	.664			
Se vio la circunferencia y como determinarla a partir de sus partes	.750			
Se estudió como aplicar funciones reales a variables reales	.799			
En clase repasaron cómo aplicar modelos matemáticos	.650			
Se repasó cómo aplicar métodos de conteo	.591	.501		
Se estudió cómo resolver problemas mediante funciones algebraicas	.656			
Se resolvieron casos prácticos de sucesiones geométricas	.725			
Se repasó la trigonometría para triángulos rectángulos	.735			
Se repasó la trigonometría para triángulo oblicuángulo	.686			
Se hicieron ejercicios sobre estadística	.560			
En clase se vio el tema de medidas de tendencia central	.449			
En clase repasamos sobre la probabilidad	.451			
Aprendió a representar información científica de forma simbólica		.679		
Se repasó acerca del desarrollo de la vida con base científica		.591		
El profesor enseñó a hacer esquemas en clase		.422		

En clase se aprendió a convertir unidades valorativas	.628
Se repasó la clasificación de objetos, procesos y fenómenos	.598
En el aula o tareas se aprendió a analizar fenómenos ecológicos	.612
En clase se vio acerca del valor científico de los procesos	.740
En el aula se aprendió a leer nomenclatura científica	.560
Se repasó sobre las características de los movimientos literarios	.530
Se aprendió en clase sobre los autores de diferentes periodos	.697
Se analizó textos literarios en clase	.694
Se repasó e hizo ejercicios de aplicación de reglas ortográficas	.754
Se le dejaron tareas o ejercicios de redacción	.593
Se aprendió a identificar las partes de la oración	.706
Se aprendió a distinguir la estructura de un texto	.658
Se aprendió a explicar un proceso social	.658
Repasaron sobre procesos de investigación	.686
Hicieron ejercicios de interpretación de mapas y textos	.691
Aprendió sobre los valores	.736
Se repasó sobre la construcción de hipótesis	.740
Se repasó sobre la construcción de conclusiones	.690
Se vio historia en profundidad en el aula de clase	.419

Se han suprimido coeficientes menores a 0.39 para evidenciar la cohesión entre ítems.

Finalmente, al realizar la prueba de alfa de Cronbach para verificar la confiabilidad, se identificó que, para preparación en matemáticas, el valor de alfa es de 0.92, con 15 ítems; para el de sociales, su valor fue de 0.853 con siete ítems; en ciencias, fueron ocho ítems con un valor de 0.863; y finalmente, en lenguaje y literatura se tiene un alfa de 0.877 con siete ítems.

**Tabla 15. Alfa de Cronbach para escalas de preparación académica**

Componentes (Educativos)		Alfa de Cronbach	No. de ítems
1.	Preparación Competencia Matemáticas	0.926	15
2.	Preparación Competencia Estudios Sociales	0.853	7
3.	Preparación Competencia en Ciencia	0.863	8
4.	Preparación Competencia en Lenguaje y Literatura	0.877	7

La tercera escala del instrumento es la de disciplina del estudiante. En ella se identificaron cuatro subfactores que explican en conjunto un 61 % de la varianza total, y que, habiendo obtenido un valor de KMO de 0.783 ( $X = 4798.86$ ;  $p = 0.000$ ), se presta de manera muy sólida a la realización del análisis por factores.

**Tabla 16. Varianza total explicada para escala de disciplina del estudiante**

Compo- nente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	3,727	26,625	26,625	3,727	26,625	26,625	2,946	21,045	21,045
2	2,276	16,261	42,885	2,276	16,261	42,885	2,277	16,267	37,312
3	1,487	10,622	53,508	1,487	10,622	53,508	1,814	12,959	50,271
4	1,120	7,997	61,504	1,120	7,997	61,504	1,573	11,234	61,504

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Estos factores se distribuyeron por medio de una rotación de tipo Varimax con Kaiser a cuatro iteraciones, por medio del análisis de componentes principales. De estos cuatro, el primero explica por sí solo el 26 %, mientras que el segundo lo hace en un 16 %, el tercero en 10 % y el último en 7,9 %.

**Tabla 17. Distribución de ítems para factores de disciplina del estudiante**

Ítems	Componente			
	1	2	3	4
Durante el año lectivo dormía lo suficiente para estar descansado				.764
Utilizaba el tiempo después de clases para actividades de recreación				.763
En mi tiempo libre veía televisión				.493
Pasaba mi tiempo libre en Facebook		.834		
Utilizaba mucho tiempo libre en hablar por celular		.773		
En mi tiempo libre navegaba por internet con fines recreativos		.785		
En mi tiempo libre dedicaba por lo menos una hora para estudiar	.736			
Hacía resúmenes de los contenidos vistos en clase	.866			
Hacía esquemas con los contenidos vistos en clase	.803			
Estudiaba por mí mismo en casa	.657			
Estudiaba por mí mismo en las instalaciones de mi instituto	.580		.413	
Formé parte de grupos de estudio para prepararnos para la prueba			.554	
Usó la computadora para investigar y estudiar			.758	
Usó otros medios electrónicos para estudiar y prepararse			.752	

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en cinco iteraciones.

De tal forma, los factores extraídos se distribuyeron en *hábitos de estudio individual*, con cinco ítems; *recursos de apoyo*, con tres ítems; *distractores y actividades de descanso*, también conformado por tres ítems cada uno, tal y como se aprecia en la tabla 18.

**Tabla 18. Alfa de cronbach para escalas de disciplina**

	Componentes (Disciplina)	Alfa de Cronbach	No. de ítems
1.	Hábitos de estudio individual	0.819	5
2.	Recursos de apoyo	0.589	3
3.	Distractores	0.743	3
4.	Actividades de descanso	0.508	3

Por otro lado, se sondearon algunas variables con escala dicotómica, entre las que se incluyó la preparación para la Paes en su centro educativo, condiciones de violencia y seguridad, estrategia de preparación del centro educativo, condiciones para el aprendizaje y elementos del entorno. Estas sondearon variables categóricas correspondientes a los objetivos de la investigación.

### **Procedimiento de recolección de datos**

Para la realización del presente estudio se hizo un muestreo estratificado para determinar la población representativa de cada departamento que se debía encuestar, realizándose la recolección de datos durante días hábiles (lunes, martes y viernes) y días de descanso (domingos). Se hizo el procedimiento tomando en cuenta el acceso a la población y la representatividad, es decir, se buscó gente en lugares públicos que incluyeron plazas, parques y colonias, así como en lugares de trabajo y en institutos públicos para sondear a estudiantes de tercer año de bachillerato que realizaron la prueba el año pasado. Una vez identificados, se procedió a explicar a los participantes el propósito del cuestionario y dándoles la opción de contestarla ellos mismos o que el encuestador le preguntara los ítems en voz alta para rellenar los datos. La mayoría de la población se inclinó por la segunda opción, al manifestar que se tenía poco tiempo para la participación en

el proceso. En el caso de los entrevistados de tercer año en institutos, se obtuvo el permiso del director de los diferentes institutos para hacer el ingreso con el equipo de estudiantes a los lugares de estudio. Para el procesamiento de la información se construyó una base de datos en el programa IBM SPSS Statistics v.19. Los datos fueron tabulados por el equipo de estudiantes miembros del programa de ayudantes de investigación de la Utec.

## **Resultados**

Para el análisis de resultados, se hizo un análisis general del comportamiento de las respuestas, tanto de tipo descriptivo como inferencial, y luego un desglose por departamento. Se presentan estadísticas generales, seguidas de comparación de grupos de acuerdo con variables categóricas y posteriormente las pruebas de hipótesis respectivas.

### **Análisis descriptivos**

La primera de las variables sondeadas es la categórica de *preparación Paes en su centro educativo*. Esta variable sondeaba el tipo de estrategias que el instituto o colegio del participante toma para la preparación para la prueba, bajo la suposición de que existe interés en obtener buenos puntajes en esta. De tal forma, se aprecia que la mayoría de instituciones sí dan cursos de preparación para la Paes, donde el 73,4 % del sector público, y el 82,1 % del sector privado afirman haber recibido cursos orientados a la prueba. Un comportamiento similar tiene el ítem de mi centro educativo imparte clases extras para la preparación para la Paes, donde el 56,9 % de los que estudiaron en institutos públicos contestaron afirmativamente, frente a un 74,5 % de los privados. Por otro lado, respecto a la obligatoriedad de estos, para los institutos se observa que la gran mayoría opina que no eran obligación; en oposición a los colegios privados, donde hay preparación, se percibe como obligatoria. Se observa que existe una aproximación más agresiva a la preparación para la Paes entre los colegios privados que en los públicos.

**Tabla 19. Cursos y clases de preparación para la Paes según centro de estudios**

		Sector centro de estudios				Valor X <sup>2</sup> de variable categórica
		Público		Privado		
	Recuento	% del N válido de columna de capa	Recuento	% del N válido de columna de capa		
Mi centro educativo da cursos de preparación para la Paes	Sí	773	73,4	174	82,1	X <sup>2</sup> = 7.043; P = 0.008
	No	280	26,6	38	17,9	
Mi centro educativo imparte clases extras para la preparación de la Paes	Sí	595	56,9	158	74,5	X <sup>2</sup> = 22.840; P = 0.000
	No	451	43,1	54	25,5	
Se utilizan horas clases para estudiar o dar cursos para la Paes	Sí	492	46,8	107	50,2	X <sup>2</sup> = 0.854; P = 0.355
	No	560	53,2	106	49,8	
El curso de preparación que realiza mi colegio es obligatorio	Sí	203	20,2	173	81,6	X <sup>2</sup> = 309.57; P = 0.000
	No	803	79,8	39	18,4	
Asistí a un curso de preparación para la Paes en otra institución	Sí	143	14,2	21	10,0	X <sup>2</sup> = 2.630; P = 0.105
	No	864	85,8	189	90,0	

Los valores significativos para la prueba de chi cuadrado son de 0.05. La prueba se aplicó con un gl de 1.

Al comparar esta misma variable por *área de centro de estudios*, se observa que esta no tiene incidencia en ninguno de los niveles descriptivos, a excepción de la obligatoriedad del curso, donde se aprecia que no se considera como tal en ninguno de los casos. El resto de las variables mantiene un comportamiento similar al de *sector centro de estudios*.

**Tabla 20. Frecuencias y porcentajes para área de centro de estudios**

		Área centro de estudios				Valor X <sup>2</sup> de variable categórica
		Urbana		Rural		
		Recuento	% del N válido de columna de capa	Recuento	% del N válido de columna de capa	
Mi centro educativo da cursos de preparación para la Paes	Sí	825	74,6%	122	76,7	X <sup>2</sup> = 337; P = .561
	No	281	25,4%	37	23,3	
Mi centro educativo imparte clases extras para la preparación de la Paes	Sí	649	58,9	104	66,2	X <sup>2</sup> = 3.044; P = .081
	No	452	41,1	53	33,8	
Se utilizan horas clases para estudiar o dar cursos para la Paes	Sí	515	46,6	84	52,2	X <sup>2</sup> = .1.721; P = .190
	No	589	53,4	77	47,8	
El curso de preparación que realiza mi colegio es obligatorio	Sí	316	29,7	60	39,2	X <sup>2</sup> = 5.711; P = .017
	No	749	70,3	93	60,8	
Asistí a un curso de preparación para la Paes en otra institución	Sí	138	13,0	26	17,0	X <sup>2</sup> = 1.857; P = .173
	No	926	87,0	127	83,0	

Los valores significativos para la prueba de chi cuadrado son de 0.05. La prueba se aplicó con un gl.

Al contrastar esta variable frente a la nota obtenida en la Paes, se aprecia que aquellos estudiantes que asistieron a cursos de preparación en una institución diferente a la suya obtuvieron resultados más positivos que aquellos que no lo hicieron. Por otro lado, la preparación en el propio instituto por medio de cursos, de igual forma muestra un impacto positivo. Sin embargo, clases extra y horas de estudio dedicadas al tema no reflejan tener una incidencia importante en la obtención de una nota superior.

**Tabla 21. Medias de notas de la Paes según estrategia de centro educativo**

	Nota obtenida en la Paes	
		Media
Mi centro educativo da cursos de preparación para la Paes	Sí	5.94
	No	4.26
Mi centro educativo imparte clases extras para la preparación de la Paes	Sí	5.97
	No	5.12
Se utilizan horas clases para estudiar o dar cursos para la Paes	Sí	5.11
	No	5.17
El curso de preparación que realiza mi colegio es obligatorio	Sí	5.01
	No	5.03
Asistí a un curso de preparación para la Paes en otra institución	Sí	<b>6.43</b>
	No	4.92

En cuanto al nivel educativo de los padres, se observa que este tiene una influencia positiva en la obtención de notas altas, sin embargo, no se considera un factor determinante para esto, ya que, si bien las mayores notas se observan entre los estudiantes cuyos padres cuentan con educación media y superior, el porcentaje de diferencia no es suficientemente elevado para hacer una aseveración contundente. Por otro lado, se observa que, para educación superior, aquellos que tienen mejores notas son aquellos casos en los que la madre dispone de estudios superiores.

**Tabla 22. Notas de la Paes según nivel académico de los padres y área del centro**

		Área centro de estudios	
		Urbana	Rural
		Nota obtenida en la Paes	
El grado académico de sus padres o encargado es: Padre (Encargado 1)	Primaria	4.27	4.18
	Secundaria	4.75	4.13
	Media	5.90	5.46
	Superior	6.15	6.04
El grado académico de sus padres o encargado es: Madre (Encargado 2, si hubiera)	Primaria	4.85	4.15
	Secundaria	5.19	5.06
	Media	6.01	5.95
	Superior	6.13	6.09

Al comparar la distribución del grado académico de los padres, según la zona de estudios de sus hijos, se observa que en el caso del área urbana, tanto para padres como madres, el nivel más común es el de educación media, mientras que para el área rural, este puesto lo ocupa la educación secundaria.

**Tabla 23. Porcentaje de nivel académico de los padres según área del centro de estudios**

		Área centro de estudios			
		Urbana		Rural	
		Recuento	% del n de columna de capa	Recuento	% del n de columna de capa
El grado académico de sus padres o encargado es: Padre (Encargado 1)	Primaria	205	19,3	38	26,8
	Secundaria	251	23,7	44	31,0
	Media	448	42,3	47	33,1
	Superior	156	14,7	13	9,2
El grado académico de sus padres o encargado es: Madre (Encargado 2, si hubiera)	Primaria	283	26,1	46	30,5
	Secundaria	300	27,6	48	31,8
	Media	398	36,7	41	27,2
	Superior	104	9,6	16	10,6

En cuanto a la estrategia de preparación del instituto o colegio, para la prueba, se profundizó con una serie de preguntas dicotómicas para indagar el tipo de preparación que se recibió, especificando en las áreas de preparación y si se dieron o no recursos de apoyo y material de estudio para prepararse específicamente para la Paes. Al comparar las respuestas, de acuerdo con el sector del centro educativo, se observan diferencias significativas en cada una de las áreas sondeadas, donde nuevamente se aprecia que los estudiantes que asistieron a colegios privados durante su bachillerato tuvieron una mayor preparación para la prueba que aquellos estudiantes de institutos públicos. Entre las respuestas se observa que existe una percepción muy fuerte entre aquellos sujetos que estudiaron en privados, que su institución los preparó expresamente para la Paes, mientras que entre los públicos solamente un 68,7 % manifestó percibir dicha preparación. De la misma forma, la mayoría de estudiantes de centros públicos aseguran no haber recibido cursos fuera del aula para la prueba, fenómeno que tiene un porcentaje más elevado entre

los colegios privados. Para la preparación de las diferentes asignaturas, se observó que tanto los públicos como privados prepararon para la prueba en las cuatro áreas básicas, pero es en los privados donde se observa una preparación más fuerte en todas las áreas. En cuanto al material de apoyo, son más los estudiantes de colegios privados que manifestaron haber recibido material de apoyo mientras se preparaban para la Paes que los estudiantes de centros públicos (ver tabla 24).

**Tabla 24. Preparación del centro de estudios según sector**

		Sector centro de estudios				Valor X <sup>2</sup> de variable categórica
		Público		Privado		
		Recuento	%	Recuento	%	
Siento que mi centro educativo me prepara para la Paes	Sí	736	68,7	189	90,9	X <sup>2</sup> = 42.869; P = 0.000
	No	336	31,3	19	9,1	
Mi centro dio cursos fuera del aula para prepararme para la Paes	Sí	366	34,3	121	58,2	X <sup>2</sup> = 42.150; P = 0.000
	No	702	65,7	87	41,8	
La preparación para la Paes se dio dentro del aula, en horas de clase	Sí	490	45,8	148	71,5	X <sup>2</sup> = 45.835; P = 0.000
	No	580	54,2	59	28,5	
Se realizaron repasos en el área de matemática para la Paes	Sí	783	73,4	191	91,8	X <sup>2</sup> = 32.833; P = 0.000
	No	284	26,6	17	8,2	
Se realizaron repasos en el área de sociales para la Paes	Sí	649	60,6	188	90,8	X <sup>2</sup> = 70.117; P = 0.000
	No	422	39,4	19	9,2	
Se realizaron repasos en el área de Lenguaje para la Paes	Sí	647	60,4	192	92,3	X <sup>2</sup> = 78.524; P = 0.000
	No	424	39,6	16	7,7	
Se realizaron repasos en el área de Ciencias para la Paes	Sí	726	67,9	192	92,3	X <sup>2</sup> = 51.481; P = 0.000
	No	344	32,1	16	7,7	
Se dio material de apoyo enfocado a la preparación para la Paes en mi centro educativo	Sí	675	63,9	164	80,0	X <sup>2</sup> = 20.072; P = 0.000
	No	382	36,1	41	20,0	

Paralelas a estas variables, se sondearon las condiciones de vida, violencia y seguridad, entendidas estas como las características de la zona de vivienda y residencia. Estos ítems sondearon el grado de exposición a situaciones de riesgo que los jóvenes que cursaron la prueba tenían, al mismo tiempo que se sondeó la satisfacción de las necesidades básicas al momento de prepararse para la prueba. Entre los resultados se obtuvo que, al comparar los sectores de centro

de estudios, para la cuestión de si *su centro educativo está ubicado en una zona de poca seguridad*, aparece una percepción muy marcada entre los centros públicos de considerar que su instituto sí lo está (38,5 %). No así los estudiantes respondientes de centros privados, que manifestaron tener ese problema en un 20 %. Sin embargo, al comparar la mayoría de los ítems, si bien la mayoría de ellos arrojó significancia en la prueba de comparación de grupos, no muestran niveles relevantes de incidencia, aunque se puede observar que los estudiantes de colegios privados tienen una preocupación mayor por los temas de violencia e inseguridad que los estudiantes de centros públicos.

En cuanto a las condiciones de vida, se aprecia que existe una mayor percepción de bienestar económico entre los estudiantes de centros públicos, lo cual, al contrastarlo con la variable de satisfacción de necesidades básicas, se vuelve irónico al ser ellos mismos quienes manifiestan en su gran mayoría no haber tenido acceso al cumplimiento de estas necesidades (ver tabla 25).

**Tabla 25. Condiciones de seguridad según sector del centro de estudios**

		Sector centro de estudios				Valor X <sup>2</sup> de variable categórica
		Público		Privado		
		Recuento	% del N de la subtabla	Recuento	% del N de la subtabla	
Mi centro educativo está ubicado en una zona de poca seguridad	Sí	415	38,5	43	20,1	X <sup>2</sup> = 26.879 P = 0.000
	No	658	61,1	171	79,9	
En algún momento tuve que dejar de ir a clase por amenazas de violencia	Sí	48	4,5	18	8,4	X <sup>2</sup> = 5.740 P = 0.017
	No	1.023	95,0	195	91,1	
Las condiciones de inseguridad o violencia provocaron que llegara tarde a mi centro educativo en más de una ocasión	Sí	117	10,9	61	28,5	X <sup>2</sup> = 46.559 P = 0.000
	No	958	89,0	153	71,5	

La violencia o inseguridad en mi zona de residencia me hizo cambiar de horario	Sí	52	4,8	13	6,1	$X^2 = 0.552$ $P = 0.457$
	No	1.019	94,6	201	93,9	
Me sentía preocupado por mi seguridad al desplazarme hacia mi centro educativo	Sí	215	20,0	42	19,6	$X^2 = 0.016$ $P = 0.901$
	No	860	79,9	172	80,4	
Mi familia goza de una buena condición económica	Sí	371	34,4	49	22,9	$X^2 = 11.291$ $P = 0.001$
	No	698	64,8	165	77,1	
Mi familia no disponía de las condiciones mínimas de calidad de vida (agua, luz, comida) mientras yo estudiaba.	Sí	420	39,0	137	64,0	$X^2 = 44.561$ $P = 0.000$
	No	638	59,2	75	35,0	

Comparando los mismos ítems con el área de centro de estudios, se observa un comportamiento similar de los datos, pero existen menos datos con significación estadística, siendo el área rural en la que se aprecia la mayor cantidad de problemas vinculados con la seguridad y la satisfacción de necesidades. Sin embargo, para la cuestión de las necesidades básicas, se observa que tanto el área rural como la urbana manejan niveles similares de percepción de satisfacción de estas (42,4 % y 48,5 % respectivamente). (Ver tabla 26.)

**Tabla 26. Condiciones de vida y seguridad según área del centro de estudios**

		Área centro de estudios				Valor X2 de variable categórica
		Urbana		Rural		
		Recuento	% del N de la subtabla	Recuento	% del N de la subtabla	
En mi barrio-colonia me cobran renta si llego muy noche de estudiar	Sí	93	8,2	16	9,8	$X^2 = 0.419$ $P = 0.518$
	No	1.027	91,0	147	90,2	
Mi centro educativo está ubicado en una zona de poca seguridad	Sí	386	34,2	72	44,2	$X^2 = 6.001$ $P = 0.014$
	No	738	65,4	91	55,8	
En algún momento tuve que dejar de ir a clase por amenazas de violencia	Sí	50	4,4	16	9,8	$X^2 = 8.529$ $P = 0.003$
	No	1.072	95,0	146	89,6	

Las condiciones de inseguridad o violencia provocaron que llegara tarde a mi centro educativo en más de una ocasión	Sí	145	12,9	33	20,2	$X^2 = 6.494$ $P = 0.011$
	No	981	87,0	130	79,8	
La violencia o inseguridad en mi zona de residencia me hicieron cambiar de horario	Sí	52	4,6	13	8,0	$X^2 = 3.308$ $P = 0.069$
	No	1.070	94,9	150	92,0	
Me sentía preocupado por mi seguridad al desplazarme hacia mi centro educativo	Sí	205	18,2	52	31,9	$X^2=16.731$ $P = 0.000$
	No	921	81,6	111	68,1	
Mi familia goza de una buena condición económica	Sí	368	32,6	52	31,9	$X^2 = 0.034$ $P = 0.853$
	No	753	66,8	110	67,5	
Mi familia no disponía de las condiciones mínimas de calidad de vida (agua, luz, comida) mientras yo estudiaba.	Sí	478	42,4	79	48,5	$X^2 = 1.613$ $P = 0.204$
	No	629	55,8	84	51,5	

También se hizo una comparación por sexo para los ítems de la misma escala. Esta arrojó resultados correspondientes con las dos anteriores. Tanto hombres como mujeres tienen el mismo tipo de preocupaciones en cuestión de seguridad, pero existen diferencias en cuanto a la satisfacción de necesidades. Este ítem arrojó que entre las mujeres existe un mayor porcentaje que no contaba con estos servicios durante su preparación para la Paes.

**Tabla 27. Condiciones de vida y seguridad por sexo**

		Sexo			
		Masculino		Femenino	
		Recuento	% del N total de columna de capa	Recuento	% del N total de columna de capa
En mi barrio-colonia me cobran renta si llego muy noche de estudiar	Sí	31	5,0	78	11,6
	No	585	94,7	589	87,5
Mi centro educativo está ubicado en una zona de poca seguridad	Sí	248	40,1	210	31,2
	No	369	59,7	460	68,4
En algún momento tuve que dejar de ir a clase por amenazas de violencia	Sí	37	6,0	29	4,3
	No	579	93,7	639	94,9

Las condiciones de inseguridad o violencia provocaron que llegara tarde a mi centro educativo en más de una ocasión	Sí	86	13,9	92	13,7
	No	531	85,9	580	86,2
La violencia o inseguridad en mi zona de residencia me hizo cambiar de horario	Sí	35	5,7	30	4,5
	No	578	93,5	642	95,4
Me sentía preocupado por mi seguridad al desplazarme hacia mi centro educativo	Sí	141	22,8	116	17,2
	No	476	77,0	556	82,6
Mi familia goza de una buena condición económica	Sí	188	30,4	232	34,5
	No	426	68,9	437	64,9
Mi familia no disponía de las condiciones mínimas de calidad de vida (agua, luz, comida) mientras yo estudiaba	Sí	290	46,9	267	39,7
	No	319	51,6	394	58,5

Habiendo sondeado las variables de área, sector y sexo, se procedió a explorar las notas obtenidas en la Paes. Comparadas por los ítems de la escala, se observa que los factores por sí mismos sí tienen una incidencia importante en la obtención de una buena nota. En el caso de *en mi barrio-colonia me cobran renta*, se observa que aquellos que manifestaron sí tener este problema tuvieron una media de 3.79; en oposición a los que no, cuya media es de 5.36. Asimismo, aquellos que manifestaron que su centro educativo está ubicado en una zona de poca seguridad tienen una media de notas de 4.51, por debajo de aquellos cuyo centro educativo no lo está, con 5.09 de promedio. La cuestión de si se tuvo que dejar de ir a clase por amenazas de violencia, reporta que aquellos que tuvieron ese problema tienen una media de nota de 4.53, mientras que los que no llegaron tarde por inseguridad, su media fue de 5.41.

Por otro lado, para las condiciones de satisfacción de necesidades se observa que aquellos que tenían buena condición económica y que tenían sus necesidades básicas cubiertas reportaron mejores promedios que aquellos que no las tenían.

**Tabla 28. Notas de Paes según condiciones de vida y seguridad**

Ítem	Nota obtenida en la Paes	
	Sí	Media
En mi barrio-colonia me cobran renta si llego muy noche de estudiar	Sí	3.79
	No	5.36
Mi centro educativo está ubicado en una zona de poca seguridad	Sí	4.51
	No	5.09
En algún momento tuve que dejar de ir a clase por amenazas de violencia	Sí	4.53
	No	5.41
Las condiciones de inseguridad o violencia provocaron que llegara tarde a mi centro educativo en más de una ocasión	Sí	5.01
	No	5.03
La violencia o inseguridad en mi zona de residencia me hizo cambiar de horario	Sí	4.72
	No	5.00
Me sentía preocupado por mi seguridad al desplazarme hacia mi centro educativo	Sí	4.10
	No	6.01
Mi familia goza de una buena condición económica	Sí	5.21
	No	4.84
Mi familia disponía de las condiciones mínimas de calidad de vida (agua, luz, comida) mientras yo estudiaba	Sí	5.71
	No	4.12

La siguiente escala sondeada fue la de condiciones para el aprendizaje. En esta se aprecia que entre los centros privados existe una mayor disponibilidad de recursos y condiciones apropiadas para la enseñanza que los públicos, salvo en el caso de la iluminación en el aula (81,2 % públicos y 74,8 % privados), y las condiciones de limpieza (75,6 % públicos y 52,3 % privados).

**Tabla 29. Condiciones para el aprendizaje por sector de estudios**

		Sector centro de estudios				Valor X <sup>2</sup> de variable categórica
		Público		Privado		
		Recuento	%	Recuento	%	
El tamaño de mi aula de clase era apropiado para el número de estudiantes	Sí	778	72,2	172	80,4	X <sup>2</sup> = 6.346 P = 0.012
	No	290	26,9	40	18,7	
Teníamos acceso a pizarra de plumón	Sí	981	91,1	194	90,7	X <sup>2</sup> = 0.006 P = 0.936
	No	93	8,6	18	8,4	

En el aula había pizarra de yeso	Sí	252	23,4	118	55,1	$X^2 = 87.101$ $P = 0.000$
	No	820	76,1	96	44,9	
El aula de clase disponía de iluminación suficiente	Sí	875	81,2	160	74,8	$X^2 = 7.742$ $P = 0.005$
	No	165	15,3	50	23,4	
El tiempo de duración de la clase era suficiente para desarrollar los contenidos	Sí	821	76,2	189	88,3	$X^2 = 15.433$ $P = 0.000$
	No	250	23,2	24	11,2	
Mi instituto/colegio disponía de un centro de cómputo	Sí	997	92,6	190	88,8	$X^2 = 2.727$ $P = 0.099$
	No	76	7,1	22	10,3	
La temperatura del aula de clase disponía un ambiente agradable para estudiar	Sí	598	55,5	78	36,4	$X^2 = 25.606$ $P = 0.000$
	No	474	44,0	134	62,6	
El clima de sonido alrededor de mi instituto me permitía concentrarme en el aprendizaje	Sí	607	56,4	104	48,6	$X^2 = 4.044$ $P = 0.044$
	No	466	43,3	108	50,5	
Disponía de un pupitre en buenas condiciones	Sí	894	83,0	110	51,4	$X^2 = 105.947$ $P = 0.000$
	No	179	16,6	104	48,6	
Las condiciones de limpieza de mi aula de clases eran buenas	Sí	814	75,6	112	52,3	$X^2 = 48.928$ $P = 0.000$
	No	259	24,0	102	47,7	

El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel 0.05.

Contrastando estos ítems respecto al área del centro de estudios, para los únicos niveles que aparecieron diferencias de significancia fue para el tamaño del aula y el ruido ambiental. Sin embargo, solo se aprecian diferencias leves entre ambas áreas, siendo el área urbana la que tiene el mejor tamaño, mientras que el área rural cuenta con mejores condiciones de sonido para el estudio.

**Tabla 30. Condiciones para el aprendizaje por área del centro de estudios**

		Área centro de estudios			
		Urbana		Rural	
		Recuento	%	Recuento	%
El tamaño de mi aula de clase era apropiado para el número de estudiantes	Sí	836	74,7	114	70,8
	No	283	25,3	47	29,2
Teníamos acceso a pizarra de plumón	Sí	1027	91,4	148	91,4
	No	97	8,6	14	8,6
En el aula había pizarra de yeso	Sí	317	28,2	53	32,5
	No	806	71,8	110	67,5
El aula de clase disponía de iluminación suficiente	Sí	906	82,9	129	82,2
	No	187	17,1	28	17,8

El tiempo de duración de la clase era suficiente para desarrollar los contenidos	Sí	891	79,5	119	73,0
	No	230	20,5	44	27,0
Mi instituto/colegio disponía de un centro de cómputo	Sí	1.041	92,8	146	89,6
	No	81	7,2	17	10,4
La temperatura del aula de clase disponía un ambiente agradable para estudiar	Sí	583	52,0	93	57,1
	No	538	48,0	70	42,9
El clima de sonido alrededor de mi instituto me permitía concentrarme en el aprendizaje	Sí	605	53,9	106	65,0
	No	517	46,1	57	35,0
Disponía de un pupitre en buenas condiciones	Sí	873	77,7	131	80,4
	No	251	22,3	32	19,6
Las condiciones de limpieza de mi aula de clases eran buenas	Sí	801	71,3	125	76,7
	No	323	28,7	38	23,3

De cruzar las notas obtenidas en la Paes con las condiciones del centro escolar y aula, se observa que los elementos que muestran una incidencia más positiva son los vinculados con la infraestructura, como el tamaño del aula (6.05), la iluminación (6.04), la temperatura (6.08) y el sonido ambiental (5.95).

**Tabla 31. Promedios de Paes según condiciones del centro escolar**

	Nota obtenida en la Paes	
	Sí	Media
El tamaño de mi aula de clase era apropiado para el número de estudiantes	Sí	6.05
	No	4.97
Teníamos acceso a pizarra de plumón	Sí	5.01
	No	4.98
En el aula había pizarra de yeso	Sí	5.04
	No	5.03
El aula de clase disponía de iluminación suficiente	Sí	6.04
	No	4.79
El tiempo de duración de la clase era suficiente para desarrollar los contenidos	Sí	5.02
	No	5.04
Mi instituto/colegio disponía de un centro de cómputo	Sí	5.11
	No	4.90
La temperatura del aula de clase disponía un ambiente agradable para estudiar	Sí	6.08
	No	5.07

El clima de sonido alrededor de mi instituto me permitía concentrarme en el aprendizaje	Sí	5.95
	No	5.12
Disponía de un pupitre en buenas condiciones	Sí	5.04
	No	4.99
Las condiciones de limpieza de mi aula de clases eran buenas	Sí	5.03
	No	5.04

Paralelamente se midió el impacto que las condiciones sociales del centro de estudios tiene en el rendimiento en la prueba. Para ello se hizo una comparación entre grupos de los sectores público y privado. Los resultados del análisis descriptivo muestran que la mayoría de los estudiantes en los colegios privados no tienen confianza de dejar sus cosas en el aula, en oposición a los públicos, donde la mayoría sí la tiene. Este resultado se opone a lo que se hubiera esperado.

Por otro lado, se observa que, de igual forma, los que se muestran más preocupados por los problemas de seguridad son los estudiantes que asistieron a un colegio privado. Para el resto de variables, ambos sectores muestran comportamientos similares.

**Tabla 32. Condiciones socioeconómicas del centro y del hogar según sector**

		Sector centro de estudios			
		Público		Privado	
		Recuento	% del N total de columna de capa	Recuento	% del N total de columna de capa
Tengo un grupo de amigos en mi centro educativo	Sí	1.025	95,2	209	97,7
	No	49	4,5	4	1,9
Tengo tranquilidad para dejar mis cosas en el aula	Sí	632	58,7	97	45,3
	No	442	41,0	116	54,2
Respeto las normas de conducta de mi centro educativo	Sí	980	91,0	201	93,9
	No	94	8,7	12	5,6
Como los tres tiempos de comida	Sí	882	81,9	191	89,3
	No	190	17,6	22	10,3
Mi actividad económica me quita mucho tiempo del estudio	Sí	217	20,1	67	31,3
	No	847	78,6	144	67,3
En mi colonia/barrio hay problemas de seguridad	Sí	481	44,7	142	66,4
	No	588	54,6	71	33,2

Al comparar estas condiciones con las notas obtenidas en la Paes, se observa que tanto aquellos que dijeron tener un grupo de amigos como los que no, tienen notas similares, aunque los que dicen no tener un grupo de amigos aparece con una leve ventaja (5.10). Por otro lado, los que manifestaron sentir seguridad para dejar sus cosas en el aula muestran una nota más alta que aquellos que no. Para las dimensiones de respeto de las normas, miembros de la familia que son migrantes, realizar una actividad económica y problemas de seguridad, no se reflejan diferencias apreciables. En el caso de comer los tres tiempos de comida, aquellos que manifestaron sí haber comido los tres tiempos regularmente muestran ventaja sobre los que respondieron que no lo hicieron, independientemente de las razones.

**Tabla 33. Notas de la Paes según condiciones socioeconómicas del centro y del hogar**

	Nota obtenida en la Paes	
		Media
Tengo un grupo de amigos en mi centro educativo	Sí	5.03
	No	5.10
Tengo tranquilidad para dejar mis cosas en el aula	Sí	5.05
	No	5.00
Respeto las normas de conducta de mi centro educativo	Sí	5.14
	No	4.86
Uno o más miembros de mi grupo familiar inmediato son migrantes	Sí	5.00
	No	5.05
Como los tres tiempos de comida	Sí	5.95
	No	5.03
Mi actividad económica me quita mucho tiempo del estudio	Sí	5.06
	No	5.02
En mi hogar tengo las condiciones necesarias para hacer mis tareas	Sí	5.03
	No	5.02
En mi colonia/barrio hay problemas de seguridad	Sí	5.00
	No	5.06

El último de los indicadores descriptivos sondeados es la edad. De aquí se tiene que las notas se correlacionan directamente a dicha variable. Es decir, que a mayor

edad, mejores notas obtienen los jóvenes, mientras que entre los más jóvenes parece existir mayor dificultad.

**Tabla 34. Notas de la Paes de acuerdo con la edad**

	Años	Nota obtenida en la Paes
		Media
Edad	15	4.98
	16	4.92
	17	5.09
	18	5.36
	19	5.72
	20	5.96
	21	<b>6.04</b>

### Resultados inferenciales

Para el análisis inferencial, se inició con una comparación de medias general para los tres factores que componen la escala de disciplina del estudiante. A nivel individual, comparados por sexo, los ítems muestran diferencias leves entre hombres y mujeres, entre las que sobresale que los hombres muestran un mayor puntaje para el uso de computadoras en todos los ítems referidos a esta práctica, tanto para recreación como para fines académicos, así como un uso más recreativo del tiempo libre que las mujeres.

**Tabla 35. Medias para ítems de disciplina del estudiante**

Ítems	Masculino			Femenino			Total		
	Media	N	Desv. típ.	Media	N	Desv. típ.	Media	N	Desv. típ.
Durante el año lectivo dormía lo suficiente para estar descansado	<b>2.77</b>	616	0.92	<b>2.68</b>	671	0.89	2.72	1.287	0.90
Utilizaba el tiempo después de clases para actividades de recreación	<b>2.98</b>	613	0.87	2.65	671	0.99	<b>2.81</b>	1.284	0.95

Pasaba mi tiempo libre en Facebook	2.28	613	1.08	2.28	665	1.15	2.28	1.278	1.11
Utilizaba mucho tiempo libre en hablar por celular	1.91	613	0.97	1.94	668	1.01	1.92	1.281	0.99
En mi tiempo libre veía televisión	2.51	610	0.87	2.42	667	0.88	2.46	1.277	0.88
En mi tiempo libre navegaba por internet con fines recreativos	2.25	613	1.00	2.14	666	1.07	2.19	1.279	1.04
En mi tiempo libre dedicaba por lo menos una hora para estudiar	2.55	610	0.93	2.55	666	0.90	2.55	1.276	0.91
Hacía resúmenes de los contenidos vistos en clase	2.30	612	0.93	2.27	668	0.98	2.29	1.280	0.96
Hacía esquemas con los contenidos vistos en clase	2.20	613	0.93	2.12	666	0.98	2.16	1.279	0.96
Estudiaba por mí mismo en casa	2.60	615	0.91	2.43	669	0.92	2.52	1.284	0.92
Estudiaba por mí mismo en las instalaciones de mi instituto	2.56	614	0.90	2.40	664	0.89	2.48	1.278	0.90
Formé parte de grupos de estudio para prepararnos para la prueba	2.20	613	1.04	2.11	670	1.04	2.15	1.283	1.04
Usó la computadora para investigar y estudiar	<b>2.78</b>	614	1.02	<b>2.69</b>	667	1.07	2.73	1.281	1.05
Usó otros medios electrónicos para estudiar y prepararse	2.28	600	1.13	2.08	652	1.06	2.17	1.252	1.10

Nota: Las cantidades mayores para cada variable categórica aparecen en negrita.

De las medias de los resultados se observa que, en la mayoría de los casos, para los hábitos de estudio y uso de apoyos para la preparación, los hombres obtienen una media mayor; mientras que para los ítems vinculados al descanso y al esparcimiento tanto hombres como mujeres muestran medias altas.

Sobre la base a estos datos, y extrapolando los cuatro factores que componen esta escala, se hace una prueba U de Mann-Whitney de comprobación de hipótesis para determinar si existe incidencia de estos elementos en el rendimiento del estudiante de acuerdo con su sexo. Los resultados muestran que para los factores de actividades de descanso, hábitos de estudio individuales y recursos de apoyo, existen diferencias significativas respecto a sexo, mientras que para los distractores no las hay. En el caso del factor actividades de descanso, son los hombres los que

muestran una mayor práctica de actividades de descanso que las mujeres. El caso se repite con la práctica de hábitos de estudio individuales y los recursos de apoyo.

**Tabla 36. Rangos según factores vinculados con disciplina del estudiante**

	Sexo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Actividades de descanso	Masculino	608	<b>690.70</b>	419.948.50
	Femenino	666	588.93	392.226.50
	Total	1.274		
Hábitos de estudio individuales	Masculino	606	<b>652.03</b>	395.133.00
	Femenino	650	606.56	394.263.00
	Total	1.256		
Recursos de apoyo	Masculino	596	<b>651.95</b>	388.565.00
	Femenino	647	594.41	384.581.00
	Total	1.243		
Distractores	Masculino	607	650.33	394.752.50
	Femenino	661	619.96	409.793.50
	Total	1.268		

Nota: Las cantidades mayores para cada variable categórica aparecen en negrita.

**Tabla 37. Prueba de contraste para identificar diferencias significativas de disciplina por sexo**

	Actividades de descanso	Hábitos de estudio individuales	Uso de recursos de apoyo	Distractores
U de Mann-Whitney	170115.500	182688.000	174953.000	191002.500
W de Wilcoxon	392226.500	394263.000	384581.000	409793.500
Z	-4.993	-2.230	-2.845	-1.488
Sig. asintót. (bilateral)	<b>0.000</b>	<b>0.026</b>	<b>0.004</b>	0.137

a. Variable de agrupación: Sexo

Por otra parte, se verificó la relación de las variables independientes con los factores sociales vinculados con la relación con los demás, vida y seguridad y academia. Los resultados demuestran vinculación en factores específicos.

**Tabla 38. Resultados de prueba U de Mann-Whitney en función de sexo**

Factores	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Sig.*
Relación con los padres	183215.5	381350.5	0.37
Relaciones sociales en el aula	196687	381215	0.605
Ambiente social en el instituto	150561.5	334482.5	<b>0.011</b>

\*La diferencia de medias es significativa a  $p < 0.05$ .

Se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para analizar la relación de los factores con dos variables, en este caso con la variable sexo, constituido por los sexos masculino y femenino. Se pudo identificar que existe significancia por sexo en el factor *Ambiente social en el instituto* ( $p = 0.011$ ), en el cual la población masculina (601.739) obtuvo un mayor rango que la población femenina (551.95), indicando una mayor percepción positiva en el ambiente social dentro del instituto entre los primeros.

**Tabla 39. Ambiente social en el instituto según sexo**

	Sexo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Ambiente social en el instituto	Masculino	544	601.73	327.342.50
	Femenino	606	551.95	334.482.50
	Total	1.150		

**Tabla 40. Resultados de prueba U de Mann Whitney en función de sector centro de estudios**

	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Sig.*
Relación con los padres	65120.000	85826.000	<b>0.000</b>
Relaciones sociales en el aula	103720.000	125665.000	0.158
Ambiente social en el instituto	80397.500	97417.500	<b>0.039</b>

\*La diferencia de medias es significativa a  $p < 0.05$ .

Con la variable referente al sector centro de estudios, compuesto por los sectores público y privado, resultaron significativos los factores *Relación con los padres* ( $p = 0.000$ ) y *Ambiente social en el instituto* ( $p = 0.039$ ).

**Tabla 41. Rangos de factores significantes según Sector centro de estudios**

	Sector centro de estudios	N	Rango promedio	Suma de rangos
Relación con los padres	Público	1.026	<b>653.03</b>	670.009.00
	Privado	203	422.79	85.826.00
	Total	1.229		
Ambiente social en el instituto	Público	966	<b>584.27</b>	564.407.50
	Privado	184	529.44	97.417.50
	Total	1.150		

Al observar la distribución, el rango más alto en ambos factores, está el sector público, con 653.03 en el factor *Relación con los padres* y un rango de 584.27 en *Ambiente Social en el Instituto*. Los estudiantes del sector público manifestaron tener una mejor relación con sus padres y tener en su instituto un mejor ambiente social que los estudiantes encuestados del sector privado.

**Tabla 42 Resultados de prueba U de Mann-Whitney en función de Área centro de estudios**

	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Sig.*
Relación con los padres	78018.000	658521.000	0.341
Relaciones sociales en el aula	80536.500	690496.500	<b>0.038</b>
Ambiente social en el instituto	59074.500	573679.500	<b>0.006</b>

\*La diferencia de medias es significativa a  $p < 0.05$ .

En cuanto a la variable de Área centro de estudios, se tomó en consideración las áreas urbana y rural, en las cuales salieron con significancia los factores de *Relaciones sociales en el aula* ( $p = 0.038$ ) y *Ambiente social en el instituto* ( $p = 0.006$ ), teniendo un rango más elevado los factores en el área rural, siendo en el factor *Relaciones sociales en el aula* (688.36) y *Ambiente social en el instituto* (648.13), indicando que en el área rural se tiene una mejor percepción de las relaciones en el aula, y en el ambiente social de su instituto, que en los colegios que son del área urbana.

**Tabla 43. Rangos de factores significantes según área de centro de estudios**

	Área centro de estudios	N	Rango promedio	Suma de rangos
Relaciones sociales en el aula	Urbana	1.104	625.45	690.496.50
	Rural	162	<b>688.36</b>	111.514.50
	Total	1.266		
Ambiente social en el instituto	Urbana	1014	565.76	573.679.50
	Rural	136	<b>648.13</b>	88.145.50
	Total	1.150		

**Tabla 44. Resultados de prueba U de Mann-Whitney en función de opción de bachillerato**

	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Sig.*
Relación con los padres	155441.000	385622.000	<b>0.000</b>
Relaciones sociales en el aula	191236.000	428941.000	0.239
Ambiente social en el instituto	149864.500	342374.500	<b>0.010</b>

\*La diferencia de medias es significativa a  $p < 0.05$ .

En la variable opción de bachillerato, se consideró bachillerato general y bachillerato técnico, en los cuales los factores que resultaron significantes fueron *Relación con los padres* ( $p = 0.000$ ) y *Ambiente social en el instituto* ( $p = 0.010$ ), siendo la opción del bachillerato técnico la que presentó rangos promedios más altos, en los factores fueron *Relación con los padres* (671.89), *Ambiente social en el instituto* (602.74), mostrando que los estudiantes que cursan bachillerato técnico manifiestan tener una mejor relación con sus padres (671.89) en comparación con los que estudian bachillerato general (568.76), al igual que los estudiantes que estudian el técnico poseen una mejor percepción del ambiente social del instituto.

**Tabla 45. Rangos de factores significantes según Opción de Bachillerato**

	Opción de bachillerato	N	Rango promedio	Suma de rangos
Relación con los padres	General	678	568.76	385.622.00
	Técnico	551	<b>671.89</b>	370.213.00
	Total	1.229		
Ambiente social en el instituto	General	620	552.22	342.374.50
	Técnico	530	<b>602.74</b>	319.450.50
	Total	1.150		

**Tabla 46. Resultados de prueba U de Mann-Whitney en función de trabajo**

	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Z	Sig. *
Relación con los padres	90394.000	106147.000	-0.630	0.529
Relaciones sociales en el aula	89002.500	678157.500	-2.042	<b>0.041</b>
Ambiente social en el instituto	70593.500	571093.500	-1.170	0.242

\*La diferencia de medias es significativa a  $p < 0.05$ .

Al analizar los factores con la variable trabajo, únicamente resultó significativo el factor *Relaciones sociales en el aula*, con una significancia de  $p = 0.041$ , siendo los estudiantes que manifestaron que sí trabajaban los que tuvieron un rango de 684.27

en contraste con los estudiantes que manifestaron que no trabajaban (625.03), siendo los estudiantes que trabajan, en comparación con los que no trabajan quienes perciben una mejor relación social en el aula.

**Tabla 47. Rangos de factores significantes según trabajo**

	Trabaja	N	Rango promedio	Suma de rangos
Relaciones sociales en el aula	Sí	181	684.27	123.853.50
	No	1.085	625.03	678.157.50
	Total	1.266		

**Tabla 48. Prueba de significación Kruskal-Wallis para factor edad**

	X2	gl	Sig.*
Relación con los padres	14.402	6	<b>0,025</b>
Relaciones sociales en el aula	20.791	6	<b>0,002</b>
Ambiente social en el instituto	21.555	6	<b>0,001</b>

\*La diferencia de medias es significativa a  $p < 0.05$ .

Al relacionarlo con la variable edad, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis, para analizarlo con los múltiples elementos que representan la variable. En este caso, la variable edad resultó significativa estadísticamente a todos los factores sondeados: *Relación con los padres* ( $p = 0.025$ ), *Relaciones sociales en el aula* ( $p = 0.002$ ), y *Ambiente social en el instituto* ( $p = 0.001$ ). En el factor *Relación con los padres*, los rangos más elevados manifestaron estar entre las edades de 15 (721.06) y 16 años de edad (622.81), disminuyendo a medida que aumenta el rango de edad, siendo el menor rango los que manifestaron tener 21 años (536.43). Con el factor *Relaciones sociales en el aula* el rango más alto fue de estudiantes de 21 años, con un rango de 865.33, y de 16 años, con 716.46; con el menor rango en los 19 años, con 585.87. Los demás rangos de edad permanecen en los 600.00. Por último, con el factor *Ambiente social en el instituto*, los rangos mayores provenían de los que tenían 21 y 20 años de edad, con 704.09 y 689.12, respectivamente.

**Tabla 49. Rangos de factores significantes según factor edad**

	Edad	N	Rango promedio
Relación con los padres	15	18	<b>622.81</b>
	16	108	<b>721.06</b>
	17	472	614.18
	18	444	611.14
	19	105	557.28
	20	61	585.71
	21	21	536.43
	Total	1.229	
Relaciones sociales en el aula	15	18	629.44
	16	113	<b>716.46</b>
	17	479	617.94
	18	453	622.53
	19	115	585.87
	20	62	674.97
	21	26	<b>865.33</b>
	Total	1.266	
Ambiente social en el instituto	15	15	458.23
	16	105	615.63
	17	455	532.80
	18	406	598.92
	19	103	572.69
	20	49	<b>689.12</b>
	21	17	<b>704.09</b>
	Total	1.150	

**Tabla 50. Prueba de significación Kruskal-Wallis para la variable Vive con**

	X2	gl	Sig.*
Relación con los padres	196.894	6	<b>0,000</b>
Relaciones sociales en el aula	5.114	6	0,529
Ambiente social en el instituto	19.750	6	<b>0,003</b>

\*La diferencia de medias es significativa a  $p < 0.05$ .

Al relacionar la variable Vive con, indicando la persona con la cual el estudiante vive, se encontró que eran significantes los factores *Relación con los padres* ( $p = 0.000$ ) y *Ambiente social en el instituto* ( $p = 0.003$ ). Con el factor *Relación con los*

*padres*, el mayor rango resultó en los estudiantes que manifestaron vivir con padre y madre; en el factor *Ambiente social en el Instituto*, con un mayor rango son los estudiantes que manifestaron vivir solo con su padre (675.62). Los estudiantes que dijeron tener una buena relación con sus padres fueron aquellos que viven con su padre y su madre, y aquellos que perciben un buen ambiente social en el instituto son los estudiantes que solo viven con su padre, seguido por aquellos que solo viven con sus abuelos (609.86) y con su padre y madre (609.86).

**Tabla 51. Rangos de factores significantes según variable Vive con**

	Actualmente usted vive con	N	Rango promedio
Relación con los padres	Padre y madre	604	<b>750.96</b>
	Solo su madre	387	507.80
	Solo su padre	45	481.51
	Abuelos	141	482.68
	Tutor	21	232.67
	Solo/sola	9	342.56
	Otros	22	365.45
	Total	1.229	
Ambiente social en el instituto	Padre y madre	550	600.24
	Solo su madre	368	524.45
	Solo su padre	41	<b>675.62</b>
	Abuelos	136	609.86
	Tutor	24	541.50
	Solo/sola	9	493.44
	Otros	22	482.45
	Total	1.150	

**Tabla 52. Prueba de significación Kruskal-Wallis con variable Grado académico (Padre o Encargado 1)**

	X2	gl	Sig.*
Relación con los padres	21.241	3	<b>0.000</b>
Relaciones sociales en el aula	16.920	3	<b>0.001</b>
Ambiente social en el instituto	45.401	3	<b>0.000</b>

\*La diferencia de medias es significativa a  $p < 0.05$ .

Al analizar los factores con la variable del grado académico de su padre o encargado 1, todos los factores resultaron ser significantes, como se demuestra en la tabla 52. En cuanto a los rangos, con el mayor rango en el factor *Relación con los padres* fueron los estudiantes que manifestaron que su padre o encargado había llegado hasta la primaria (631.33), seguido por padres que estudiaron hasta la secundaria (609.52), disminuyendo a medida que aumenta el nivel académico del padre o encargado. Esta relación se mantiene en los demás factores; en el factor *Relaciones sociales en el aula*, el mayor rango también son de los padres que estudiaron hasta la primaria (667.93), lo mismo sucede en el factor *Ambiente social en el instituto*, con un rango de 641.31.

**Tabla 53. Rangos de factores significantes según variable Grado académico (Padre o Encargado 1)**

	El grado académico de sus Padre o Encargado 1	N	Rango promedio
Relación con los padres	Primaria	237	<b>631.33</b>
	Secundaria	288	609.52
	Media	472	560.99
	Superior	158	491.38
	Total	1.155	
Relaciones sociales en el aula	Primaria	238	<b>667.93</b>
	Secundaria	294	587.57
	Media	484	565.96
	Superior	164	555.82
	Total	1.180	
Ambiente social en el instituto	Primaria	223	<b>641.31</b>
	Secundaria	263	544.89
	Media	442	529.63
	Superior	154	425.25
	Total	1.082	

**Tabla 54. Prueba de significación Kruskal-Wallis con variable Grado Académico (Madre o Encargado 2)**

	X2	gl	Sig.*
Relación con los padres	9.946	3	<b>0.019</b>
Relaciones sociales en el aula	12.122	3	<b>0.007</b>
Ambiente social en el instituto	23.935	3	<b>0.000</b>

\*La diferencia de medias es significativa a  $p < 0.05$ .

Como se ve en la tabla 54, en todos los factores de la escala social resultó significativa con la variable grado académico de la madre o encargado 2. Al igual que con la variable grado académico del padre o encargado 1, todos los factores resultan ser significantes, existiendo un mayor rango en la variable que su madre o encargado 2 solo estudio hasta primaria.

**Tabla 55. Rangos de factores significantes según variable Grado académico (Madre o Encargado 2)**

	El grado académico de Madre o Encargado 2	N	Rango promedio
Relación con los padres	Primaria	317	<b>631.27</b>
	Secundaria	337	560.44
	Media	412	590.05
	Superior	109	539.63
	Total	1.175	
Relaciones sociales en el aula	Primaria	324	<b>638.75</b>
	Secundaria	345	609.65
	Media	426	607.73
	Superior	118	509.46
	Total	1.213	
Ambiente social en el instituto	Primaria	288	<b>616.11</b>
	Secundaria	316	546.93
	Media	399	541.44
	Superior	103	445.31
	Total	1.106	

## Análisis inferencial de las competencias de preparación académica

Al analizar la variable sexo con los factores designados de la escala de competencias de preparación académica, ninguno de los factores tuvo significancia con esta variable.

**Tabla 56. Resultados de prueba U de Mann-Whitney en función de sexo**

Factores	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Sig.*
Competencia en Matemáticas	181925	385128	0.722
Competencia en Ciencias Sociales	189449	401024	0.204
Competencia en Leguaje y Literatura	188487.500	369388.500	0.192
Competencia en Ciencia	197383.000	414194.000	0.836

\*La diferencia de medias es significativa a  $p < 0.05$ .

**Tabla 57. Resultados de prueba U de Mann-Whitney en función de Sector centro de estudios**

	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Sig.*
Competencia en Matemáticas	93257.000	113558.000	0.057
Competencia en Ciencias Sociales	100362.500	122307.500	0.053
Competencia en Leguaje y Literatura	107405	128933	0.806
Competencia en Ciencia	97695	650521	<b>0.006</b>

\*La diferencia de medias es significativa a  $p < 0.05$ .

Al analizar los factores con la variable Sector centro de estudios, considerando los sectores público y privado, resultó significativa el factor *Competencia en Ciencia* ( $p=0.006$ ), siendo el sector privado el que posee un rango más alto entre los rangos, de 693.99, siendo los estudiantes de colegios del sector de estudio privado los que manifestaron tener mejor preparación en cuanto a competencias en ciencias.

**Tabla 58. Rangos de factores significantes según Sector centro de estudios**

	Sector centro de estudios	N	Rango promedio	Suma de rangos
Competencia en Ciencia	Público	1.051	618.95	650.520.50
	Privado	211	<b>693.99</b>	146.432.50
	Total	1.262		

**Tabla 59. Resultados de prueba U de Mann-Whitney en función de Área centro de estudios**

	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Sig.*
Competencia en Matemáticas	77041.500	641494.500	0.300
Competencia en Ciencias Sociales	82786.500	689437.500	0.391
Competencia en Leguaje y Literatura	84210.500	96930.500	0.481
Competencia en Ciencia	86520.000	696480.000	0.871

\*La diferencia de medias es significativa a  $p < 0.05$ .

No se encontró ninguna significancia entre los factores de competencia académica y la variable área centro de estudio, constituido entre área rural y urbana.

**Tabla 60. Resultados de prueba U de Mann-Whitney en función de Opción de bachillerato**

	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Sig. asintót. (bilateral)*
Competencia en Matemáticas	173434.000	390245.000	0.107
Competencia en Ciencias Sociales	178632.000	415648.000	<b>0.006</b>
Competencia en Leguaje y Literatura	184217.500	419858.500	0.077
Competencia en Ciencia	182755.000	347206.000	<b>0.023</b>

\*La diferencia de medias es significativa a  $p < 0.05$ .

Al comparar la variable opción de bachillerato, tomando en consideración el bachillerato general y el bachillerato técnico, con los factores de preparación académica, se encontró significancia entre los factores *Competencias sociales* ( $p = 0.006$ ) y *Competencia en ciencia* ( $p = 0.023$ ). En cuanto al factor Competencias Sociales, referente a la preparación de las competencias de estudios sociales, el bachillerato técnico tiene un mayor rango de 660.11, en comparación con el bachillerato general. En cambio, con el factor Competencia en Ciencia, la opción de bachillerato general tiene un mayor rango de 652.75 en comparación con el bachillerato técnico.

**Tabla 61. Rangos de factores significantes según Opción de Bachillerato**

	Opción de bachillerato	N	Rango promedio	Suma de rangos
Competencia en Ciencias Sociales	General	688	604.14	415.648.00
	Técnico	570	<b>660.11</b>	376.263.00
	Total	1.258		
Competencia en Ciencia	General	689	<b>652.75</b>	449.747.00
	Técnico	573	605.94	347.206.00
	Total	1.262		

**Tabla 62. Resultados de prueba U de Mann Whitney en función de trabajo**

	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Sig.*
Competencia en Matemáticas	87143.000	101508.000	0.769
Competencia en Ciencias Sociales	93859.000	679762.000	0.761
Competencia en Leguaje y Literatura	88684.500	104260.500	0.153
Competencias en Ciencia	93591.000	686007.000	0.811

\*La diferencia de medias es significativa a  $p < 0.05$ .

Respecto con la variable trabajo, no se encontraron significancias con los factores de preparación académica.

**Tabla 63. Prueba de significación Kruskal-Wallis para factor edad**

	X2	gl	Sig.*
Competencia en Matemáticas	14.807	6	<b>0.022</b>
Competencia en Ciencias Sociales	27.163	6	<b>0.000</b>
Competencia en Leguaje y Literatura	26.513	6	<b>0.000</b>
Competencias en Ciencia	23.200	6	<b>0.001</b>

\*La diferencia de medias es significativa a  $p < 0.05$ .

Al analizar los factores con la variable edad, todos los factores resultaron significantes, Competencias Matemáticas ( $p = 0.022$ ), Competencias Sociales ( $p = 0.000$ ), Competencia Leguaje y Literatura ( $p = 0.000$ ), y Competencia en Ciencia ( $p = 0.000$ ), siendo, entre todos estos factores, el mayor rango proveniente de estudiantes a los 16 años de edad. Es decir, son los jóvenes de esta edad los que manifiestan haber asimilado de mejor manera los contenidos. Al contrastarlo con las notas de la Paes obtenidas, aquellos estudiantes de esta edad lograron un mejor desempeño en la prueba.

**Tabla 64. Rangos de factores significantes según factor edad**

	Edad	N	Rango promedio
Competencia en Matemáticas	15	19	639.95
	16	111	<b>705.01</b>
	17	463	578.87
	18	431	624.21
	19	111	571.64
	20	59	618.01
	21	21	539.98
	Total	1.215	
Competencia en Ciencias Sociales	15	19	435.13
	16	112	<b>739.59</b>
	17	485	590.27
	18	450	655.30
	19	109	583.52
	20	61	661.83
	21	22	712.02
	Total	1.258	
Competencia en Leguaje y Literatura	15	17	498.85
	16	111	<b>762.24</b>
	17	479	615.02
	18	448	635.70
	19	117	533.95
	20	62	644.63
	21	22	658.20
	Total	1.256	
Competencia en Ciencia	15	20	629.58
	16	111	<b>774.77</b>
	17	485	616.84
	18	447	635.79
	19	118	562.44
	20	59	588.14
	21	22	633.14
	Total	1.262	

**Tabla 65. Prueba de significación Kruskal-Wallis para la variable Vive con**

	X2	gl	Sig. asintót. *
Competencia en Matemáticas	11.835	6	0.066
Competencia en Ciencias Sociales	7.738	6	0.258
Competencia en Leguaje y Literatura	10.987	6	0.089
Competencia en Ciencia	12.438	6	0.053

\*La diferencia de medias es significativa a  $p < 0.05$ .

Comparándose con el factor Vive con, haciendo referencia a las personas de autoridad con el que vive el estudiante, no se encontró significancia entre la preparación de competencias y las personas con la que vive el estudiante.

**Tabla 66. Prueba de significación Kruskal-Wallis con variable grado académico (Padre o Encargado 1)**

	X2	gl	Sig.*
Competencia en Matemáticas	5.464	3	0.141
Competencia en Ciencias Sociales	11.482	3	<b>0.009</b>
Competencia en Leguaje y Literatura	6.357	3	0.095
Competencia en Ciencia	5.318	3	0.150

\*La diferencia de medias es significativa a  $p < 0.05$ .

Al comparar los factores académicos con la variable grado académico del padre o encargado 1, únicamente el factor *Competencias Sociales* presentó significancia, con  $p = 0.009$ . Siendo los estudiantes con padres que han llegado hasta primaria los que tienen un mayor rango, de 634.33, disminuyendo a medida que va aumentando el grado académico del padre o encargado 1, siendo los estudiantes que tienen un padre que llegó hasta el grado académico de primaria los que manifestaron tener una mejor preparación en el área de sociales.

**Tabla 67. Rangos de factores significantes según variable grado académico (Padre o Encargado 1)**

	El grado académico de sus Padres o Encargado 1	N	Rango promedio
Competencias en Ciencias Sociales	Primaria	240	<b>634.33</b>
	Secundaria	287	595.47
	Media	488	583.63
	Superior	160	518.44
	Total	1.175	

**Tabla 68. Prueba de significación Kruskal-Wallis con variable grado académico (Madre o Encargado 2)**

	X2	gl	Sig. asintót. *
Competencia en Matemáticas	10.725	3	<b>0.013</b>
Competencia en Ciencias Sociales	16.160	3	<b>0.001</b>
Competencia en Leguaje y Literatura	13.905	3	<b>0.003</b>
Competencia en Ciencia	3.515	3	0.319

\*La diferencia de medias es significativa a  $p < 0.05$ .

En el caso del grado académico de la madre, más factores tuvieron significancia: *Competencias Matemáticas* ( $p = 0.013$ ), *Competencias Sociales* ( $p = 0.001$ ) y *Competencia Leguaje y Literatura* ( $p = 0.003$ ).

En el factor *Competencias Matemáticas* los rangos más altos son provenientes de madres o encargados 2 con estudios hasta primaria (618.24) y media (603.11); con Competencia Social en media (638.91) y primaria (631.07); y en Competencia Leguaje y Literatura en media (641.07) y primaria (616.68).

En todos los casos, el menor rango se presenta en estudiantes que manifestaron que su madre había llegado a educación superior.

**Tabla 69. Rangos de factores significantes según variable grado académico (Madre o Encargado 2)**

	El grado académico de Madre o Encargado 2	N	Rango promedio
Competencias en Matemáticas	Primaria	311	<b>618.24</b>
	Secundaria	326	544.60
	Media	421	<b>603.11</b>
	Superior	111	541.86
	Total	1.169	
Competencias en Ciencias Sociales	Primaria	323	<b>631.07</b>
	Secundaria	339	554.14
	Media	432	<b>638.91</b>
	Superior	114	548.57
	Total	1.208	
Competencia en Lenguaje y Literatura	Primaria	328	<b>616.68</b>
	Secundaria	340	557.65
	Media	423	<b>641.07</b>
	Superior	113	551.90
	Total	1.204	

## Resultados por Departamento

Los resultados anteriores hacen referencia al análisis de la población estudiantil a escala nacional. Para conocer e identificar si cada departamento se expresan de manera diferente o si mantienen los resultados mostrados anteriormente, se presentan a continuación los análisis realizados por cada uno de los departamentos. Estos análisis al igual que los realizados a escala nacional, son de naturaleza descriptiva e inferencial. Aunque debido a la naturaleza del estudio, dirigido a ser un estudio nacional, ciertas categorías específicas, según el departamento, no se utilizaron en el análisis debido a las condiciones particulares de la muestra por cada departamento.

### Departamento de Ahuachapán



*Figura 1. Mapa del departamento de Ahuachapán.*

De acuerdo con estadísticas del Mined, para el año 2012, la población del departamento de Ahuachapán que se sometió a la Paes fue de 3.816 estudiantes, englobados en 55 centros escolares, los cuales representan el 5 % de la población total que se sometió a la prueba.

Dentro de la investigación, se sondearon 65 casos correspondientes al 5 % de la muestra total seleccionada, que fueron 1.291 estudiantes, distribuidos según los datos en la tabla 70.

**Tabla 70. Características sociodemográficas de encuestados de Ahuachapán**

Variable		Recuento	% del N de la subtabla	Nota obtenida en Paes
Sexo	Masculino	26	40,0	5.73
	Femenino	39	60,0	5.38
Edad	15	1	1,5	4.00
	16	10	15,4	5.30
	17	12	18,5	4.32
	18	24	36,9	5.98
	19	8	12,3	6.13
	20	4	6,2	5.80
	21	6	9,2	5.75
Sector centro de estudios	Público	54	83,1	5.48
	Privado	11	16,9	5.72
Área centro de estudios	Urbana	46	70,8	5.52
	Rural	19	29,2	5.50
Opción de bachillerato	General	40	61,5	5.49
	Técnico	25	38,5	5.56

De tal manera, se observa que, para este departamento, se sondeó una población con características similares a las de representatividad que posee la muestra total. En cuanto a los factores de éxito en la Paes asociados a Ahuachapán, se observa que los mismos fenómenos reflejados en los datos a escala nacional aparecen; entre estos, que los participantes del sexo masculino tienen mejores notas que las participantes femeninas, como además que los estudiantes de centros privados tienen un promedio más elevado; al igual que los estudiantes de bachillerato técnico reflejan un promedio un poco más alto que los de general.

En cuanto a los análisis inferenciales, respecto a los factores sociales de *relación con los padres, profesores y centro escolar*, ninguna de las variables sondeadas aparece como significativa. Por otro lado, al comparar las competencias generales de la Paes según centro educativo, aparece que existen diferencias estadísticamente significativas entre público y privado, para las *competencias de Lenguaje*. Cabe destacar que en el nivel descriptivo se aprecia un mejor desempeño para todas las áreas.

**Tabla 71. Rangos por competencias desarrolladas**

	Sector centro de estudios	N	Rango promedio	Suma de rangos
Competencia en Matemáticas	Público	50	30.18	1.509.00
	Privado	10	32.10	321.00
	Total	60		
Competencia en Ciencias Sociales	Público	54	31.55	1.703.50
	Privado	11	40.14	441.50
	Total	65		
Competencia en Leguaje y Literatura	Público	52	29.64	1.541.50
	Privado	11	43.14	474.50
	Total	63		
Competencia en Ciencia	Público	54	31.75	1.714.50
	Privado	11	39.14	430.50
	Total	65		

De tal forma, y tal como lo muestra la tabla 71, se puede sugerir que el haber estudiado en un centro de estudios privado genera un impacto positivo en las competencias vinculadas a las áreas de lenguaje que sondeada la Paes.

**Tabla 72. Prueba de significancia para competencias Paes**

	Competencia en Matemáticas	Competencia en Ciencias Sociales	Competencia en Lenguaje y Literatura	Competencia en Ciencias
U de Mann-Whitney	234.000	218.500	163.500	229.500
W de Wilcoxon	1509.000	1703.500	1541.500	1714.500
Z	-0.318	-1.381	-2.230	-1.190
Sig. asintót. (bilateral)	0.750	0.167	0.026	0.234

a. Variable de agrupación: Sector centro de estudios

Al utilizar la misma variable para contrastar los factores vinculados con la disciplina del estudiante, se obtuvo que pertenecer a un centro privado incide positivamente en el tipo de hábitos que se forman en el estudiante.

**Tabla 73. Rangos por factores de disciplina según sector**

	Sector centro de estudios	N	Rango promedio	Suma de rangos
Recreación	Público	54	30.10	1.625.50
	Privado	11	47.23	519.50
	Total	65		
Distractores	Público	54	33.50	1.809.00
	Privado	11	30.55	336.00
	Total	65		
Hábitos de estudio	Público	52	29.27	1.522.00
	Privado	11	44.91	494.00
	Total	63		
Apoyos académicos	Público	52	29.46	1.532.00
	Privado	11	44.00	484.00
	Total	63		

De realizar la prueba de hipótesis correspondiente a los datos de la tabla 74, se obtuvo que existen diferencias estadísticamente significativas a favor de los centros privados para las áreas de recreación, hábitos de estudio y apoyos académicos.

**Tabla 74. Pruebas de contraste para factores de disciplina**

	Recreación	Distractores	Hábitos de estudio	Apoyos académicos
U de Mann-Whitney	140.500	270.000	144.000	154.000
W de Wilcoxon	1625.500	336.000	1522.000	1532.000
Z	-2.772	-0.478	-2.588	-2.419
Sig. asintót. (bilateral)	0.006	0.632	0.010	0.016

a. Variable de agrupación: Sector centro de estudios

Dicha relación puede explicarse respecto a que las condiciones de los centros privados y el acceso a los recursos formativos usualmente son mejores que las de los centros públicos. Esto, combinado con las características económicas de los estudiantes que asisten a un centro u otro, explica que para recreación, aquellos que estudiaron en centros privados hayan tenido un acceso más amplio a espacios de esparcimiento adecuados y de uso de apoyos académicos, mientras que los públicos aparecen con puntaje más alto de susceptibilidad a los distractores.

Como variables de complemento, se sondearon las vinculadas con el entorno del hogar y el promedio de notas vinculado con cada condición. De sondear estas variables para el departamento correspondiente, aparece que aquellos estudiantes que manifestaron vivir solo con su padre obtuvieron una nota más elevada que el promedio. Dicha diferencia se corroboró mediante un test de chi cuadrado, el cual arrojó un valor de  $\chi = 12.253$ ,  $p = 0.031$ , siendo esta variable, junto con la obligatoriedad del curso de preparación ( $\chi = 6.570$ ,  $p = 0.010$ ), la cual refleja que aquellos que recibieron un curso obligatorio salieron con una nota superior a aquellos para quienes no es obligatorio.

En cuanto a grado académico de padre y madre, la mayoría de los estudiantes manifestaron que sus progenitores cuentan con educación media, pero son aquellos cuyos padres tienen educación superior los que obtuvieron valores más elevados. Asimismo, aquellos que recibieron preparación para la Paes en una institución diferente a su centro educativo muestran mejores resultados.

**Tabla 75. Otros factores asociados al desempeño en la Paes**

		Sector centro de estudios				Nota Paes Media
		Público		Privado		
		Recuento	% valido de columna	Recuento	% valido de columna	
Actualmente usted vive con	Padre y madre	27	50,0	6	54,5	5.25
	Solo su madre	23	42,6	2	18,2	5.73
	Solo su padre	0	0,0	1	9,1	6.00
	Abuelos	2	3,7	1	9,1	6.72
	Tutor	0	0,0	0	0,0	---
	Solo/sola	0	0,0	1	9,1	5.45
	Otros	2	3,7	0	0,0	5.10
Grado académico del padre	Primaria	17	31,5	3	27,3	5.65
	Secundaria	11	20,4	2	18,2	5.39
	Media	23	42,6	5	45,5	5.33
	Superior	3	5,6	1	9,1	6.50
Grado académico de la madre	Primaria	16	29,6	4	36,4	5.15
	Secundaria	21	38,9	2	18,2	5.02
	Media	14	25,9	4	36,4	5.70
	Superior	3	5,6	1	9,1	5.75

Mi centro educativo da cursos de preparación para la Paes	Sí	43	82,7	10	90,9	5.66
	No	9	17,3	1	9,1	5.06
Mi centro educativo imparte clases extras para la preparación de la Paes	Sí	35	67,3	9	90,0	5.53
	No	17	32,7	1	10,0	5.50
Se utilizan horas clases para estudiar o dar cursos para la Paes	Sí	33	64,7	9	90,0	5.75
	No	18	35,3	1	10,0	5.14
El curso de preparación que realiza mi colegio es obligatorio	Sí	18	36,0	8	80,0	6.07
	No	32	64,0	2	20,0	5.20
Asistí a un curso de preparación para la Paes en otra institución	Sí	17	37,0	6	60,0	6.41
	No	29	63,0	4	40,0	5.09

A escala general, para el departamento de Ahuachapán, el comportamiento de los resultados de la prueba es similar al observado a escala nacional, pero en el contexto local, una de las variables más importantes para la obtención de una buena nota es la asistencia a un centro educativo privado, tanto a nivel de una formación por competencias orientada hacia la prueba como la disponibilidad de recursos educativos y el fomento de hábitos de estudio individuales y grupales. Respecto a los factores de familia, aquellos con padres como cabeza de la familia tienen mejores resultados, de igual forma que aquellos que han recibido preparación para la prueba, especialmente los que la recibieron en otra institución.

## Departamento de San Salvador



Figura 2. Mapa del departamento de San Salvador

De acuerdo con estadísticas del Mined para el año 2012, la población del departamento de San Salvador que se sometió a la Paes fue de 25,244 estudiantes, englobados en 290 centros escolares, los cuales representan el 27 % de la población total que se sometió a la prueba.

Dentro de la investigación se sondearon 421 casos correspondientes al 32 % de la muestra total seleccionada, que fueron 1.291 estudiantes, distribuidos según los datos en la tabla 76.

**Tabla 76. Características sociodemográficas de encuestados de San Salvador**

Variable	Recuento	% del N de la subtabla	Nota obtenida en Paes	
Sexo	Masculino	185	43,9	6.29
	Femenino	236	56,1	5.67
Edad	15	8	1,9	4.85
	16	41	9,7	5.55
	17	187	44,4	6.17
	18	137	32,5	5.81
	19	38	9,0	6.30
	20	6	1,4	5.24
	21	4	1,0	5.40
Sector centro de estudios	Público	417	99,0	5.97
	Privado	4	1,0	5.58

Área centro de estudios	Urbana	394	93,6	5.95
	Rural	27	6,4	6.14
Opción de bachillerato	General	227	53,9	6.00
	Técnico	194	46,1	5.91

La distribución de los participantes para este departamento es normal. Se observa que la proporción de hombres y mujeres es similar a la trazada por los demás departamentos, y que las edades con mayor frecuencia entre los estudiantes es de 17 y 18 años de edad respectivamente, siendo en su totalidad pertenecientes al sector público de enseñanza, residentes casi en su totalidad del área urbana de San Salvador, distribuidos de manera casi equitativa entre estudiantes de bachillerato general y técnico.

En cuanto a los análisis inferenciales realizados para este municipio, se obtuvo significancia para algunos factores respecto a las variables de *sexo*, *edad*, *área del centro de estudio* y *sector del centro de estudio*. Respecto a *sexo* se obtuvo significancia para el factor de *competencias matemáticas* ( $X = 16941.500$ ,  $p = 0.019$ ); *competencia de lenguaje* ( $X = 17307.500$ ;  $p = 0.012$ ), *elementos de recreación* ( $X = 16234.000$ ;  $p = 0.000$ ), y *distractores* ( $X = 20661.000$ ;  $p = 0.001$ ); en los cuales, para matemáticas, es en el sexo femenino en el que aparecen con un nivel mayor de percepción de desarrollo de esta competencia, fenómeno que se repite con lenguaje y literatura. Por otra parte, en cuanto a recreación y distractores, en ambos casos los hombres aparecen con valores más elevados, es decir, optan por actividades de diversión más que las mujeres, pero esto no incide en la obtención de una nota positiva en la prueba.

Para la variable de centro de estudios, se refleja que esta tiene incidencia en los factores de relación con los padres, ambiente del instituto y generación de hábitos de estudio. Para relación con padres, es en el área rural donde los valores aparecen más elevados, es decir, existe en el área rural una relación más positiva de los hijos con los padres que en la urbana. A su vez, se tiene que los estudiantes que manifestaron venir del área rural también

## Departamento de Sonsonate



Figura 3. Mapa del departamento de Sonsonate

En el año 2012, la población de estudiantes del departamento de Sonsonate que se sometió a la Paes fue de un total de 5.570 estudiantes, englobados en 62 centros escolares, los cuales representan el 7 % de la población total que se sometió a la prueba.

Dentro de la investigación, se sondearon 90 casos correspondientes al 7 % de la muestra total seleccionada, que fueron 1.291 estudiantes, distribuidos según los datos en la tabla 77.

**Tabla 77. Características sociodemográficas de encuestados de Sonsonate**

Variable		Recuento	% del N de la columna	Nota Paes Media
Sexo	Masculino	52	57,8	6.80
	Femenino	38	42,2	<b>6.98</b>
Edad	15	1	1,1	8.00
	16	5	5,6	5.86
	17	41	45,6	7.06
	18	26	28,9	7.18
	19	11	12,2	6.89
	20	3	3,3	4.45
	21	3	3,3	5.85
Sector centro de estudios	Público	75	83,3	<b>6.88</b>
	Privado	15	16,7	6.83
Área centro de estudios	Urbana	81	90,0	6.86
	Rural	9	10,0	7.00
Opción de bachillerato	General	40	44,4	6.62
	Técnico	50	55,6	<b>7.06</b>

En cuanto a los factores de éxito en la Paes asociados a Sonsonate, se observa a nivel descriptivo que los resultados obtenidos varían de los resultados generales de la encuesta. En este departamento se puede observar que participantes del sexo femenino tienen mejores notas que los del sexo masculino, como además que los estudiantes de centros públicos tienen un promedio levemente más elevado que los centros privados; sucede lo mismo en el sector rural y con los estudiantes de bachillerato técnico, que reflejan promedios más altos.

Al realizar los análisis inferenciales en el departamento de Sonsonate, de las variables identificadas, resultaron estadísticamente significantes las competencias generales de la Paes según la variable *sexo*. En pocas palabras, existe estadísticamente una diferencia entre los sexos femenino y masculino para la *competencia de Ciencias Sociales*; también se puede observar de manera descriptiva en la tabla 77, en donde muestran un mejor desempeño en las notas a nivel general.

**Tabla 78. Rangos por competencias desarrolladas**

	Sexo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Competencia en Matemáticas	Masculino	48	40.01	1.920.50
	Femenino	36	45.82	1.649.50
	Total	84		
Competencia en Ciencias Sociales	Masculino	49	36.35	1.781.00
	Femenino	37	<b>52.97</b>	1.960.00
	Total	86		
Competencia en Lenguaje y Literatura	Masculino	49	40.99	2.008.50
	Femenino	37	46.82	1.732.50
	Total	86		
Competencia en Ciencias	Masculino	49	41.79	2.047.50
	Femenino	38	46.86	1.780.50
	Total	87		

De tal forma, y tal como se muestra en la tabla 78, los estudiantes que tienen mejores resultados en las competencias vinculadas con las áreas de sociales que sondea la Paes son del sexo femenino. Diferenciándose con el esquema de la población general encuestada, en el que la población masculina mantiene una nota más elevada en la evaluación.

**Tabla 79. Prueba de significancia para competencias Paes**

	Competencia en Matemáticas	Competencia en Ciencias Sociales	Competencia en Lenguaje y Literatura	Competencia en Ciencias
U de Mann-Whitney	744.500	556.000	783.500	822.500
W de Wilcoxon	1920.500	1781.000	2008.500	2047.500
Z	-1.083	-3.081	-1.077	-0.933
Sig. asintót. (bilateral)	0.279	<b>0.002</b>	0.281	0.351

Al comparar la misma variable *sexo* con los factores sociales de *relación con los padres, profesores y centro escolar*, resultó con significancia estadística el factor de percepción que los estudiantes tienen respecto al *ambiente escolar*.

**Tabla 80. Prueba de significancia para ambiente institucional**

	Relación con los padres	Relación con el aula	Ambiente Institucional
U de Mann-Whitney	938.500	829.000	524.500
W de Wilcoxon	1641.500	2104.000	1190.500
Z	-0.044	-1.032	-2.070
Sig. asintót. (bilateral)	0.965	0.302	<b>0.038</b>

Como se puede observar en la tabla 81, son los estudiantes de sexo masculino los que manifestaron sentir un mejor ambiente institucional, en comparación de la percepción de los estudiantes de sexo femenino.

**Tabla 81. Rangos por factores de relaciones según sexo**

	Sexo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Relación con los padres	Masculino	51	44.60	2.274.50
	Femenino	37	44.36	1.641.50
	Total	88		
Relación con el aula	Masculino	50	42.08	2.104.00
	Femenino	38	47.68	1.812.00
	Total	88		

Ambiente Institucional	Masculino	40	<b>43.39</b>	1.735.50
	Femenino	36	33.07	1.190.50
	Total	76		

Al contrastar la variable *sector de estudio* con los factores vinculados con la *disciplina del estudiante*, se obtuvo que pertenecer a un centro público incide positivamente en el tipo de *hábitos* que se forman en el estudiante.

**Tabla 82. Rangos por factores de disciplina según sector**

	Sector centro de estudios	N	Rango promedio	Suma de rangos
Recreación	Público	71	42.96	3.050.00
	Privado	14	43.21	605.00
	Total	85		
Distractores	Público	71	42.33	3.005.50
	Privado	15	49.03	735.50
	Total	86		
Hábitos de estudio	Público	73	<b>46.86</b>	3.421.00
	Privado	14	29.07	407.00
	Total	87		
Apoyos académicos	Público	73	45.28	3.305.50
	Privado	15	40.70	610.50
	Total	88		

Al realizar la prueba de hipótesis correspondiente a los datos, se obtuvo que existen diferencias estadísticamente significativas a favor de los centros públicos para los hábitos de estudio, percibiéndose los estudiantes de centros educativos públicos con mayores hábitos de estudio, estudian por sí mismos, dedican parte de su tiempo para estudiar y elaboran resúmenes o esquemas de los contenidos vistos en clase.

**Tabla 83. Pruebas de contraste para factores de disciplina**

	Recreación	Distractores	Hábitos de estudio	Apoyos académicos
U de Mann-Whitney	494.000	449.500	302.000	490.500
W de Wilcoxon	3050.000	3005.500	407.000	610.500
Z	-0.036	-0.960	-2.453	-0.645
Sig. asintót. (bilateral)	0.971	0.337	<b>0.014</b>	0.519

Al comparar la misma variable de *sector de estudio* con los *factores sociales de relación con los padres, profesores y centro escolar*, se obtuvo que pertenecer a un centro público incide positivamente en la formación que el estudiante tiene en sus relaciones sociales, con sus padres, sus pares y su ambiente institucional.

**Tabla 84. Rangos por factores de relaciones sociales según sector**

	Sector centro de estudios	N	Rango promedio	Suma de rangos
Relación con los padres	Público	73	48.01	3.505.00
	Privado	15	27.40	411.00
	Total	88		
Relación con el aula	Público	73	46.97	3.428.50
	Privado	15	32.50	487.50
	Total	88		
Ambiente Institucional	Público	65	40.83	2.654.00
	Privado	11	24.73	272.00
	Total	76		

Se obtuvo que existen diferencias estadísticamente significativas a favor de los centros públicos, para las áreas de *relación con los padres, el aula y el ambiente institucional*.

**Tabla 85. Prueba de significancia para factores de relaciones sociales**

	Relación con los padres	Relación con el aula	Ambiente Institucional
U de Mann-Whitney	291.000	367.500	206.000
W de Wilcoxon	411.000	487.500	272.000
Z	-2.975	-2.023	-2.276
Sig. asintót. (bilateral)	0.003	0.043	0.023

Como variables de complemento, se sondearon las vinculadas con el entorno del hogar y el promedio de notas vinculado con cada condición. De sondear estas variables, para el departamento correspondiente, aparece que aquellos estudiantes que manifestaron que en su centro educativo daban cursos de preparación para la Paes obtuvieron una nota más elevada que el promedio. Dicha diferencia se corroboró mediante un test de chi cuadrado, el cual arrojó un valor de  $x = 5.439$ ,  $p = 0.020$ , siendo esta variable junto con la obligatoriedad del curso de preparación ( $x = 8.770$ ,  $p = 0.003$ ), y si se utilizaron horas clases para estudiar ( $x = 4.856$ ,  $p = 0.028$ ), las que reflejan que aquellos que recibieron un curso obligatorio y utilizaron horas clases salieron con una nota superior a aquellos para quienes no.

En cuanto a grado académico de padre y madre, la mayoría de los estudiantes manifestaron que sus progenitores cuentan con educación hasta la secundaria. Estos mismos obtuvieron los valores más elevados. Asimismo, aquellos que recibieron preparación para la Paes en una institución diferente a su centro educativo muestran mejores resultados.

**Tabla 86. Otros factores asociados al desempeño en la Paes**

		Sector centro de estudios				Nota obtenida en la Paes
		Público		Privado		Media
		Recuento	% del N de la columna	Recuento	% del N de la columna	
Actualmente usted vive con	Padre y madre	38	50,7	5	33,3	7.01
	Solo su madre	26	34,7	6	40,0	6.83
	Solo su padre	2	2,7	2	13,3	6.22
	Abuelos	8	10,7	1	6,7	7.04
	Tutor	0	0,0	1	6,7	5.50
	Otros	1	1,3	0	0,0	---
El grado académico de sus padres o encargado es: Padre (Encargado 1)	Primaria	18	32,1	2	25,0	7.01
	Secundaria	21	37,5	2	25,0	<b>7.11</b>
	Media	11	19,6	3	37,5	6.95
	Superior	6	10,7	1	12,5	6.26
El grado académico de sus padres o encargado es: Madre (Encargado 2, si hubiera)	Primaria	22	34,9	3	25,0	6.94
	Secundaria	24	38,1	2	16,7	<b>7.16</b>
	Media	15	23,8	3	25,0	6.46
	Superior	2	3,2	4	33,3	5.92
Mi centro educativo da cursos de preparación para la Paes	Si	69	93,2	11	73,3	<b>6.95</b>
	No	5	6,8	4	26,7	6.36
Mi centro educativo imparte clases extras para la preparación de la Paes	Si	34	46,6	10	71,4	<b>7.16</b>
	No	39	53,4	4	28,6	6.47
Se utilizan horas clases para estudiar o dar cursos para la Paes	Si	27	36,0	10	66,7	<b>7.20</b>
	No	48	64,0	5	33,3	6.62
El curso de preparación que realiza mi colegio es obligatorio	Si	20	27,0	10	66,7	7.27
	No	54	73,0	5	33,3	6.59
Asistí a un curso de preparación para la Paes en otra institución	Si	16	22,2	1	6,7	7.38
	No	56	77,8	14	93,3	6.73

A escala general, para el departamento de Sonsonate, el comportamiento de los resultados de la prueba es similar al observado a escala nacional, pero, en el contexto local, una de las variables más importantes para la obtención de una buena nota es la asistencia a un centro educativo público, tanto a nivel de una formación por competencias orientada hacia la prueba como por el fomento de hábitos de estudio, individuales y grupales, teniendo además esta población una mejor percepción de su ambiente institucional, mejores relaciones con sus padres y sus pares.

Respecto a los factores de familia, aquellos estudiantes que dijeron vivir con padre y madre tienen mejores resultados, de igual forma que aquellos que han recibido preparación para la prueba, especialmente si era obligatoria en su institución, como además si utilizaron horas clases para estudiar o repasar.

### **Departamento de Chalatenango**



*Figura 4. Mapa del departamento de Chalatenango*

En el año 2012, la población de estudiantes del departamento de Chalatenango que se sometió a la Paes fue de un total de 2.628, englobados en 50 centros escolares, los cuales representan el 3 % de la población total que se sometió a la prueba.

Dentro de la investigación se sondearon 40 casos, correspondientes al 3 % de la muestra total seleccionada, que fueron 1.291 estudiantes, distribuidos según los datos en la tabla 87.

**Tabla 87. Características sociodemográficas de encuestados de Chalatenango**

Variable		Recuento	% del N de la columna	Nota media obtenida en Paes
Sexo	Masculino	21	52,5	6.59
	Femenino	19	47,5	5.26
Edad	16	1	2,5	7.65
	17	10	25,0	5.99
	18	16	40,0	5.94
	19	6	15,0	5.70
	20	1	2,5	5.60
	21	6	15,0	5.99
Sector centro de estudios	Público	39	97,5	5.96
	Privado	1	2,5	6.00
Área centro de estudios	Urbana	35	87,5	5.82
	Rural	5	12,5	6.89
Opción de bachillerato	General	4	10,0	6.03
	Técnico	36	90,0	5.95

Como se puede observar, en el departamento de Chalatenango los participantes del estudio fueron principalmente de centros educativos públicos, de la zona urbana y en el área de bachillerato técnico. Para los factores de éxito en la Paes asociados a Chalatenango, se observa, a nivel descriptivo, al igual que en los datos generales del estudio, que los estudiantes del sexo masculino tienen notas levemente más elevadas.

En cuanto a los análisis inferenciales, entre los factores relacionados con las *competencias académicas* y los factores sociales de *relación con los padres, profesores y centro escolar*, ninguna de las variables sondeadas aparece con significancia.

Por otro lado, al comparar los factores *disciplina* según *área de centro educativo*, aparece que existen diferencias estadísticamente significativas entre rural y urbana; para los factores relacionados con los *hábitos de estudios* y los *recursos de apoyos educativos*.

**Tabla 88. Rangos por factores de disciplina según área**

	Área centro de estudios	N	Rango promedio	Suma de rangos
Recreación	Urbana	35	20.39	713.50
	Rural	5	21.30	106.50
	Total	40		
Distractores	Urbana	35	20.70	724.50
	Rural	5	19.10	95.50
	Total	40		
Hábitos de estudio	Urbana	35	21.93	767.50
	Rural	5	10.50	52.50
	Total	40		
Apoyos académicos	Urbana	33	20.39	673.00
	Rural	4	7.50	30.00
	Total	37		

En la tabla 89, se aprecia que hay estadísticamente significancia, existiendo una incidencia positiva entre los hábitos y recursos de apoyo en estudiantes si pertenecen a un centro educativo del área urbana.

**Tabla 89. Prueba de significancia para disciplina de hábitos y apoyos**

	Recreación	Distractores	Hábitos de estudio	Apoyos académicos
U de Mann-Whitney	83.500	80.500	37.500	20.000
W de Wilcoxon	713.500	95.500	52.500	30.000
Z	-0.166	-0.292	-2.053	-2.282
Sig. asintót. (bilateral)	0.868	0.770	0.040	0.022

Como variables de complemento, se sondearon las vinculadas con el entorno del hogar y el promedio de notas vinculado con cada condición. A nivel descriptivo, estudiantes que manifestaron que en su centro educativo se imparten clases extras para la preparación de la Paes tuvieron mejores notas que aquellos que manifestaron que no las recibían. Asimismo, aquellos que recibieron preparación para la Paes en una institución diferente a su centro educativo muestran mejores resultados.

En cuanto a grado académico de padre y madre, la mayoría de los estudiantes manifestaron que su padre cuenta con educación media y su madre con educación primaria; los alumnos con ambos padres en educación media obtuvieron valores más elevados.

**Tabla 90. Otros factores asociados con el desempeño en la Paes**

		Sexo				Nota obtenida en la Paes
		Masculino		Femenino		
		Recuento	% del N de la columna	Recuento	% del N de la columna	
Actualmente usted vive con	Padre y madre	10	47,6	8	42,1	5.19
	Solo su madre	5	23,8	7	36,8	6.30
	Solo su padre	2	9,5	0	0,0	7.35
	Abuelos	0	0,0	1	5,3	6.05
	Solo/sola	1	4,8	1	5,3	6.83
	Otros	3	14,3	2	10,5	6.98
El grado académico de sus padres o encargado es: Padre (Encargado 1)	Primaria	6	30,0	7	36,8	5.83
	Secundaria	2	10,0	5	26,3	5.09
	Media	9	45,0	5	26,3	6.40
	Superior	3	15,0	2	10,5	6.12
El grado académico de sus padres o encargado es: Madre (Encargado 2, si hubiera)	Primaria	7	46,7	12	63,2	5.98
	Secundaria	5	33,3	3	15,8	5.60
	Media	3	20,0	2	10,5	6.48
	Superior	0	0,0	2	10,5	2.50
Mi centro educativo da cursos de preparación para la Paes	Si	18	85,7	17	89,5	5.83
	No	3	14,3	2	10,5	6.82

Mi centro educativo imparte clases extras para la preparación de la Paes	Si	15	71,4	15	78,9	6.03
	No	6	28,6	4	21,1	5.73
Se utilizan horas clases para estudiar o dar cursos para la Paes	Si	13	61,9	10	52,6	5.67
	No	8	38,1	9	47,4	6.34
El curso de preparación que realiza mi colegio es obligatorio	Si	7	36,8	7	38,9	5.88
	No	12	63,2	11	61,1	6.05
Asistí a un curso de preparación para la Paes en otra institución	Si	5	23,8	1	5,6	7.23
	No	16	76,2	17	94,4	5.81

A escala general, para el departamento de Chalatenango, el comportamiento de los resultados de la prueba es similar al observado a escala nacional, pero, en el contexto local, asistir a un centro educativo en el área urbana incide en las variables resultantes de la formación de hábitos de estudio, así como la disponibilidad de recursos o apoyos educativos.

Respecto a los factores de familia, aquellos estudiantes con una figura paterna en el hogar tienen mejores resultados; de igual forma que aquellos que han recibido preparación para la prueba, especialmente los que la recibieron en otra institución y aquellos que recibieron clases extras.

## Departamento de La Libertad



Figura 5. Mapa del departamento de La Libertad

En el año 2012, la población de estudiantes del departamento de La Libertad que se sometió a la Paes fue de un total de 9.155, englobados en 125 centros escolares, los cuales representan el 11 % de la población total que se sometió a la prueba.

Dentro de la investigación, se sondearon 142 casos correspondientes al 11 % de la muestra total seleccionada, que fueron 1.291 estudiantes, distribuidos según los datos en la tabla 91.

**Tabla 91. Características sociodemográficas de encuestados de La Libertad**

Variable	Recuento	% del N de la columna	Nota Paes Media	
Sexo	Masculino	104	73,2	6.78
	Femenino	38	26,8	6.52
Edad	16	11	7,7	6.89
	17	65	45,8	6.75
	18	54	38,0	6.47
	19	5	3,5	7.70
Sector centro de estudios	20	7	4,9	7.27
	Público	135	95,1	6.70
	Privado	7	4,9	6.92
Área centro de estudios	Urbana	121	85,2	6.67
	Rural	21	14,8	6.98
Opción de bachillerato	General	95	66,9	<b>6.75</b>
	Técnico	47	33,1	6.64

De tal manera, se observa que, para este departamento, se sondeó una población con características similares a las de representatividad que posee la muestra total.

En cuanto a los factores de éxito en la Paes asociados con La Libertad, se observa a nivel descriptivo que, entre los participantes, los del sexo masculino tienen mejores notas que los del femenino, y que estudiantes de bachillerato general reflejan un promedio más alto que los técnicos.

En cuanto a los análisis inferenciales, respecto a los factores de *competencias académicas*, ninguna de las variables sondeadas aparece como significativa. Por otro lado, al comparar los factores de disciplina *hábitos de estudio individual*, *recursos de apoyo*, *distractores* y *actividades de descanso* según *sexo*, aparece que existen diferencias estadísticamente significativas entre masculino y femenino para *recreación* y *recursos de apoyos académicos*. Cabe destacar que en el nivel descriptivo se aprecia un mejor desempeño entre el sexo masculino para todas las áreas.

**Tabla 92. Rangos por factores de disciplina según sexo**

	Sexo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Recreación	Masculino	104	76.47	7.952.50
	Femenino	38	57.91	2.200.50
	Total	142		
Distractores	Masculino	104	73.92	7.687.50
	Femenino	38	64.88	2.465.50
	Total	142		
Hábitos de estudio	Masculino	104	74.17	7.713.50
	Femenino	38	64.20	2.439.50
	Total	142		
Apoyos académicos	Masculino	101	72.64	7.337.00
	Femenino	34	54.21	1.843.00
	Total	135		

Los estudiantes del sexo masculino manifestaron con mayor frecuencia utilizar parte de su tiempo con fin recreativo, manifestaron que dormían lo suficiente

para estar descansados o utilizaban su tiempo libre después de clases para fines recreativos. A su vez, también manifestaron utilizar más recursos tecnológicos, su computadora e internet como medios de apoyos de aprendizajes, utilizándolas para investigar y estudiar para la Paes.

**Tabla 93. Prueba de significancia para recreación y recursos de apoyo**

	Recreación	Distractores	Hábitos de estudio	Apoyos académicos
U de Mann-Whitney	1459.500	1724.500	1698.500	1.248.000
W de Wilcoxon	2200.500	2465.500	2439.500	1.843.000
Z	-2.418	-1.181	-1.286	-2.407
Sig. asintót. (bilateral)	0.016	0.238	0.198	0.016

Para el factor social de *relación con los padres, profesores y centro escolar*, con la variable de *área de centro de estudio*, los estudiantes del área urbana manifestaron tener una percepción más positiva del ambiente institucional.

**Tabla 94. Rangos por factores de relaciones sociales según sector**

	Área centro de estudios	N	Rango promedio	Suma de rangos
Relación con los padres	Urbana	119	67.45	8.026.00
	Rural	19	82.37	1.565.00
	Total	138		
Relación con el aula	Urbana	117	67.62	7.911.00
	Rural	21	80.00	1.680.00
	Total	138		
Ambiente Institucional	Urbana	109	68.37	7.452.00
	Rural	21	50.62	1.063.00
	Total	130		

Al realizar la prueba de hipótesis correspondiente a los datos, se obtuvo que existen diferencias estadísticamente significativas a favor de centros de estudio del área urbana para ambiente institucional.

**Tabla 95. Prueba de significancia para ambiente institucional**

	Relación con los padres	Relación con el aula	Ambiente Institucional
U de Mann-Whitney	886.000	1008.000	832.000
W de Wilcoxon	8026.000	7911.000	1063.000
Z	-1.573	-1.327	-2.013
Sig. asintót. (bilateral)	0.116	0.185	0.044

Como variables de complemento, se sondearon las vinculadas con el entorno del hogar y el promedio de notas vinculado con cada condición. De sondear estas variables, para el departamento correspondiente, aparece que aquellos estudiantes que manifestaron que en su centro educativo era obligación recibir clases de preparación para la Paes obtuvieron una nota más elevada que el promedio.

En cuanto a grado académico de padre y madre, la mayoría de los estudiantes manifestaron que su padre o encargado principal tenía educación media, mientras que su madre o encargada secundaria educación primaria, siendo los estudiantes que manifestaron que sus padre estuviese en nivel universitario y su madre en educación secundaria los que obtuvieron valores más elevados. Asimismo, aquellos que recibieron preparación para la Paes en una institución diferente a su centro educativo muestran mejores resultados.

**Tabla 96. Otros factores asociados al desempeño en la Paes**

		Sexo				Nota obtenida en la Paes
		Masculino		Femenino		Media
		Recuento	% del N de la columna	Recuento	% del N de la columna	
Actualmente usted vive con	Padre y madre	55	52,9	20	52,6	<b>6.91</b>
	Solo su madre	33	31,7	13	34,2	6.37
	Solo su padre	3	2,9	2	5,3	6.78
	Abuelos	11	10,6	3	7,9	6.77
	Otros	2	1,9	0	.0	6.62

El grado académico de sus padres o encargado es: Padre (Encargado 1)	Primaria	21	20,2	13	34,2	6.47
	Secundaria	21	20,2	6	15,8	6.52
	Media	53	51,0	18	47,4	6.85
	Superior	9	8,7	1	2,6	<b>7.08</b>
El grado académico de sus padres o encargado es: Madre (Encargado 2, si hubiera)	Primaria	32	31,4	19	50,0	6.48
	Secundaria	29	28,4	6	15,8	<b>7.23</b>
	Media	35	34,3	12	31,6	6.66
	Superior	6	5,9	1	2,6	6.96
Mi centro educativo da cursos de preparación para la Paes	Sí	42	42,0	13	34,2	6.66
	No	58	58,0	25	65,8	6.72
Mi centro educativo imparte clases extras para la preparación de la Paes	Sí	22	22,2	9	24,3	6.47
	No	77	77,8	28	75,7	6.78
Se utilizan horas clases para estudiar o dar cursos para la Paes	Sí	26	25,7	9	25,7	6.62
	No	75	74,3	26	74,3	6.79
El curso de preparación que realiza mi colegio es obligatorio	Sí	21	21,6	6	16,7	<b>6.89</b>
	No	76	78,4	30	83,3	6.70
Asistí a un curso de preparación para la Paes en otra institución	Sí	15	15,8	6	16,7	<b>7.02</b>
	No	80	84,2	30	83,3	6.65

A escala general, para el departamento de La Libertad, el comportamiento de los resultados de la prueba es similar al observado a escala nacional, pero, en el contexto local, una de las variables que resultó con importancia es la del *sexo*.

Siendo en el sexo masculino los que manifestaron tener más tiempo para la recreación, y tener acceso a otros materiales de apoyo para sus estudios. Por otro lado, pertenecer a un centro educativo rural favorece a la percepción de un mejor ambiente institucional.

Respecto a los factores de familia, aquellos con ambos padres de familia tienen mejores resultados; de igual forma que aquellos que han recibido preparación para la prueba, especialmente los que la recibieron en otra institución y aquellos que recibieron clases extras.

### **Departamento de La Paz**



*Figura 6. Mapa del departamento de La Paz.*

En el año 2012, la población de estudiantes del departamento de La Paz que se sometió a la Paes fue de un total de 4.100, englobados en 59 centros escolares, los cuales representan el 5 % de la población total que se sometió a la prueba.

Dentro de la investigación, se sondearon 65 casos correspondientes al 5 % de la muestra total seleccionada, que fueron 1.291 estudiantes, distribuidos según los datos en la tabla 97.

**Tabla 97. Características sociodemográficas de encuestados de La Paz**

Variable		Recuento	% del N de la columna	Nota Paes Media
Sexo	Masculino	20	30,8	<b>5.43</b>
	Femenino	45	69,2	4.63
Edad	16	1	1,5	---
	17	12	18,5	5.05
	18	36	55,4	4.91
	19	9	13,8	4.29
	20	6	9,2	5.02
	21	1	1,5	4.50
Sector centro de estudios	Público	63	96,9	4.81
	Privado	2	3,1	7.00
Área centro de estudios	Urbana	35	53,8	<b>5.18</b>
	Rural	30	46,2	4.50
Opción de bachillerato	General	13	20,0	4.56
	Técnico	52	80,0	<b>4.90</b>

Los participantes en el estudio del departamento de La Paz fueron principalmente de centros educativos públicos y en el área de bachillerato técnico. Para los factores de éxito en la Paes asociados con La Paz, se observa a nivel descriptivo que los participantes del sexo masculino tienen notas levemente más elevadas, al igual que los centros educativos de la zona urbana.

En cuanto a los análisis inferenciales, al comparar las competencias generales de la Paes según el *tipo de bachillerato*, hay diferencias estadísticamente significativas entre general y técnico para las *competencias de lenguaje*. En la tabla 97 se aprecia a nivel descriptivo el desempeño académico en bachillerato técnico.

**Tabla 98. Rangos por competencias desarrolladas según bachillerato**

	Opción de bachillerato	N	Rango promedio	Suma de rangos
Competencia en Matemáticas	General	12	24.58	295.00
	Técnico	52	34.33	1.785.00
	Total	64		
Competencia en Ciencias Sociales	General	13	26.73	347.50
	Técnico	52	34.57	1.797.50
	Total	65		
Competencia en Lenguaje y Literatura	General	13	23.62	307.00
	Técnico	52	<b>35.35</b>	1.838.00
	Total	65		
Competencia en Ciencias	General	11	25.91	285.00
	Técnico	50	32.12	1.606.00
	Total	61		

De tal forma, se puede sugerir que el haber estudiado un bachillerato técnico genera un impacto positivo en las competencias vinculadas a las áreas de lenguaje que sondea la Paes.

**Tabla 99. Prueba de significancia para competencias Paes**

	Competencia en Matemáticas	Competencia en Ciencias Sociales	Competencia en Lenguaje y Literatura	Competencia en Ciencias
U de Mann-Whitney	217.000	256.500	216.000	219.000
W de Wilcoxon	295.000	347.500	307.000	285.000
Z	-1.637	-1.342	-2.008	-1.053
Sig. asintót. (bilateral)	0.102	0.180	0.045	0.292

Para el factor disciplina, que sondea *hábitos de estudio individual, recursos de apoyo, distractores y actividades de descanso*, según la variable *sexo*, aparecen diferencias estadísticamente significativas entre masculino y femenino para *recreación y hábitos de estudio*. Cabe destacar que en el nivel descriptivo se aprecia un mejor desempeño entre el sexo masculino para todas las áreas.

**Tabla 100. Rangos por factores de disciplina según sexo**

	Sexo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Recreación	Masculino	20	40.00	800.00
	Femenino	45	29.89	1.345.00
	Total	65		
Distractores	Masculino	20	38.38	767.50
	Femenino	44	29.83	1.312.50
	Total	64		
Hábitos de estudio	Masculino	20	41.40	828.00
	Femenino	43	27.63	1.188.00
	Total	63		
Apoyos académicos	Masculino	20	36.55	731.00
	Femenino	43	29.88	1.285.00
	Total	63		

Estudiantes del sexo masculino manifestaron, en contraste con el sexo femenino, tener más tiempo para utilizarlo en fines recreativos. Con mayor frecuencia manifestaron que dormían lo suficiente para estar descansados, o utilizaban su tiempo libre después de clases para fines recreativos; a su vez, también manifestaron dedicar más tiempo para sus estudios.

**Tabla 101. Prueba de significancia para recreación y hábitos**

	Recreación	Distractores	Hábitos de estudio	Apoyos académicos
U de Mann-Whitney	310.000	322.500	242.000	339.000
W de Wilcoxon	1345.000	1312.500	1188.000	1285.000
Z	-2.018	-1.725	-2.786	-1.357
Sig. asintót. (bilateral)	0.044	0.085	0.005	0.175

Como variables de complemento, se sondearon las vinculadas con el entorno del hogar y el promedio de notas vinculado con cada condición. De sondear estas variables, para el departamento correspondiente, aparece que aquellos estudiantes que manifestaron que se utilizan horas clases para estudiar o dar cursos para la Paes obtuvieron una nota más elevada que el promedio. Dicha diferencia se corroboró

mediante un test de chi cuadrado, el cual arrojó un valor de  $x = 4.498$ ,  $p = 0.034$ , siendo esta variable junto con asistí a un curso de preparación en otra institución ( $x = 4.312$ ,  $p = 0.038$ ) las que indican que hay una diferencia.

En cuanto a grado académico de padre y madre, la mayoría de los estudiantes manifestaron que sus progenitores cuentan con educación media, y estos mismos son los que obtuvieron valores más elevados.

**Tabla 102. Otros factores asociados al desempeño en la Paes**

		Sexo				Nota obtenida en la Paes
		Masculino		Femenino		
		Recuento	% del N de la columna	Recuento	% del N de la columna	
Actualmente usted vive con	Padre y madre	12	60,0	16	35,6	4.88
	Solo su madre	4	20,0	22	48,9	4.64
	Abuelos	3	15,0	5	11,1	5.24
	Tutor	0	0,0	1	2,2	6.09
	Solo/sola	1	5,0	0	0,0	7.00
	Otros	0	0,0	1	2,2	3.25
El grado académico de sus padres o encargado es: Padre (Encargado 1)	Primaria	5	27,8	5	19,2	4.65
	Secundaria	6	33,3	7	26,9	4.57
	Media	5	27,8	11	42,3	5.82
	Superior	2	11,1	3	11,5	3.81

El grado académico de sus padres o encargados: Madre (Encargado 2, si hubiera)	Primaria	5	27,8	15	36,6	4.88
	Secundaria	5	27,8	11	26,8	4.65
	Media	6	33,3	14	34,1	5.20
	Superior	2	11,1	1	2,4	3.44
Mi centro educativo da cursos de preparación para la Paes	Si	16	80,0	41	91,1	4.85
	No	4	20,0	4	8,9	4.82
Mi centro educativo imparte clases extras para la preparación de la Paes	Si	15	75,0	27	61,4	4.87
	No	5	25,0	17	38,6	4.65
Se utilizan horas clases para estudiar o dar cursos para la Paes	Si	15	75,0	21	46,7	5.18
	No	5	25,0	24	53,3	4.45
El curso de preparación que realiza mi colegio es obligatorio	Si	8	40,0	19	42,2	5.27
	No	12	60,0	26	57,8	4.55
Asistí a un curso de preparación para la Paes en otra institución	Si	5	25,0	3	6,7	7.00
	No	15	75,0	42	93,3	4.55

A escala general, para el departamento de La Paz, el comportamiento de los resultados de la prueba es similar al observado a escala nacional, pero, en el contexto local, haber estudiado un bachillerato técnico incide en las competencias vinculadas con las áreas de lenguaje que sondea la Paes; como además ser del sexo masculino afecta a las variables relacionadas con la recreación y con los recursos de apoyo para el aprendizaje.

Respecto a los factores de familia, de manera descriptiva, aquellos con sus abuelos como cabeza de la familia, tienen mejores resultados. De igual forma, aquellos que recibieron en horas de clases preparación para la prueba, o sí recibieron un curso en otra institución, tuvieron mejores resultados.

### **Departamento de Usulután**



*Figura 7. Mapa del departamento de Usulután*

En el año 2012, la población de estudiantes del departamento de Usulután que se sometió a la Paes fue de un total de 4.809, englobados en 61 centros escolares, los cuales representan el 6 % de la población total que se sometió a la prueba.

Dentro de la investigación, se sondearon 77 casos correspondientes al 6 % de la muestra total seleccionada, que fueron 1.291 estudiantes, distribuidos según los datos en la tabla 103.

**Tabla 103. Características sociodemográficas de encuestados de Usulután**

Variable		Recuento	% del N de la columna	Nota Paes	Media
Sexo	Masculino	17	22,1	5.42	
	Femenino	60	77,9	5.13	
Edad	16	5	6,5	5.02	
	17	33	42,9	5.33	
	18	29	37,7	5.20	
	19	9	11,7	4.71	
	20	1	1,3	6.00	
Sector centro de estudios	Público	77	100,0	5.20	
	Privado	---	---	---	
Área centro de estudios	Urbana	69	89,6	5.18	
	Rural	8	10,4	5.35	
Opción de bachillerato	General	26	33,8	5.63	
	Técnico	51	66,2	4.98	

Los participantes del estudio del departamento de Usulután fueron principalmente de centros educativos públicos y localizados en el área urbana. Para los factores de éxito en la Paes asociados con Usulután, se observa a nivel descriptivo que los participantes del sexo masculino tienen notas levemente más elevadas, al igual que la opción de bachillerato general tiene notas considerablemente más elevadas que en los técnicos.

En cuanto a los análisis inferenciales, al comparar las competencias generales de la Paes según sexo, aparece que existen diferencias estadísticamente significativas entre masculino y femenino para las *competencias de matemáticas*.

**Tabla 104. Rangos por competencias desarrolladas según sexo**

	Sexo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Competencia en Matemáticas	Masculino	17	50.97	866.50
	Femenino	60	35.61	2.136.50
	Total	77		

Competencia en Ciencias Sociales	Masculino	17	46.29	787.00
	Femenino	60	36.93	2.216.00
	Total	77		
Competencia en Lenguaje y Literatura	Masculino	17	38.53	655.00
	Femenino	60	39.13	2.348.00
	Total	77		
Competencia en Ciencias	Masculino	17	46.71	794.00
	Femenino	60	36.82	2.209.00
	Total	77		

Como se puede observar en la tabla 105, la variable *sexo* resultó significativa estadísticamente con el factor *competencias de matemáticas*.

**Tabla 105. Prueba de significancia para competencias de matemáticas**

	Competencia en Matemáticas	Competencia en Ciencias Sociales	Competencia en Lenguaje y Literatura	Competencia en Ciencias
U de Mann-Whitney	306.500	386.000	502.000	379.000
W de Wilcoxon	2136.500	2216.000	655.000	2209.000
Z	-2.510	-1.534	-0.099	-1.614
Sig. asintót. (bilateral)	0.012	0.125	0.921	0.107

Como variables de complemento, se sondearon las vinculadas con el entorno del hogar y el promedio de notas vinculado a cada condición. De sondear estas variables, para el departamento correspondiente, aparece que aquellos estudiantes que manifestaron que se utilizaron horas clases para estudiar, o sí recibieron un curso de Paes en una institución diferente a su centro de estudio, obtuvieron una nota más elevada que el promedio.

En cuanto a grado académico de padre y madre, la mayoría de los estudiantes manifestaron que sus progenitores cuentan con educación media; pero son aquellos cuyos padres tienen educación superior los que obtuvieron valores más elevados.

**Tabla 106. Otros factores asociados con el desempeño en la Paes**

		Sexo				Nota obtenida en la Paes
		Masculino		Femenino		
		Recuento	% del N de la columna	Recuento	% del N de la columna	
Actualmente usted vive con	Padre y madre	8	47,1	26	43,3	5.10
	Solo su madre	5	29,4	26	43,3	5.04
	Solo su padre	0	0,0	1	1,7	6.00
	Abuelos	2	11,8	6	10,0	5.64
	Tutor	2	11,8	1	1,7	6.51
El grado académico de sus padres o encargado es: Padre (Encargado 1)	Primaria	4	23,5	11	18,3	5.25
	Secundaria	3	17,6	9	15,0	5.51
	Media	9	52,9	34	56,7	5.01
	Superior	1	5,9	6	10,0	<b>5.75</b>
El grado académico de sus padres o encargado es: Madre (Encargado 2, si hubiera)	Primaria	0	0,0	17	28,3	5.12
	Secundaria	2	11,8	6	10,0	5.00
	Media	13	76,5	31	51,7	5.24
	Superior	2	11,8	6	10,0	<b>5.33</b>
Mi centro educativo da cursos de preparación para la Paes	Sí	15	93,8	57	98,3	5.21
	No	1	6,3	1	1,7	5.50
Mi centro educativo imparte clases extras para la preparación de la Paes	Sí	13	76,5	53	93,0	5.13
	No	4	23,5	4	7,0	5.61

Se utilizan horas clases para estudiar o dar cursos para la Paes	Sí	9	56,3	36	65,5	<b>5.32</b>
	No	7	43,8	19	34,5	5.00
El curso de preparación que realiza mi colegio es obligatorio	Sí	4	26,7	16	28,6	5.16
	No	11	73,3	40	71,4	5.20
Asistí a un curso de preparación para la Paes en otra institución	Sí	0	0,0	3	5,8	6.00
	No	16	100,0	49	94,2	5.20

A escala general, para el departamento de Usulután, el comportamiento de los resultados de la prueba es similar al observado a escala nacional; pero en el contexto local, una de las variables más importantes resultó ser la variable *sexo* en la *competencia de matemáticas*, que a escala general los estudiantes de sexo masculino también manifestaron mejores notas.

Respecto a los factores de familia, aquellos estudiantes en cuyos hogares tienen a sus dos padres, tienen mejores resultados; de igual forma que aquellos que recibieron en horas clase preparación o asistieron a un curso de preparación para la prueba, especialmente los que la recibieron en otra institución.

## Departamento de Morazán



Figura 8. Mapa del departamento de Morazán

En el año 2012, la población de estudiantes del departamento de Morazán que se sometió a la Paes fue de un total de 2.290, englobados en 36 centros escolares, los cuales representan el 3 % de la población total que se sometió a la prueba.

Dentro de la investigación se sondearon 40 casos correspondientes al 3 % de la muestra total seleccionada, que fueron 1.291 estudiantes, distribuidos según los datos en la tabla 107.

**Tabla 107. Características sociodemográficas de encuestados de Morazán**

Variable		Recuento	% del N de la columna	Nota Paes Media
Sexo	Masculino	20	50,0	6.14
	Femenino	20	50,0	7.05
Edad	15	3	7,5	---
	16	1	2,5	---
	17	7	17,5	5.95
	18	21	52,5	6.70
	19	3	7,5	6.55
	20	5	12,5	6.92
Sector centro de estudios	Público	40	100,0	6.60
	Privado	---	---	---
Área centro de estudios	Urbana	36	90,0	6.73
	Rural	4	10,0	4.63
Opción de bachillerato	General	15	37,5	6.70
	Técnico	25	62,5	6.55

Los participantes del estudio del departamento de Morazán fueron principalmente de centros educativos públicos y localizados en el área urbana. Para los factores de éxito en la Paes asociados con Morazán, se observa a nivel descriptivo que las participantes del sexo femenino tienen notas levemente más elevadas, al igual que la opción de bachillerato general tiene notas más elevadas que en los técnicos.

Al realizar los análisis inferenciales en el departamento de Morazán, de las variables identificadas, resultaron estadísticamente significantes las *competencias generales* de la Paes según la variable *sexo*. En pocas palabras, existe estadísticamente una diferencia entre el sexo femenino y masculino para la *competencia de matemáticas*.

**Tabla 108. Rangos por competencias desarrolladas según sexo**

	Sexo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Competencia en Matemáticas	Masculino	18	23.69	426.50
	Femenino	19	14.55	276.50
	Total	37		
Competencia en Ciencias Sociales	Masculino	19	22.71	431.50
	Femenino	20	17.43	348.50
	Total	39		
Competencia en Lenguaje y Literatura	Masculino	19	22.87	434.50
	Femenino	20	17.28	345.50
	Total	39		
Competencia en Ciencias	Masculino	19	20.53	390.00
	Femenino	20	19.50	390.00
	Total	39		

Fue en el área de matemáticas en donde los estudiantes del sexo masculino manifestaron tener o haber obtenido mayores competencias en dicha área. Pero, como se puede observar en la tabla 107, son las del sexo femenino las que tienen una mejor nota global en la Paes.

Como se ve en la tabla 109, existe diferencia estadísticamente significativa con el factor competencias de matemáticas.

**Tabla 109. Prueba de significancia para competencias de matemáticas**

	Competencia en Matemáticas	Competencia en Ciencias Sociales	Competencia en Lenguaje y Literatura	Competencia en Ciencias
U de Mann-Whitney	86.500	138.500	135.500	180.000
W de Wilcoxon	276.500	348.500	345.500	390.000
Z	-2.579	-1.461	-1.541	-0.286
Sig. asintót. (bilateral)	0.010	0.144	0.123	0.775

Al comparar la misma variable con los factores de disciplina *hábitos de estudio individual, recursos de apoyo, distractores y actividades de descanso*, aparece que existen diferencias estadísticamente significativas entre masculino y femenino para *hábitos y recursos de apoyos académicos*.

**Tabla 110. Rangos por factores de disciplina según sexo**

	Sexo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Recreación	Masculino	19	20.68	393.00
	Femenino	20	19.35	387.00
	Total	39		
Distractores	Masculino	19	23.50	446.50
	Femenino	20	16.68	333.50
	Total	39		
Hábitos de estudio	Masculino	19	24.24	460.50
	Femenino	19	14.76	280.50
	Total	38		
Apoyos académicos	Masculino	19	24.24	460.50
	Femenino	20	15.98	319.50
	Total	39		

De los estudiantes sondeados, son los del sexo masculino los que dedican más tiempo para sus estudios y la realización de sus tareas, al igual que utilizan con

mayor frecuencia recursos adicionales para estudiar o buscar información de apoyo, como su computadora e internet, a diferencia de las estudiantes de sexo femenino, quienes no manifestaron dedicar tanto tiempo a los estudios o a utilizar otras herramientas de apoyo.

**Tabla 111. Prueba de significancia para hábitos de estudio y apoyos académicos**

	Recreación	Distractores	Hábitos de estudio	Apoyos académicos
U de Mann-Whitney	177.000	123.500	90.500	109.500
W de Wilcoxon	387.000	333.500	280.500	319.500
Z	-0.374	-1.888	-2.650	-2.311
Sig. asintót. (bilateral)	0.709	0.059	<b>0.008</b>	<b>0.021</b>

Como variables de complemento, se sondearon las vinculadas al entorno del hogar y el promedio de notas vinculado con cada condición. De sondear estas variables, para el departamento correspondiente, aparece que aquellos estudiantes que manifestaron que en su centro educativo se dan curso de preparación para la Paes salen por debajo del promedio. Dicha diferencia se corroboró mediante un test de chi cuadrado, el cual arrojó un valor de  $x = 8.877$ ,  $p = 0.003$ , siendo esta variable, junto a que si el curso de preparación que se realiza es obligatorio ( $x = 4.433$ ,  $p = 0.035$ ), y si se utilizan horas clases para estudiar o dar cursos ( $x = 7.653$ ,  $p = 0.006$ ), la cual refleja que aquellos que recibieron un curso obligatorio o si la institución utiliza horas clases para estudiar salieron con una nota menor a aquellos para quienes no es obligatorio o no recibieron clases para la Paes.

**Tabla 112. Otros factores asociados al desempeño en la Paes**

		Sexo				Nota obtenida en la Paes
		Masculino		Femenino		
		Recuento	% del N de la columna	Recuento	% del N de la columna	
Actualmente usted vive con	Padre y madre	14	70,0	6	30,0	6.56
	Solo su madre	6	30,0	6	30,0	6.14
	Solo su padre	0	0,0	2	10,0	7.22
	Abuelos	0	0,0	6	30,0	7.48
El grado académico de sus padres o encargado es: Padre (Encargado 1)	Primaria	9	52,9	8	42,1	6.84
	Secundaria	5	29,4	7	36,8	6.49
	Media	2	11,8	3	15,8	6.53
	Superior	1	5,9	1	5,3	4.63
El grado académico de sus padres o encargado es: Madre (Encargado 2, si hubiera)	Primaria	3	15,0	5	25,0	6.72
	Secundaria	5	25,0	8	40,0	6.68
	Media	6	30,0	6	30,0	6.89
	Superior	6	30,0	1	5,0	4.98
Mi centro educativo da cursos de preparación para la Paes	Sí	16	88,9	8	42,1	6.31
	No	2	11,1	11	57,9	7.23
Mi centro educativo imparte clases extras para la preparación de la Paes	Sí	10	55,6	8	42,1	6.26
	No	8	44,4	11	57,9	6.97
Se utilizan horas clases para estudiar o dar cursos para la Paes	Sí	15	78,9	7	35,0	6.39
	No	4	21,1	13	65,0	6.94
El curso de preparación que realiza mi colegio es obligatorio	Sí	6	33,3	1	5,6	4.81
	No	12	66,7	17	94,4	7.12

Asistí a un curso de preparación para la Paes en otra institución	Sí	2	11,8	0	0,0	4.63
	No	15	88,2	18	100,0	6.85

A escala general, para el departamento de Morazán, el comportamiento de los resultados de la prueba es distinto al observado a nivel nacional; en el contexto local, una de las variables más importantes resultó ser la de *sexo* para la *competencia de matemáticas*, teniendo mejores resultados en esta área los estudiantes del sexo masculino. Respecto a los factores de familia, aquellos tienen ambos padres en el hogar tienen mejores resultados, de igual forma que aquellos que no han recibido preparación para la prueba, ya sea en otra institución, en horas clases o si el curso no es obligatorio.

### Departamento de La Unión



Figura 9. Mapa del departamento de La Unión

En el año 2012, la población de estudiantes del departamento de La Unión que se sometió a la Paes fue de un total de 2.523, englobados en 44 centros escolares, los cuales representan el 3 % de la población total que se sometió a la prueba.

Dentro de la investigación se sondearon 40 casos correspondientes al 3 % de la muestra total seleccionada, que fueron 1.291 estudiantes, distribuidos según los datos en la tabla 113.

**Tabla 113. Características sociodemográficas de encuestados de La Unión**

Variable	Recuento	% del N de la columna	Nota Paes	Media
Sexo	Masculino	19	47,5	<b>5.71</b>
	Femenino	21	52,5	5.62
Edad	16	9	22,5	5.33
	17	18	45,0	5.30
	18	7	17,5	6.53
	19	2	5,0	7.55
	20	4	10,0	6.88
Sector centro de estudios	Público	40	100,0	5.65
	Privado	---	---	---
Área centro de estudios	Urbana	36	90,0	5.67
	Rural	4	10,0	5.56
Opción de bachillerato	General	28	70,0	<b>5.78</b>
	Técnico	12	30,0	5.39

Los participantes del estudio del departamento de La Unión fueron principalmente de centros educativos públicos y localizados en el área urbana. Para los factores de éxito en la Paes asociados con La Unión, se observa a nivel descriptivo que los estudiantes del sexo masculino tienen notas levemente más elevadas que las de las mujeres, igual que la opción de bachillerato general tiene notas considerablemente más elevadas que en los técnicos.

Al realizar los análisis inferenciales en el departamento de La Unión, de las variables identificadas, resultaron estadísticamente significantes las *competencias generales* de la Paes según la variable *opción de bachillerato*. En pocas palabras, existe estadísticamente una diferencia entre el bachillerato general y técnico para la *competencia de ciencias sociales*. Como se puede observar, de manera descriptiva, en la tabla 113 en donde tienen un mejor desempeño la opción de bachillerato general que el técnico.

**Tabla 114. Rangos por competencias desarrolladas según opción de bachillerato**

	Opción de bachillerato	N	Rango promedio	Suma de rangos
Competencia en Matemáticas	General	28	21.91	613.50
	Técnico	11	15.14	166.50
	Total	39		
Competencia en Ciencias Sociales	General	28	<b>23.14</b>	648.00
	Técnico	12	14.33	172.00
	Total	40		
Competencia en Lenguaje y Literatura	General	28	21.84	611.50
	Técnico	12	17.38	208.50
	Total	40		
Competencia en Ciencias	General	28	22.04	617.00
	Técnico	12	16.92	203.00
	Total	40		

De tal forma, y tal como se muestra la tabla 115, los estudiantes que tienen mejores resultados en las competencias vinculadas con las áreas de Sociales que sondea la Paes son del bachillerato general.

**Tabla 115. Prueba de significancia para competencia de sociales**

	Competencia en Matemáticas	Competencia en Ciencias Sociales	Competencia en Lenguaje y Literatura	Competencia en Ciencias
U de Mann-Whitney	100.500	94.000	130.500	125.000
W de Wilcoxon	166.500	172.000	208.500	203.000
Z	-1.673	-2.196	-1.113	-1.274
Sig. asintót. (bilateral)	0.094	<b>0.028</b>	0.266	0.203

Como variables de complemento, se sondearon las vinculadas con el entorno del hogar y el promedio de notas vinculado con cada condición. De sondear estas variables, para el departamento correspondiente, aparece que aquellos estudiantes que manifestaron vivir solo con su padre obtuvieron una nota más elevada que el promedio. Dicha diferencia se corroboró mediante un test de Chi cuadrado, el cual arrojó un valor de  $x = 12.253$ ,  $p = 0.031$ , siendo esta variable, junto con la

obligatoriedad del curso de preparación ( $x = 6.570$ ,  $p = 0.010$ ), las que reflejan que aquellos que recibieron un curso obligatorio salieron con una nota superior a aquellos para quienes no es obligatorio.

En cuanto a grado académico de padre y madre, la mayoría de los estudiantes manifestaron que el grado académico de su padre o encargado era educación secundaria y de la madre o segundo encargado educación media, y es esta población la que obtuvo valores más elevados.

**Tabla 116. Otros factores asociados al desempeño en la Paes**

		Sexo				Nota obtenida en la Paes
		Masculino		Femenino		Media
		Recuento	% del N de la columna	Recuento	% del N de la columna	
Actualmente usted vive con	Padre y madre	8	42,1	11	52,4	5.58
	Solo su madre	4	21,1	6	28,6	5.65
	Solo su padre	3	15,8	3	14,3	6.65
	Abuelos	4	21,1	1	4,8	4.71
El grado académico de sus padres o encargado es: Padre (Encargado 1)	Primaria	7	36,8	7	33,3	6.09
	Secundaria	9	47,4	8	38,1	5.64
	Media	3	15,8	6	28,6	4.87
	Superior	0	0,0	0	0,0	---
El grado académico de sus padres o encargado es: Madre (Encargado 2, si hubiera)	Primaria	4	21,1	5	23,8	6.04
	Secundaria	9	47,4	5	23,8	6.23
	Media	5	26,3	11	52,4	4.87
	Superior	1	5,3	0	0,0	---

Mi centro educativo da cursos de preparación para la Paes	Si	7	36,8	8	44,4	<b>6.04</b>
	No	12	63,2	10	55,6	5.38
Mi centro educativo imparte clases extras para la preparación de la Paes	Si	8	44,4	4	23,5	<b>5.85</b>
	No	10	55,6	13	76,5	5.46
Se utilizan horas clases para estudiar o dar cursos para la Paes	Si	7	41,2	5	27,8	5.37
	No	10	58,8	13	72,2	5.58
El curso de preparación que realiza mi colegio es obligatorio	Si	6	33,3	3	18,8	<b>5.92</b>
	No	12	66,7	13	81,3	5.46
Asistí a un curso de preparación para la Paes en otra institución	Si	5	29,4	5	31,3	5.19
	No	12	70,6	11	68,8	5.60

A escala general, para el departamento de La Unión, el comportamiento de los resultados de la prueba es similar al observado a escala nacional; pero en el contexto local, una de las variables más importantes para la obtención de una buena nota es cursar el bachillerato general, especialmente para las competencias en Ciencias Sociales que están orientadas en la prueba, y el fomento de hábitos de estudio individuales y grupales. Respecto a los factores de familia, aquellos con padres como cabeza del hogar tienen mejores resultados, de igual forma que aquellos que han recibido preparación de manera obligatoria en su institución.

## Departamento de Santa Ana



Figura 10. Mapa del departamento de Santa Ana

En el año 2012, la población de estudiantes del departamento de Santa Ana que se sometió a la Paes fue de un total de 6.355, englobados en 61 centros escolares, los cuales representan el 8 % de la población total que se sometió a la prueba.

Dentro de la investigación, se sondearon 103 casos correspondientes al 8 % de la muestra total seleccionada, que fueron 1.291 estudiantes, distribuidos según los datos en la tabla 117.

**Tabla 117. Características sociodemográficas de participantes de Santa Ana**

Variable	Recuento	% del N de la columna	Nota Paes	Media
Sexo	Masculino	39	37,9	5.46
	Femenino	64	62,1	4.64
Edad	16	4	3,9	4.23
	17	37	35,9	4.94
	18	54	52,4	5.07
	19	5	4,9	5.66
	20	2	1,9	7.25
Sector centro de estudios	Público	17	16,5	4.69
	Privado	86	83,5	5.78
Área centro de estudios	Urbana	95	92,2	5.88
	Rural	8	7,8	4.66
Opción de bachillerato	General	87	84,5	4.87
	Técnico	16	15,5	5.32

Los participantes del estudio del departamento de Santa Ana fueron principalmente de centros educativos privados localizados en el área urbana. Para los factores de éxito en la Paes asociados con Santa Ana, se observa a nivel descriptivo que los participantes del sexo masculino tienen notas significativamente más elevadas, al igual que la opción de bachillerato técnico tiene mejores notas que los que asisten a general. También se observa una tendencia lineal de obtener una mejor nota conforme mayor edad se tiene al momento de someterse a la prueba.

De igual forma, se hizo un test para determinar diferencias significativas según las diferentes variables sociodemográficas sondeadas. En cuanto a diferencia según sexo, se obtuvieron diferencias importantes para relación con los padres ( $X = 275.00$ ,  $p = 0.000$ ), ambiente institucional ( $X = 408.500$ ,  $p = 0.000$ ), competencias en ciencias sociales ( $X = 488.00$ ;  $p = 0.000$ ), competencias en ciencias naturales ( $X = 626.500$ ,  $p = 0.000$ ), hábitos de recreación ( $X = 668,500$ ;  $p = 0.000$ ), distractores ( $X = 303.500$ ,  $p = 0.000$ ) y apoyos al estudio ( $X = 435.500$ ,  $p = 0.000$ ).

**Tabla 118. Características sociodemográficas de participantes de Santa Ana**

	Sexo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Relación con los padres	Masculino	39	76.95	3.001.00
	Femenino	64	36.80	2.355.00
	Total	103		
Relación con el aula	Masculino	39	55.05	2.147.00
	Femenino	64	50.14	3.209.00
	Total	103		
Ambiente Institucional	Masculino	32	66.73	2.135.50
	Femenino	63	38.48	2.424.50
	Total	95		
Competencia en Matemáticas	Masculino	32	57.33	1.834.50
	Femenino	62	42.43	2.630.50
	Total	94		
Competencia en Ciencias Sociales	Masculino	39	71.49	2.788.00
	Femenino	64	40.13	2.568.00
	Total	103		

Competencia en Lenguaje y Literatura	Masculino	39	59.05	2.303.00
	Femenino	64	47.70	3.053.00
	Total	103		
Competencia en Ciencias	Masculino	39	36.06	1.406.50
	Femenino	64	61.71	3.949.50
	Total	103		
Recreación	Masculino	39	66.86	2.607.50
	Femenino	64	42.95	2.748.50
	Total	103		
Distractores	Masculino	39	27.78	1.083.50
	Femenino	64	66.76	4.272.50
	Total	103		
Hábitos de estudio	Masculino	37	51.88	1.919.50
	Femenino	64	50.49	3.231.50
	Total	101		
Apoyos académicos	Masculino	39	72.83	2.840.50
	Femenino	64	39.30	2.515.50
	Total	103		

En cuanto a diferencias según sector de centro de estudios, se obtuvo significancia para las áreas de relación con los padres ( $X = 341.000$ ,  $p = 0.000$ ), para distractores ( $X = 465.000$ ,  $p = 0.015$ ), y para uso de apoyos académicos ( $X = 394.500$ ;  $p = 0.002$ ). Se evidencia en este caso que los estudiantes de centros públicos de este departamento muestran mejor relación con sus padres que los privados, pero los estudiantes de centros privados utilizan mejor sus herramientas de apoyo al aprendizaje y administran mejor sus tiempos de distracción.

**Tabla 119. Prueba de significancia para sector centro de estudios en Santa Ana**

	Relación con los padres	Relación con el aula	Ambiente Institucional	Distractores	Hábitos de estudio	Apoyos académicos
U de Mann-Whitney	341.000	645.000	558.500	465.000	503.000	394.500
W de Wilcoxon	4082.000	4386.000	3879.500	618.000	639.000	4135.500
Z	-3.507	-.801	-.094	-2.426	-1.689	-3.055
Sig. asintót. (bilateral)	.000	.423	.925	.015	.091	.002

## Departamento de San Vicente



Figura 11. Mapa del departamento de San Vicente

En el año 2012, la población de estudiantes del departamento de Santa Ana que se sometió a la Paes fue de un total de 2.693, englobados en 40 centros escolares, los cuales representan el 4 % de la población total que se sometió a la prueba.

Dentro de la investigación, se sondearon 40 casos correspondientes al 3 % de la muestra total seleccionada, que fueron 1.291 estudiantes, distribuidos según los datos en la tabla 120.

**Tabla 120. Características sociodemográficas de participantes de San Vicente**

Variable	Recuento	% del N de la columna	Nota Paes	Media
Sexo	Masculino	26	65,0	5.57
	Femenino	14	35,0	4.75
Edad	15	4	10,0	4.73
	16	3	7,5	4.30
	17	15	37,5	4.50
	18	9	22,5	5.43
	19	5	12,5	5.95
	20	3	7,5	5.96
Sector centro de estudios	Público	1	2,5	3.0
	Privado	37	92,5	5.44

Área centro de estudios	de	Urbana	3	7,5	5.90
		Rural	35	87,5	4.94
Opción de bachillerato	de	General	5	12,5	5.90
		Técnico	33	82,5	4.65

Los participantes del estudio del departamento de San Vicente fueron principalmente de centros educativos privados localizados en el área urbana. Para los factores de éxito en la Paes asociados con San Vicente, se observa a nivel descriptivo que los estudiantes del sexo masculino tienen notas significativamente más elevadas que las de las participantes del sexo femenino, al igual que la opción de bachillerato general tiene mejores notas que los que asisten a técnico. También se observa una tendencia lineal de obtener una mejor nota conforme mayor edad se tiene al momento de someterse a la prueba.

En cuanto a los análisis inferenciales, se tiene que para sector de centro de estudio existe significación para los factores de relación con los padres y hábitos de recreación, en ambos casos dándole puntajes más favorables a los estudiantes del sector público.

**Tabla 121. Rangos para relación con los padres según sexo – San Vicente**

	Sexo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Relación con los padres	Masculino	26	17.00	442.00
	Femenino	14	27.00	378.00
	Total	40		

Realizando el mismo análisis para la variable de relación con los padres, se observa que existen diferencias significativas únicamente para el sexo, donde se evidencia que son las mujeres quienes tienen una mejor relación con sus padres. Esto se confirma al comparar dentro del grupo de mujeres a aquellas que manifestaron tener una buena relación con sus padres contra las que dijeron que no. Las notas de la Paes son levemente más elevadas entre las jóvenes que manifestaron tener una buena relación con sus padres.

**Tabla 122. Prueba de significancia para relación con los padres según sexo – San Vicente**

	Relación con los padres
U de Mann-Whitney	91.000
W de Wilcoxon	442.000
Z	-2.625
Sig. asintót. (bilateral)	.009
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	.009 <sup>b</sup>

a. Variable de agrupación: Sexo.

b. No corregidos para los empates.

### Departamento de Cuscatlán



*Figura 12. Mapa del departamento de Cuscatlán*

En el año 2012, la población de estudiantes del departamento de Cuscatlán que se sometió a la Paes fue de un total de 3.447, englobados en 41 centros escolares, los cuales representan el 4 % de la población total que se sometió a la prueba.

Dentro de la investigación, se sondearon 40 casos correspondientes al 3 % de la muestra total seleccionada, que fueron 1.291 estudiantes, distribuidos según los datos en la tabla 123.

**Tabla 123. Características sociodemográficas de participantes de San Vicente**

Variable	Recuento	% del N de la columna	Nota Paes	Media
Sexo	Masculino	37	71,2	5.42
	Femenino	15	28,8	5.81
Edad	16	5	9,6	5.97
	17	22	42,3	5.11
	18	19	36,5	5.76
	19	3	5,8	6.08
	20	1	1,9	5.70
	21	2	3,8	5.69
Sector centro de estudios	Público	6	11,5	6.63
	Privado	46	88,5	5.37
Área centro de estudios	Urbana	44	84,6	5.46
	Rural	8	15,4	5.83
Opción de bachillerato	General	17	32,7	5.65
	Técnico	35	67,3	5.46

Los participantes del estudio del departamento de Cuscatlán fueron principalmente del sexo masculino, provenientes de centros educativos privados localizados en el área urbana. Para los factores de éxito en la Paes asociados con Cuscatlán, se observa a nivel descriptivo que las estudiantes del sexo femenino tienen notas ligeramente mayores a las de los participantes del sexo masculino, al igual que la opción de bachillerato general tiene levemente mejores notas que los que asisten a técnico. A diferencia de la mayoría de departamentos, no se observa una tendencia lineal respecto a edad y notas. Se asume que en este caso no están relacionadas.

En cuanto al análisis inferencial, se observa que el único factor para el cual el sexo es determinante es para los distractores. En este caso se corrobora lo reflejado en los datos generales, puesto que los hombres son los que aparecen con mayor propensión a distraerse de sus estudios con el uso de internet y similares, mientras que en las mujeres el valor no es tan elevado.

**Tabla 124. Rangos de distractores para departamento de San Vicente**

	Sexo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Distractores	Masculino	36	30.35	1.092.50
	Femenino	15	15.57	233.50
	Total	51		
Hábitos de estudio	Masculino	36	25.68	924.50
	Femenino	15	26.77	401.50
	Total	51		
Apoyos académicos	Masculino	35	25.17	881.00
	Femenino	15	26.27	394.00
	Total	50		

Los datos de la tabla 124 se corroboran con la prueba de significancia de la tabla 125, donde se refleja que los valores de la prueba U de Mann-Whitney solo arrojan significancia para los distractores.

**Tabla 125. Prueba de significancia para escalas de disciplina en San Vicente**

	Distractores	Hábitos de estudio	Apoyos académicos
U de Mann-Whitney	113.500	258.500	251.000
W de Wilcoxon	233.500	924.500	881.000
Z	-3.279	-0.239	-0.248
Sig. asintót. (bilateral)	0.001	0.811	0.804

a. Variable de agrupación: Sexo.

Al repetir el mismo análisis respecto al sector del centro de estudios, la misma variable aparece significativa, resultando que los estudiantes de centros privados administran mejor sus distractores que los de centros públicos, posiblemente teniendo una mejor supervisión de los estudiantes.

## Departamento de Cabañas



Figura 13. Mapa del departamento de Cabañas

En el año 2012, la población de estudiantes del departamento de Cabañas que se sometió a la Paes fue de un total de 1.824, englobados en 24 centros escolares, los cuales representan el 2 % de la población total que se sometió a la prueba.

Dentro de la investigación, se sondearon 26 casos correspondientes al 2 % de la muestra total seleccionada, que fueron 1.291 estudiantes, distribuidos según los datos en la tabla 126.

**Tabla 126. Características sociodemográficas de participantes de San Vicente**

Variable	Recuento	% del N de la columna	Nota Paes	Media
Sexo	Masculino	11	42,3	5.04
	Femenino	15	57,7	5.37
Edad	15	1	3,8	4.0
	16	4	15,4	5.96
	17	6	23,1	4.23
	18	10	38,5	5.61
	19	3	11,5	5.67
	20	2	7,7	3.00
Sector centro de estudios	Público	20	76,9	5.74
	Privado	6	23,1	4.88
Área centro de estudios	Urbana	24	92,3	5.42
	Rural	2	7,7	3.90
Opción de bachillerato	General	15	57,7	5.34
	Técnico	11	42,3	4.88

Los participantes del estudio del departamento de Cabañas fueron principalmente del sexo femenino, provenientes de centros educativos públicos localizados en el área urbana. Para los factores de éxito en la Paes asociados con Cuscatlán, se observa a nivel descriptivo que las participantes del sexo femenino tienen notas un poco más elevadas que las de los participantes del sexo masculino, igual que la opción de bachillerato general tiene levemente mejores notas que los que asisten a técnico. A diferencia de la mayoría de departamentos, no se observa una tendencia lineal respecto a edad y notas. Se asume que en este caso no están relacionadas. En cuanto a público y privado, se observa que en este caso son los estudiantes de centros públicos quienes manifestaron haber tenido una nota más elevada en la Paes.

Al realizar los análisis inferenciales, se obtuvo que ningún factor es significativo respecto al sector del centro de estudio. De todos los elementos sondeados, el único significativo en este departamento es relación con los padres, que es diferente respecto al área de centro de estudios, donde nuevamente se observa que son los estudiantes del área rural quienes manifiestan tener una mejor relación con sus padres, pero esto no es determinante en la obtención de una buena nota en la prueba.

**Tabla 127. Rangos para relaciones y ambiente de los estudiantes de Cabañas**

	Área centro de estudios	N	Rango promedio	Suma de rangos
Relación con los padres	Urbana	22	11.50	253.00
	Rural	2	23.50	47.00
	Total	24		
Relación con el aula	Urbana	22	11.95	263.00
	Rural	2	18.50	37.00
	Total	24		
Ambiente Institucional	Urbana	16	9.13	146.00
	Rural	2	12.50	25.00
	Total	18		

El contraste evidenció que la única significancia respecto a los factores sondeados es relación con los padres, tal y como se manifiesta en la tabla 128.

**Tabla 128. Prueba de significancia de factores sociales para Cabañas**

---

	Relación con los padres	Relación con el aula	Ambiente Institucional
U de Mann-Whitney	.000	10.000	10.000
W de Wilcoxon	253.000	263.000	146.000
Z	-2.325	-1.275	-0.888
Sig. asintót. (bilateral)	0.020	0.202	0.375
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	0.007	0.261	0.471

---

a. Variable de agrupación: Área centro de estudios.

## Departamento de San Miguel



*Figura 14. Mapa del departamento de San Miguel*

En el año 2012, la población de estudiantes del departamento de Santa Ana que se sometió a la Paes fue de un total de 5.856, englobados en 77 centros escolares, los cuales representan el 7 % de la población total que se sometió a la prueba.

Dentro de la investigación, se sondearon 90 casos correspondientes al 7 % de la muestra total seleccionada, que fueron 1.291 estudiantes, distribuidos según los datos en la tabla 129.

**Tabla 129. Características sociodemográficas de participantes de San Miguel**

Variable		Recuento	% del N de la columna	Nota Paes Media
Sexo	Masculino	41	45,6	5.46
	Femenino	49	54,4	4.97
Edad	15	2	2,2	5.85
	16	15	16,7	5.06
	17	26	28,9	5.41
	18	16	17,8	5.74
	19	12	13,3	5.32
	20	17	18,9	5.78
	21	2	2,2	4.26
Sector centro de estudios	Público	57	63,3	5.24
	Privado	33	36,7	5.20
Área centro de estudios	Urbana	77	85,6	5.23
	Rural	13	14,4	4.99
Opción de bachillerato	General	63	70,0	5.25
	Técnico	27	30,0	5.01

Los participantes del estudio del departamento de San Miguel fueron principalmente de centros educativos privados localizados en el área urbana. Para los factores de éxito en la Paes asociados con San Miguel, se observa a nivel descriptivo que los participantes del sexo masculino tienen notas significativamente más elevadas que las obtenidas por las participantes del sexo femenino, igual que la opción de bachillerato general tiene mejores notas que los que asisten a técnico. También se observa una tendencia lineal de obtener una mejor nota conforme mayor edad se tiene al momento de someterse a la prueba, pero no es contundente. También se aprecia que los estudiantes de centros públicos y privados tienen notas similares.

Respecto a las pruebas inferenciales para este departamento, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los elementos sociales.

**Tabla 130. Rangos para factores sociales de estudiantes en San Miguel**

	Sexo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Relación con los padres	Masculino	41	37.30	1.529.50
	Femenino	43	47.45	2.040.50
	Total	84		
Relación con el aula	Masculino	41	34.24	1.404.00
	Femenino	47	53.45	2.512.00
	Total	88		
Ambiente Institucional	Masculino	37	34.03	1.259.00
	Femenino	41	44.44	1.822.00
	Total	78		

De acuerdo con la prueba de significancia correspondiente, el sexo es importante en las áreas de relaciones en el aula y trato en el ambiente institucional, donde, en ambos casos, son las estudiantes del sexo femenino quienes aparecen con valores más elevados, es decir, tienen mejores relaciones con sus compañeros(as) y se conducen mejor respecto a las normas de sus institutos.

**Tabla 131. Prueba de significancia para factores sociales departamento de San Miguel**

	Relación con los padres	Relación con el aula	Ambiente Institucional
U de Mann-Whitney	668.500	543.000	556.000
W de Wilcoxon	1529.500	1404.000	1259.000
Z	-1.925	-3.575	-2.074
Sig. asintót. (bilateral)	0.054	0.000	0.038

a. Variable de agrupación: Sexo

Sin embargo, a pesar de que se tengan mejores relaciones interpersonales, esto no tiene impacto en la obtención de una buena calificación en la prueba, entre las mujeres que manifestaron sí tener buenas relaciones con sus compañeros se observa una leve mejor nota que las que manifestaron no llevarse bien con los demás.

## Conclusiones y discusión

A partir de los resultados de la investigación, se han identificado factores específicos que tienen incidencia en la formación académica, así como los factores que contribuyeron en el éxito de los resultados de la prueba Paes 2012. Los resultados obtenidos concuerdan con los hallazgos de Benavidez Ormaza (2010), quien identifica que el rendimiento académico de los estudiantes mejora cuando tres contextos-escuela, familia y comunidad-trabajan con el mismo objetivo de ayudarles al éxito escolar. En la mayoría de los casos, se aprecia que los estudiantes que manejan mejor las relaciones familiares e interpersonales en el centro escolar muestran mejores resultados en la prueba.

Dentro de las variables principales sondeadas, se pretendía cubrir cuatro aspectos principales: relaciones sociales, disciplina del estudiante, condiciones de vida y seguridad, como competencias. De estas, divididas en varias escalas para lograr cubrir las en su totalidad, se observó que existen diferencias significativas en cuanto a las categorías sociodemográficas sondeadas, que incluyeron *sexo*, *edad*, *área de centro de estudios* y *sector de centro de estudios*. Estas mostraron importancia en diferentes niveles.

### Preparación para la Paes en el centro educativo

Entre las variables categóricas exploradas, en la *preparación para la Paes en el centro educativo*, se sondearon las estrategias que los institutos o colegios tienen para la preparación de la prueba. Se pudo determinar que en la mayoría de las instituciones se dan cursos orientados a la preparación para la Paes, siendo los estudiantes del sector privado los que han recibido con mayor frecuencia un curso orientado a la prueba (82,1 %), mientras que los estudiantes del sector público manifestaron, en un 73,4 %, haberlo recibido. Es en el sector privado donde existe una aproximación más agresiva a la preparación para la Paes. La mayoría de los estudiantes del sector privado afirmaron, en un 74,5 %, haber recibido clases extras de preparación para la Paes, mientras que en el sector público tan solo un 56,9 % las recibieron. Por otro lado, respecto a la obligatoriedad de estos cursos, para los institutos públicos los estudiantes no consideraron como obligatorio el curso, en

oposición a los colegios privados, donde se percibe como obligatoria, corroborando lo planteado por Gómez-Yepez (2004), que el buen desempeño en las pruebas estandarizadas nacionales tiende a considerarse como símbolo de prestigio para el centro educativo, orientando a este a establecer estrategias que aseguren un buen desempeño en esta, en oposición a los centros públicos, donde no es un indicador.

Al contrastar la preparación en el propio instituto por medio de cursos con los resultados de la nota obtenida en la Paes, se muestra un impacto positivo. De igual forma, se aprecia que aquellos estudiantes que asistieron a cursos de preparación en una institución diferente a la suya obtuvieron resultados más positivos que aquellos que no lo hicieron. Sin embargo, recibir clases extra y/o dedicar horas de estudio al tema no refleja tener una incidencia importante en la obtención de una nota superior.

### **Rendimiento en la prueba y grado académico de los padres**

Con respecto a la variable *grado académico de los padres*, se observa que el tener un alto grado académico tiene una influencia positiva en la obtención de notas altas, sin embargo, no se considera un factor determinante para esto, ya que, si bien las mayores notas se observan entre los estudiantes cuyos padres cuentan con educación media y superior, el porcentaje de diferencia no es suficientemente elevado para hacer una aseveración contundente. Por otro lado, se observa que, para educación superior, aquellos que tienen mejores notas son aquellos casos en los que la madre dispone de estudios superiores. A escala general, por zona de estudios, se observa que en el caso del área urbana, tanto para padres como madres, el nivel más común es de educación media, mientras que para el área rural, este puesto lo ocupa la educación secundaria. Los resultados encontrados en este apartado se comparan con los obtenidos por Guido (2009), que planteó que el nivel de estudios y la educación de los padres es fundamental para determinar el éxito escolar de sus hijos, así como del posible abandono escolar.

### **Estrategia de preparación del instituto o colegio para la prueba**

En cuanto a la *estrategia de preparación del instituto o colegio para la prueba*,

especificando en las áreas de preparación y si se dieron o no recursos de apoyo y material de estudio para prepararse específicamente para la Paes, entre estudiantes que asistieron a colegios privados, se obtuvo una percepción muy fuerte que su institución los preparó expresamente para la Paes, mientras que entre los públicos, solamente un 68,7 % manifestó percibir dicha preparación. De la misma forma, la mayoría de estudiantes de centros públicos aseguran no haber recibido cursos fuera del aula para la prueba, fenómeno que tiene un porcentaje más elevado entre los colegios privados. Para la preparación de las diferentes asignaturas, se observó que tanto los públicos como privados se prepararon para la prueba en las cuatro áreas básicas, pero es en los privados donde se observa una preparación más fuerte en todas las áreas. En cuanto al material de apoyo, son más los estudiantes de colegios privados que manifestaron haber recibido material de apoyo mientras se preparaban para la Paes que los estudiantes de centros públicos, corroborando así lo planteado por el estudio de Guido (2009), que apunta que, en igualdad de condiciones, los alumnos con acceso a bienes culturales-literatura clásica, poesía y obras de arte-y educativos-escritorio adecuado, ordenador, calculadora propia, libros de consulta y diccionarios-obtienen mejores resultados educativos.

### **Condiciones de vida, violencia y seguridad**

En este apartado se sondeó el grado de exposición a situaciones de riesgo que tenían los jóvenes que cursaron la prueba. Al mismo tiempo se midió la satisfacción de sus necesidades básicas al momento de prepararse para esta de acuerdo con la teoría planteada por Gómez-Yépes (2004), que dice que una de las condiciones fundamentales para el logro de un rendimiento académico positivo es la garantía de satisfacción de necesidades y tener la posibilidad de un entorno de seguridad. Entre los resultados se obtuvo que, al comparar los sectores de centro de estudios, para comprobar si su centro educativo está ubicado en una zona de poca seguridad, aparece una percepción muy marcada entre centros públicos de considerar que en su instituto si lo está (38.5%). No así los estudiantes respondientes de centros privados, que manifestaron tener ese problema en un 20 %, aunque se observó que los estudiantes de colegios privados tienen una preocupación mayor por los temas de violencia e inseguridad que los estudiantes de centros públicos.

Con las variable condiciones de vida, se aprecia que existe una mayor percepción de bienestar económico entre los estudiantes de centros públicos, lo cual, al contrastarlo con la variable de satisfacción de necesidades básicas, se vuelve irónico al ser ellos mismos quienes manifiestan en su gran mayoría no haber tenido acceso al cumplimiento de estas necesidades. Al compararlo con el área de centro de estudios, es en el área rural en donde hay una mayor cantidad de problemas vinculados con la seguridad y con la satisfacción de necesidades. Sin embargo, en cuestión de necesidades básicas, se observa que tanto el área rural como la urbana manejan niveles similares de percepción de satisfacción. Al compararlo por sexo, tanto hombres como mujeres tienen el mismo tipo de preocupaciones en cuestión de seguridad, pero existen diferencias en cuanto a la satisfacción de necesidades, como por ejemplo, existe entre las mujeres un mayor porcentaje que no contaba con estos servicios durante su preparación para la Paes.

En cuanto su incidencia en la nota, se observa que los factores por sí mismos tienen una incidencia importante en la obtención de una buena nota. En el caso de *en mi barrio-colonia me cobran renta*, se observa que aquellos que manifestaron tener este problema tuvieron una media de 3.79, en oposición a los que no, cuya media es de 5.36. Asimismo, aquellos que manifestaron que su centro educativo está ubicado en una zona de poca seguridad, o si dejaron de ir a clase por amenazas de violencia, tienen una nota por debajo de aquellos en cuyo centro educativo no tienen estos problemas.

Por otro lado, para las condiciones de satisfacción de necesidades, se observa que aquellos que tenían buena condición económica y que tenían sus necesidades básicas cubiertas reportaron mejores promedios que aquellos que no las tenían.

### **Condiciones de aprendizaje y preparación para la Paes**

De acuerdo con Arriero (2010), para que un estudiante logre resultados positivos en su rendimiento académico es necesario contar con las condiciones apropiadas que propicien el clima de aprendizaje en su centro de estudios. De tal forma, en esta variable se observó que los centros privados tiene una mayor disponibilidad

de recursos y condiciones apropiadas para la enseñanza que los públicos, salvo en el caso de la iluminación en el aula y las condiciones de limpieza, cuyos valores resultaron muy bajos en las opiniones de los estudiantes de centros privados. Contrastando estos ítems respecto al área del centro de estudios, para los únicos niveles que aparecieron diferencias de significancia fue para el tamaño del aula y el ruido ambiental, sin embargo, estas diferencias aparecen leves entre ambas áreas, siendo el área urbana la que tiene mayor espacio, mientras que el área rural cuenta con mejores condiciones de sonido para el estudio, comprobando así el postulado que utilizamos como parámetro; pero la evidencia no se constituye en concluyente, puesto que ambas áreas tienen sus fortalezas y debilidades. Sin embargo, de cruzar las notas obtenidas en la Paes con las condiciones del centro escolar y aula, se observa que los elementos que muestran una incidencia positiva son los vinculados con la infraestructura, como el tamaño del aula, la iluminación, la temperatura y el sonido ambiental.

### **Condiciones sociales y rendimiento en la Paes**

Paralelamente se midió el impacto que las condiciones sociales del centro de estudios tienen en el rendimiento en la prueba. Para ello se hizo una comparación entre grupos de los sectores público y privado. Los resultados del análisis descriptivo muestran que la mayoría de los estudiantes en los colegios privados no tienen confianza de dejar sus cosas en el aula, en oposición a los públicos. Este resultado se opone a lo que se hubiera esperado, debido a la percepción de la seguridad en ambos sectores. Por otro lado, se observa que, de igual forma, los que se muestran más preocupados por los problemas de seguridad son los estudiantes que asistieron a un colegio privado. Para el resto de variables, ambos sectores muestran comportamientos similares.

Caso-Niebla (2007) indica que, en la medida en que el funcionamiento del adolescente le permite una buena adaptación a su medio, se esperaría que hubiera mayor sentido de pertenencia a la escuela. Este último también se ha vinculado con el desempeño escolar. Al comparar este postulado con las notas obtenidas, se observa que aquellos estudiantes que dijeron tener como los que dijeron no tener un grupo de amigos lucen notas similares, aunque los que dicen no tener un

grupo de amigos aparece con una leve ventaja. Por otro lado, los que manifestaron sentir seguridad de dejar sus cosas en el aula muestran una nota más alta que aquellos que no. En el caso de consumir los tres tiempos de comida, aquellos que manifestaron sí haber comido los tres tiempos regularmente muestran ventaja sobre los que respondieron que no lo hicieron, independientemente de las razones. Para otras dimensiones, como respeto de las normas, tener miembros de la familia que sea migrantes, realizar una actividad económica y problemas de seguridad, no se reflejan diferencias apreciables.

El último de los indicadores descriptivos sondeados es la edad. De aquí se tiene que las notas se correlacionan directamente con dicha variable. Es decir, que a mayor edad, mejores notas obtienen, mientras que entre más jóvenes parece existir mayor dificultad.

### **Diferencias según sexo**

En cuanto a los resultados dados en la parte inferencial de la investigación, se obtuvo que, al analizar el factor disciplina y la variable sexo, se observó que en los estudiantes de sexo masculino se presentaban mayores niveles de hábitos de estudio individuales. La prueba también mostró que son los que utilizan con mayor frecuencia distintos recursos de apoyos para sus estudios, recursos tales como la computadora. A nivel general de la prueba, se puede observar que son éstos los que tienen un promedio de nota más alta.

Si bien es la población masculina la que utiliza con mayor frecuencia la computadora y la internet como apoyos educativos, también resultó ser la que más los utiliza con fines recreativos, utilizando parte de su tiempo libre disponible para distraerse. Esto toma relevancia al compararla con la población estudiantil femenina, que manifestó tener poco tiempo para dedicarle a actividades recreativas. Al no tener mucho tiempo libre disponible, repercute a su vez en el tiempo que deberían dedicar a sus estudios. Es posible que la falta de tiempo se deba a que la población femenina tenga que utilizar su tiempo libre en otras actividades, posiblemente realizando tareas en el hogar. Al analizar la influencia de distractores en los estudiantes, como navegar en Facebook, chatear, ver televisión, etc., no se

encontró mayor incidencia, no existiendo diferencia entre sexos, sector o área de competencia académica que podría determinar que exista una mayor distracción entre un grupo o el otro.

En los factores de condición social de relación del estudiante en su entorno escolar, se determinó que los estudiantes que percibieron que dentro de su escuela o institución existe un buen ambiente social, en donde se respetan las normas, o que consideren que sus profesores o directores son modelos que se deban seguir y accesibles a las dudas de los estudiantes, fueron principalmente los estudiantes del sexo masculino los que por general consideraban que existía un buen ambiente en su institución.

### **Diferencias entre urbano y rural, público y privado, general y técnico**

En cuanto a la variable de área de centro de estudios, se encontró relación entre las áreas rural y urbana con el *factor de condiciones sociales de relación en su entorno escolar*, donde el área rural presentó mayor influencia positiva en cuanto a la percepción del ambiente social, en contraste a la percepción del área urbana. Tomando también al respecto el factor *relación entre sus compañeros*, entre las percepciones de las relaciones en el aula, eran los estudiantes que pertenecían a un colegio o instituto del área rural los que también manifestaron tener una mejor percepción de las relaciones existentes adentro del aula.

Al analizarse el sector de la institución, ya sea pública o privada, se presentaron distintas influencias en los factores. En el caso de condiciones sociales, estudiantes que dijeron pertenecer a centros educativos públicos perciben tener buenas relaciones en su institución, e incluso en el análisis resultaron percibir mejores relaciones con sus padres o encargados. En cuanto a las competencias de preparación académica y el sector de la institución, de las cuatro categorías sondeadas-Matemáticas, Ciencias Sociales, Lenguaje y Literatura y Ciencias Naturales-únicamente existe una diferencia clara entre los sectores público y privado en las competencias referentes a ciencias naturales, saliendo con mejor preparación en esta área los estudiantes del sector privado.

El tipo de bachillerato, ya sea general o técnico, también resultó influyente en ciertos factores estudiados. Respecto a su relación con el factor de condiciones sociales, en la percepción del estudiante en su entorno escolar, como también con la relación con sus padres, son los estudiantes que cursaron el bachillerato técnico los que tuvieron una percepción más positiva en torno a su ambiente y relaciones, en contraste con aquellos que estudiaron en el bachillerato general. Al contrastarlo con las competencias evaluadas en las distintas materias evaluadas en la Paes, es únicamente en el área de Ciencias Naturales donde existe una diferencia en cuando a competencias de bachillerato general y técnico, siendo los estudiantes del bachillerato general los que tienen una influencia positiva en cuanto a la preparación en el área de Ciencias Naturales. Pero es en el área de Ciencias Sociales donde tienen mayor ventaja, en cuanto a competencias, los estudiantes de bachillerato técnico. Siendo más probable que estudiantes pertenecientes al bachillerato general salgan mejor en el área de Ciencias Naturales, mientras que los de bachillerato técnico saldrán mejor en el área de Ciencias Sociales.

### **Edad y condiciones de habitación y subsistencia versus rendimiento en la Paes**

Los datos encontrados en un estudio realizado por Caso-Niebla (2007) indican que la edad, el sexo y el grado escolar son determinantes en cuanto al desarrollo cognitivo y académico de los estudiantes. Respecto a la edad de estos, encontramos que influye respecto a la percepción que el estudiante tiene del entorno escolar, donde a mayor edad-entre los encuestados las edades mayores oscilaron entre 20 y 21 años-existe una mayor percepción positiva de su ambiente escolar. Caso contrario sucede en cuanto al factor social relación con los padres, que, a medida que aumenta la edad, disminuye la percepción positiva, teniendo mejores relaciones con sus padres los estudiantes entre las edades de 15 a 16 años.

Al tomar en consideración con quién vive el estudiante, entre los resultados obtenidos los estudiantes que únicamente viven con su padre, seguido por aquellos que solo viven con sus abuelos, y por último con su padre y madre, percibieron que dentro de su escuela o institución existe un buen ambiente social. Que el estudiante

viva con sus dos padres influye positivamente en cuanto a la percepción que tiene de su relación con sus padres.

Respecto a los estudiantes que dijeron trabajar, se mostró que si trabajan perciben una mejor relación social en el aula con sus compañeros. Posiblemente influya además la edad, teniendo a mayor edad también una percepción positiva en cuanto a su relación con sus compañeros.

### **Relación con los padres y dominio de competencias**

Sullivan y Brown (2011) encontraron que los recursos culturales, como los libros, los periódicos, la música, el cine, etc., “son más importantes que los recursos materiales, por lo menos para los resultados cognitivos”. Es decir, el nivel educativo de los padres es determinante para su formación, más aún que el nivel económico que se pueda tener. Tomando en consideración el nivel de educación de los padres o encargados del estudiante, se observó que si sus padres o encargados llegaron hasta educación primaria o secundaria, sus hijos tenían una mejor percepción del ambiente institucional de su colegio o instituto. También, respecto a la relación que los estudiantes tienen con sus padres, los que tenían una percepción positiva eran estudiantes que manifestaron que su padres había llegado hasta la primaria o secundaria, disminuyendo a medida que aumenta el nivel académico. Respecto a su percepción de la relación con sus compañeros, son los estudiantes que sus padres han cursado hasta la primaria los que tienen una percepción más positiva de las relaciones sociales en el aula.

Analizándose con las competencias evaluadas en la prueba Paes, en el área de Ciencias Sociales, fueron aquellos estudiantes con padres que estudiaron hasta primaria los que tuvieron una mejor percepción o mejores resultados que aquellos que tuvieron un mayor grado académico. En el caso de la madre, resultaron mejor los estudiantes con madres en educación media y primaria. En el área de Matemáticas, resultaron con mayor puntaje los estudiantes con madres o segundo encargado con estudios hasta primaria y media, lo mismo sucede en el área de Lenguaje y Literatura.

## Referencias

- Aguirre, L. (2010). Suerte académica e impacto del centro educativo en la formación. *Revista iberoamericana de pedagogía*. Disponible en <http://www.innovamar.org/descargas/reib.pdf>
- Arregui, P. (2000). *Sistema de Determinación y evaluación de metas de logros de aprendizaje escolar como instrumentos para mejorar la calidad, la equidad y la responsabilización en los procesos educativos en América Latina*. Santiago de Chile: Unesco/Orealc.
- Arriero, H. (2010). Naturaleza de las pruebas estandarizadas. *Revista Hondureña de Educación*. ISSN 1343-56776
- Benavidez Ormaza, V. (2010). Las evaluaciones de logros educativos y su relación con la calidad de la educación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 53, 83-96. ISSN: 1022-6508.
- Caso-Niebla, J. (2007). Valores que inciden en el rendimiento académico de los adolescentes mexicanos. *Revista Latinoamericana de Psicología*. ISSN 0120-0534. Disponible en <http://publicaciones.konradlorenz.edu.co/index.php/rlpsi/article/view/339>
- CEPAL (1997). *La Educación como eje del desarrollo humano. Objetivos de desarrollo del milenio: una mirada desde américa latina y el caribe*. Disponible en <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/1/21541/capitulo3.pdf>
- Concordia, I. (2013). Las pruebas estandarizadas como modificadores de los objetivos académicos escolares. *Revista Uruguay de Pedagogía y Educación*, Vol. 23, págs. 24-39.
- Eyzaguirre, B. y Fontaine, L. (2007). ¿Qué mide realmente el SIMCE?. *Revista de Estudios Públicos Chilenos*. Disponible en [www.cepchile.cl/dms/archivo\\_1579\\_385/rev75\\_eyzaguirre.pdf](http://www.cepchile.cl/dms/archivo_1579_385/rev75_eyzaguirre.pdf)

Ferrer, G. (2006). *Sistemas de evaluación de aprendizajes en América Latina. Balance y desafíos*. Preal. Disponible en: <http://www.preal.org/Archivos/Bajar.asp?Carpeta = Preal Publicaciones\Libros&Archivo=Libro completo.pdf>

Ferrer, G. (2006a). *Educational Assessment Systems in Latin America: Current practice and future challenges*. (1era. ed.). Washington, D.C.: Preal. ISBN: 0-9772271-4-6.

Ferrer, G. (2006b). *Sistemas de evaluación de aprendizajes en América Latina: balance y desafíos*. Santiago de Chile: Preal. ISBN: 956-810901-3.

Gómez-Yépes, R. (2004). Calidad educativa: más que resultados en pruebas estandarizadas. *Revista Educación y Pedagogía*. ISSN 0121-7593. Disponible en [http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/view Article/7274](http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/view/Article/7274)

González, P. (2012). Lectura, escritura y aprendizaje. *Revista Argentina de comunicación educativa*. Disponible en <http://www.unrc.edu.ar/unrc/comunicacion/editorial/repositorio/978-9807-7.pdf>

Guido, J. (2009). Acceso a bienes educativos y rendimiento académico. *Revista Guatemalteca de Calidad educativa*. N° 2, págs. 24-38.

Hanushek, E. y Wobmann, L. (2007). *Education Quality and economic growth*. Banco Mundial. Disponible en [http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/278200-1099079877269/547664-1099079934475/Edu\\_Quality\\_Economic\\_Growth.pdf](http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/278200-1099079877269/547664-1099079934475/Edu_Quality_Economic_Growth.pdf)

Johnson, H. (2012). Standardized tests and pressure on teachers. A formula for chaos. *Journal of teaching experiences*. DOI 023547264-343.

Ley General de Educación. Capítulo II, Evaluación Educativa. Art. 57 (2012).

- Martínez Rizo, F. (2001). Evaluación educativa y pruebas estandarizadas. Elementos para enriquecer el debate. *Revista de la Educación Superior*, 30(120), 71-85. ISSN: 0185-2760.
- Ministerio de Educación de El Salvador [Mined]. (1997). *Fundamentos de la Prueba Nacional de Aptitudes y Aprendizaje. Documento Informativo*, El Salvador.
- Ministerio de Educación de El Salvador [Mined]. (1997). *Plan Social Educativo “vamos a la escuela”*. Disponible en [http://sitiosescolares.miportal.edu.sv/11723/files/programa\\_social\\_educativo\\_vamos\\_a\\_la\\_escuela.pdf](http://sitiosescolares.miportal.edu.sv/11723/files/programa_social_educativo_vamos_a_la_escuela.pdf)
- Ministerio de Educación de El Salvador [Mined]. (2012). *Paes 2012. Documento Informativo*. El Salvador.
- Ministerio de Educación de El Salvador [Mined]. (2013). *Informe de Resultados Paes 2012. Prueba de Aprendizaje y Aptitudes para Egresados de Educación Media*. (No. 1). El Salvador. Recuperado a partir de [http://www.mined.gob.sv/jdownloads/Paes%202012/Resultados%20Paes%202012/informe\\_de\\_resultados\\_Paes\\_2012.pdf](http://www.mined.gob.sv/jdownloads/Paes%202012/Resultados%20Paes%202012/informe_de_resultados_Paes_2012.pdf)
- Mizala, A.; Romaguera, P. (2000). *Determinación de factores explicativos de los resultados escolares en educación media en Chile*. Centro de economía aplicada, Universidad de Chile. Disponible en <http://ideas.repec.org/n/nep-lam/2002-05-14.html>
- Perassi, Z. (2008). *Sistemas de evaluación educativa en América Latina: Construyendo un Estado del Arte. En La evaluación en educación: un campo de controversias* (1era ed.). San Luis: Laboratorio de Alternativas Educativas. ISBN: 978-987-1504-03-9.
- Phopham, J. (2000). *Las pruebas estandarizadas no miden la calidad*. OEI. Disponible en [http://www.oei.es/evaluacioneducativa/pruebas\\_estandarizadas\\_no\\_miden\\_calidad\\_educativa\\_popham.pdf](http://www.oei.es/evaluacioneducativa/pruebas_estandarizadas_no_miden_calidad_educativa_popham.pdf)

- PREAL (2008). *Informe sobre pruebas estandarizadas y calidad educativa*. Grupo de Análisis educativo para el desarrollo. Disponible en [http://www.oei.es/evaluacioneducativa/pruebas\\_estandarizadas\\_no\\_miden\\_calidad\\_educativa\\_popham.pdf](http://www.oei.es/evaluacioneducativa/pruebas_estandarizadas_no_miden_calidad_educativa_popham.pdf)
- Quim, M., & Santos, J. (2013). *Informe Municipal de Graduados 2012. Resultados en Lectura y Matemática*. Guatemala: Ministerio de Educación. Recuperado a partir de <http://www.mineduc.gob.gt/DIGEDUCA>.
- Sullivan, A. y Brown, M. (2011). Resultados cognitivos y recursos materiales. *Revista Americana de Psicología*. Disponible en <http://www.psiaejournal.com/que-influy/index/clarify/crm.html>
- Webster-Stratton, C. (1997). *Protocol of measures for standarized evaluation. Incredible years programme*. Disponible en [incredible-years-wales-research.bangor.ac.uk](http://incredible-years-wales-research.bangor.ac.uk)

## RECOPIACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES PUBLICADAS 2008-2013

PRODUCTO	COLECCIÓN
Curso de Derecho Penal Salvadoreño. Parte General Volumen III. Teoría de la ley penal. Miguel Alberto Trejo Escobar	Colección Jurídica
Etnografía de salvadoreños migrantes en Brentwood y Hempstead Nueva York Jorge Arturo Colorado Berríos	Facultad de Ciencias Sociales
Proyecto de registro y reconocimiento de sitios arqueológicos históricos de El Salvador (PAHES-UTEC) José Heriberto Erquicia Cruz	Facultad de Ciencias Sociales Escuela de Antropología
En defensa de la Patria. Historia del Conflicto Armado en El Salvador 1980-1992 General Humberto Corado Figueroa	
Las controversiales fichas de fincas salvadoreñas. Antecedentes, origen y final. José Luis Cabrera Arévalo	Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social. Escuela de Antropología
Recopilación Investigativa. Tomo I	Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social
Recopilación Investigativa. Tomo II	Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social
Recopilación Investigativa. Tomo III	Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social
Apuntes sobre Mercadeo moderno José A. Exprúa	
El Estado Constitucional Dr. Mario Antonio Solano Ramírez	Colección Jurídica
Las agrupaciones ilícitas como delincuencia organizada Leonardo Ramírez Murcia	Colección Jurídica
La mujer dormida. Novela corta Eduardo Badía Serra	Colección Literaria
Koot. Revista de museología No. 1	Museo Universitario de Antropología
De la ilusión al desencanto. Reforma económica en El Salvador 1989-2009 Juan Héctor Vidal	Colección Ciencias Sociales
Casa Blanca Chalchuapa, El Salvador. Excavación en la trinchera 4N Nobuyuki Ito	Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social. Escuela de Antropología

Recopilación Investigativa 2009. Tomo 1	Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social
Recopilación Investigativa 2009. Tomo 2	Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social
Recopilación Investigativa 2009. Tomo 3	Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social
El nuevo proceso civil y mercantil salvadoreño	Colección Jurídica
Koot. Revista de museología No. 2	Museo Universitario de Antropología
Discursos en el tiempo para graduados y otros temas educativos José Adolfo Araujo Romagoza	
Recopilación Investigativa 2010	Vicerrectoría de Investigación
Recopilación Investigativa 2010	Vicerrectoría de Investigación
Recopilación Investigativa 2010	Vicerrectoría de Investigación
Decisiones Dr. Jorge Bustamente	
Compendio Gramatical. José Braulio Galdámez	
Foro económico: El Salvador 2011	Colección Ciencias Sociales
La violencia social delincuencia asociada a la salud mental en los salvadoreños. Investigación Dr. José Ricardo Gutiérrez Quintanilla	Vicerrectoría de Investigación
Recopilación de investigación 2011 Tomo I	Vicerrectoría de Investigación
Recopilación de investigación 2011 Tomo II	Vicerrectoría de Investigación
Recopilación de investigación 2011 Tomo III	Vicerrectoría de Investigación
Programa psicopreventivo de educación para la vida efectividad en adolescentes UTEC-PGR Ana Sandra Aguilar de Mendoza- Milton Alexander Portillo	Vicerrectoría de Investigación
El lenguaje delincuencia en El Salvador. Braulio Galdámez	
Medicina tradicional entre los indígenas de Izalco, Sonsonate, El Salvador Beatriz Castillo	Colección Ciencias Sociales
Contenido y proyección del anteproyecto de constitución política de 1950. Dr. Alfredo Martínez Moreno	Colección Jurídica
Revista Koot No 3 Dr. Ramón Rivas	Museo Universitario de Antropología

Causas de la participación del clero salvadoreño en el movimiento emancipador del 5 de noviembre de 1811 en El Salvador y la postura de las autoridades eclesiales del Vaticano ante dicha participación. Claudia Rivera Navarrete	Colección Investigaciones
Estudio Histórico proceso de independencia: 1811-1823 Tomo II Dr. José Melgar Brizuela	Colección Investigaciones
El Salvador insurgente 1811-1821 Centroamérica. Tomo III César A. Ramírez A.	Colección Investigaciones
Antropología en El Salvador. Recorrido histórico y descriptivo Dr. Ramón Rivas	Colección Ciencias Sociales
Representatividad y pueblo en las revueltas de principios del siglo XIX en las colonias hispanoamericanas Héctor Raúl Grenni Montiel.	Colección Investigaciones
Guía básica para la exportación de la Flor de Loroco, desde El Salvador hacia España, a través de las escuelas de hostelería del País Vasco. Álvaro Fernández Pérez	Colección Investigaciones
La regulación jurídico-penal de la trata de personas especial referencia a El Salvador y España Hazel Jasmin Bolaños Vásquez	Colección Investigaciones
Infancia y adolescencia en la prensa escrita, radio y televisión salvadoreña Camila Calles Minero Morena Azucena Mayorga	Colección Investigaciones
Participación científica de las mujeres en El Salvador. Primera aproximación Camilla Calles Minero	Colección Investigaciones

## RECOPIACIÓN DE COLECCIONES “CUADERNILLOS” 2008-2013

TÍTULO	COLECCIÓN
El método en la investigación. Breve historia del derecho internacional humanitario desde el mundo antiguo hasta el tratado de Utrecht Colección de Derecho No. 1 Dr. Jaime López Nuila Lic. Aldonov Frankeko Álvarez Ferrufino	Colección de Derecho
Modo de proceder en el recurso de casación en materias: civiles, mercantiles y de familia Colección de Derecho No. 2 Dr. Guillermo Machón Rivera	Colección de Derecho
La administración de justicia y la elección de los magistrados de la corte suprema de justicia luego de los acuerdos de paz Colección de Derecho No. 3 Lic. Rene Edgardo Vargas Valdez	Colección de Derecho
La Proyección Social una propuesta práctica Colección Cuaderno No. 1 Lic. Carlos Reynaldo López Nuila	Rectoría Adjunta
Hacia una nueva cultura jurídica en materia procesal civil y mercantil Colección de Derecho No. 4 Lic. Juan Carlos Ramírez Cienfuegos	Colección de Derecho
La educación: ¿derecho natural o garantía fundamental? Dr. Jaime López Nuila	Colección de Derecho
Realidad Nacional 1 Lic. Rene Edgardo Vargas Valdez Lic. Aldonov Frankeko Álvarez	Colección Ciencias Sociales
Realidad Nacional 2 Lic. Rene Edgardo Vargas Valdez Lic. Aldonov Frankeko Álvarez	Colección Ciencias Sociales
Realidad Nacional 3 Lic. Rene Edgardo Vargas Valdez Lic. Aldonov Frankeko Álvarez	Colección Ciencias Sociales
Realidad Nacional 4 Lic. Rene Edgardo Vargas Valdez Lic. Aldonov Frankeko Álvarez	Colección Ciencias Sociales
Realidad Nacional 5 Lic. Rene Edgardo Vargas Valdez Lic. Aldonov Frankeko Álvarez	Colección Ciencias Sociales

Realidad Nacional 6 Lic. Rene Edgardo Vargas Valdez Lic. Aldonov Frankeko Álvarez	Colección Ciencias Sociales
Realidad Nacional 7 Lic. Rene Edgardo Vargas Valdez Lic. Aldonov Frankeko Álvarez	Colección Ciencias Sociales
Obstáculos para una investigación social orientada al desarrollo Colección de Investigaciones Dr. José Padrón Guillen	Vicerrectoría de Investigación
Estructura familia y conducta antisocial de los estudiantes en Educación Media Colección de Investigaciones No. 2 Luis Fernando Orantes Salazar	Vicerrectoría de Investigación
Prevalencia de alteraciones afectivas: depresión y ansiedad en la población salvadoreña Colección de Investigaciones No. 3 José Ricardo Gutiérrez	Vicerrectoría de Investigación
Violación de derechos ante la discriminación de género. Enfoque social Colección de Investigaciones No. 4 Elsa Ramos	Vicerrectoría de Investigación
Diseño de un modelo de vivienda bioclimática y sostenible. Fase I Colección de Investigaciones No. 5 Ana Cristina Vidal Vidales	Vicerrectoría de Investigación
Importancia de Iso indicadores y la medición del quehacer científico Colección de Investigaciones No. 6 Noris López de Castaneda	Vicerrectoría de Investigación
Situación de la educación superior en El Salvador Colección de Investigaciones No. 1 Lic. Carlos Reynaldo López Nuila	Vicerrectoría de Investigación
La violencia social delincencial asociada a la salud mental. Colección de Investigaciones No. 7. Lic. Ricardo Gutiérrez Quintanilla	Vicerrectoría de Investigación
Estado de adaptación integral del estudiante de educación media de El Salvador Colección de Investigaciones No. 8 Luis Fernando Orantes	Vicerrectoría de Investigación
Aproximación etnográfica al culto popular del Hermano Macario en Izalco, Sonsonate, El Salvador. Colección de Investigaciones No. 9 José Heriberto Erquicia Cruz	Vicerrectoría de Investigación

<p>La televisión como generadora de pautas de conducta en los jóvenes salvadoreños Colección de Investigaciones No. 10 Edith Ruth Vaquerano de Portillo Domingo Orlando Alfaro Alfaro</p>	<p>Vicerrectoría de Investigación</p>
<p>Violencia en las franjas infantiles de la televisión salvadoreña y canales infantiles de cable Colección de Investigaciones No. 11 Camila Calles Minero Morena Azucena Mayorga Tania Pineda</p>	<p>Vicerrectoría de Investigación</p>
<p>Factores que influyen en los estudiantes y que contribuyeron a determinar los resultados de la PAES 2011 Colección de Investigaciones No. 12 Saúl Campos Blanca Ruth Orantes</p>	<p>Vicerrectoría de Investigación</p>
<p>Responsabilidad legal en el manejo y disposición de desechos sólidos en hospitales de El Salvador Colección de Investigaciones No. 13 Carolina Lucero Morán</p>	<p>Vicerrectoría de Investigación</p>
<p>Obrajes de añil coloniales de los departamentos de San Vicente y La Paz, El Salvador Colección de Investigaciones No. 14 José Heriberto Erquicia Cruz</p>	<p>Vicerrectoría de Investigación</p>
<p>San Benito de Palermo: elementos afrodecendientes en la religiosidad popular en El Salvador. Colección de Investigaciones No. 16 José Heriberto Erquicia Cruz y Martha Marielba Herrera Reina</p>	<p>Vicerrectoría de Investigación</p>
<p>Formación ciudadana en jóvenes y su impacto en el proceso democrático de El Salvador Colección de Investigaciones No. 17 Saúl Campos</p>	<p>Vicerrectoría de Investigación</p>
<p>Turismo como estrategia de desarrollo local. Caso San Esteban Catarina. Colección de Investigaciones No. 18 Carolina Elizabeth Cerna, Larissa Guadalupe Martín y José Manuel Bonilla Alvarado</p>	<p>Vicerrectoría de Investigación</p>
<p>Conformación de clúster de turismo como prueba piloto en el municipio de Nahuizalco. Colección de Investigaciones No. 19 Blanca Ruth Galvez García, Rosa Patricia Vásquez de Alfaro, Juan Carlos Cerna Aguiñada y Oscar Armando Melgar.</p>	<p>Vicerrectoría de Investigación</p>
<p>Mujer y remesas: administración de las remesas. Colección de Investigaciones No. 15 Elsa Ramos</p>	<p>Vicerrectoría de Investigación</p>

<p>Estrategias pedagógicas implementadas para estudiantes de educación media Colección de Investigaciones No. 21 Ana Sandra Aguilar de Mendoza</p>	<p>Vicerrectoría de Investigación</p>
<p>Participación política y ciudadana de la mujer en El Salvador Colección de Investigaciones No. 20 Saúl Campos Morán</p>	<p>Vicerrectoría de Investigación</p>
<p>Estrategia de implantación de clúster de turismo en Nahuizalco (Propuesta de recorrido de las cuatro riquezas del municipio, como eje de desarrollo de la actividad turística) Colección de Investigaciones No. 22 Blanca Ruth Gálvez Rivas Rosa Patricia Vásquez de Alfaro Óscar Armando Melgar Nájera</p>	<p>Vicerrectoría de Investigación</p>
<p>Fomento del emprendedurismo a través de la capacitación y asesoría empresarial como apoyo al fortalecimiento del sector de la Mipyme del municipio de Nahuizalco en el departamento de Sonsonate. Diagnóstico de gestión. Colección de Investigaciones No. 23 Vilma Elena Flores de Ávila</p>	<p>Vicerrectoría de Investigación</p>
<p>Proyecto migraciones nahua-pipiles del postclásico en la Cordillera del Bálsamo Colección de Investigaciones No. 24 Marlon V. Escamilla William R. Fowler</p>	<p>Vicerrectoría de Investigación</p>
<p>Transnacionalización de la sociedad salvadoreña, producto de las migraciones Colección de Investigaciones No. 25 Elsa Ramos</p>	<p>Vicerrectoría de Investigación</p>
<p>Imaginario y discursos de la herencia afrodescendiente en San Alejo, La Unión, El Salvador Colección de Investigaciones No. 26 José Heriberto Erquicia Cruz Martha Marielba Herrera Reina Wolfgang Effenberger López</p>	<p>Vicerrectoría de Investigación</p>
<p>Metodología para la recuperación de espacios públicos Colección de Investigaciones No. 27 Ana Cristina Vidal Vidales Julio César Martínez Rivera</p>	<p>Vicerrectoría de Investigación</p>

## RESUMEN HOJA DE VIDA

**Saúl Enrique Campos Morán**, 28 años de edad, Salvadoreño. Master en Docencia e Investigación Educativa, Licenciado en antropología y actualmente estudiante de Doctorado en Proyectos por la Universidad Internacional Iberoamericana de México, con estudios en lingüística y museología comunitaria. Actualmente funge como investigador de la UTEC, donde ha desarrollado proyectos en las líneas de educación y democracia, entre los que se incluyen “condiciones socioeconómicas y académicas de preparación para la PAES de los estudiantes de educación media”, “participación ciudadana en jóvenes y su impacto en el proceso democrático del país”, “participación política y ciudadana de la mujer en El Salvador”, “Condiciones socioculturales para el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes de educación media”, “Incidencia de la investigación formativa en el desarrollo de competencias”, “Tradición oral y lingüística en Cantón Casitas, Santo Tomás”, miembro del equipo investigador en “Factores de impacto en los resultados de la PAES 2011” e “Impacto del nuevo analfabetismo en estudiantes universitarios”. Ponente en el 1er foro regional de educación rural Nicaragua 2011, 2do Foro Interamericano de Educadores de Centroamérica y El Caribe ENLACE 2012, Semana Creativa UTEC 2012, en el Foro de estudiantes de antropología UTEC 2009, poster científico en Congreso Científico de Universidad Evangélica 2013 y otros. Algunos de sus artículos publicados en diferentes medios físicos y digitales incluyen “Emoticonos y economía del lenguaje: hacia el empobrecimiento del español”, “una metodología basada en competencias”, “Incidencia de la condición de género y educación en la formación política de la mujer en El Salvador”, “Relaciones de poder en el aula”, “incidencia de la investigación de cátedra en el desarrollo de competencias”, “la generación Z”, “Del trueque al tiangué: evolución del intercambio”, “fundamentalistas y modernidad”, coautor de “Formación de talento humano como factor competitivo en El Salvador”, publicado en la Universidad de Belgrano, entre muchos otros. Editor y redactor del periódico “Lupita, el águila investigadora” y miembro del comité editorial de la revista “Cátedra Abierta”. Docente de asignaturas del área antropológica e investigativa y miembro activo de la red de investigadores salvadoreños REDISAL.

**Paola María Navarrete Gálvez**, Licenciada en antropología de la Universidad Tecnológica de El Salvador. Actualmente funge como investigadora ad-honorem y colaboradora de relaciones Internacionales en la Dirección de Investigaciones de la UTEC. Posee experiencia en análisis cuanti-cualitativo de datos, aplicación de técnicas de recolección de datos científicos y uso de software especializado de procesamiento de información. Ha participado como investigadora principal en el proyecto “Rasgos culturales Taiwaneses en la vida cotidiana de Santa Tecla”, coinvestigadora en los proyectos “Condiciones socioeconómicas y académicas de preparación para la PAES de los estudiantes de educación media” y “Condiciones culturales para el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes de educación media”. Es consultora de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) como responsable del proyecto “Incidencia del trabajo infantil en el rendimiento académico de la población estudiantil”, y ha sido colaboradora en los proyectos “Formación política y ciudadana de la mujer en El Salvador”, “un acercamiento a la etno-astronomía en la agricultura: la luna de los Izalcos”, “imaginario sobre los medios de comunicación y migración: Capítulo El Salvador” entre otros. Ha participado con presentación de póster en el Congreso científico de investigación de la Universidad Evangélica 2013, y ha publicado el artículo “Consumo de comida taiwanesa como forma de aculturación: caso Taiwán-Santa Tecla” en la revista Entorno de la UTEC. Es miembro de la Red de Investigadores Salvadoreños REDISAL.



