



**UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTONOMA DE TABASCO
DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS ECONÓMICO
ADMINISTRATIVAS**



“Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM”

PARA OBTENER EL GRADO DE:
DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

En la LGAC:

ADMINISTRACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES

PRESENTA

M.I.I.P.E. ESTRELLA VÁZQUEZ REYES

BAJO LA DIRECCIÓN DE:

DRA. NORMA AGUILAR MORALES

En CO DIRECCIÓN

DRA. DENE ELÍ MAGAÑA MEDINA

VILLAHERMOSA, TABASCO 16 DE ABRIL 2021

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

“Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM”

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.



UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



DIVISIÓN ACADÉMICA
DE CIENCIAS
ECONÓMICO
ADMINISTRATIVAS

DIRECCIÓN

OFICIO: D-JEP/526/2021
Villahermosa, Tabasco; a 22 de octubre de 2021


LIC. MARIBEL VALENCIA THOMPSON
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN
Y TITULACIÓN DE SERVICIOS ESCOLARES
P R E S E N T E

De conformidad con lo establecido en el Artículo 69 y 70 Fracción II y III del Reglamento General de Estudios de Posgrados de la UJAT, me permito comunicar a usted que la **Dra. Norma Aguilar Morales**, directora y la **Dra. Deneb Eli Magaña Medina**, codirectora, dirigieron y supervisaron la tesis:

"INFLUENCIAS DE LAS HABILIDADES SOCIALES, LA AUTOEFICACIA Y ESTEREOTIPOS DE GÉNERO EN EL INTERÉS POR ELECCIÓN DE CARRERAS CTIM"

Proyecto de investigación elaborado por la **C. Estrella Vázquez Reyes** egresada del Doctorado en Administración Educativa. Los miembros del Jurado de Examen Profesional, integrado por los profesores: Dra. Aida Dinorah García Álvarez, Dra. Deneb Elí Magaña Medina, Dra. Norma Aguilar Morales, Dra. Silvia Patricia Aquino Zúñiga, Dr. Ángel Alberto Valdés Cuervo, Dr. Pablo Marín Olán y Dra. Manuela del Socorro Camacho Gómez; revisaron y señalaron las modificaciones pertinentes a dicho trabajo y que el interesado efectuó. Por lo tanto, **puede imprimirse.**


ATENTAMENTE


DR. LUIS MANUEL HERNÁNDEZ GOVEA
DIRECTOR

UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO



DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS
ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS
DIRECCIÓN


c.c.p. Archivo
MLXV/FJCC

Miembro CLMIA desde 2004
Consortio de
Universidades

Av. Universidad s/n, Zona de la Cultura, Col. Magisterial, C.P. 86040 Villahermosa, Tabasco
Tel. (993) 358.15.00 Ext. 6205 y 6206 E-mail: pnpedacea@gmail.com

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Carta de Autorización

La que suscribe, autoriza por medio del presente escrito a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, para que utilice tanto física como digitalmente la tesis de grado denominada **“Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM”**, de la cual soy autora y titular de los derechos de autor.

La finalidad del uso por parte de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco de la tesis antes mencionada, será única y exclusivamente para difusión, educación y sin fines de lucro; autorización que se hace de manera enunciativa más no limitativa para subirla a la Red Abierta de Bibliotecas Digitales (RABID) y a cualquier red académica con las que la universidad tenga relación institucional.

Por lo antes manifestado, libero a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco de cualquier reclamación legal que pudiera ejercer respecto al uso y manipulación de la tesis mencionada y para los fines estipulados en éste documento.

Se firma la presente autorización en la Ciudad de Villahermosa, Tabasco a los veinticinco días del mes de Julio del año 2021.

Autorizo

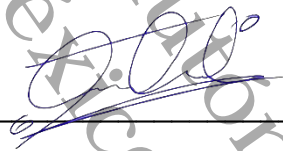


Estrella Vázquez Reyes

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Declaración de autoría y originalidad

Esta tesis es mi propio trabajo, con excepción de las citas bibliográficas en las que he dado crédito a sus autores. Asimismo, afirmo que esta investigación no ha sido presentada para la obtención de algún título, grado académico o equivalente.



Estrella Vázquez Reyes

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Dedicatoria

Con mucho cariño dedico este trabajo que me llevó tres años en construir al arquitecto de la vida por acompañarme todo el tiempo, por enviarme su apoyo de diferentes formas en los momentos de cansancio.

A mis abuelos maternos, mi abuela Minerva por ser una persona que con su ejemplo me ha enseñado a ser perseverante, organizada y responsable, por creer en mí, por estar en mi vida, a mi abuelo Hernán que estuvo pendiente de mi educación desde la infancia, me apoyó para tener una formación académica, quien me acompañaba en la caminata de cada madrugada a tomar el autobús para asistir a la universidad, en este proyecto ya no está conmigo físicamente, pero sé que cuento con sus enseñanzas y recuerdos para fortalecerme cada vez que lo necesito

Se la dedico a mi padre, aunque ya no está en el plano terrenal conmigo pero sé que siempre esperó que hiciera más de lo que se espera de mí, exigiéndome más de lo que era capaz de dar, a mi madre, por permitirme la vida, y a pesar de sus expectativas dejarme perseguir mis sueños.

A Ubilio por soportar todo mi estrés, espero ser para ti un buen ejemplo a seguir, a Hernán, por ser siempre el soporte de mis aventuras y estar conmigo en mis desveladas por las tareas, y alentarme cada vez que me desánimo.

Lucero, quien siempre confía en mí y me motiva a alcanzar mis aspiraciones.

Jorge, mi hermano, ya no se encuentra en este mundo pero siempre me acompañas en cada uno de mis pasos, me enseñaste que todo lo que uno se

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

proponer se puede lograr, que con determinación todo es posible, que no hay peor fracaso que el que ni siquiera se intenta.

Le dedico unas líneas también a mi prima Ana, por darme palabras de aliento de dragón cuando lo requiero y hacer el tiempo de acompañarme a campo para la aplicación del instrumento de recolección de datos.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Agradecimientos

Agradezco A:

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACYT) por el apoyo económico brindado durante la realización de esta tesis.

Mi alma mater la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco por permitirme ser parte de los profesionales que se han formado en sus aulas.

Universidad Autónoma de Guadalajara por aceptarme para una estancia académica y en especial a mi anfitriona la Directora del centro para la calidad e innovación de la educación superior la Dra. Elia Marúm Espinosa.

Dr. Ángel Alberto Valdés Cuervo, por el tiempo que ha dedicado para leerme, así como por sus comentarios para mejorar mi trabajo de tesis.

En especial a la Dra. Norma Aguilar Morales, mi directora de tesis por sus consejos, la confianza, el compromiso, por compartir sus conocimientos, experiencia y tiempo para guiar este proyecto, por el soporte que me ha brindado durante todo el proceso de formación en el posgrado, le agradezco infinitamente.

Dra. Deneb Elí Magaña Medina, mi codirectora de tesis, le agradezco por compartir sus conocimientos, su tiempo, por siempre estar disponible para responder mis dudas y sobre todo que me haya tenido paciencia durante mi paso por el posgrado.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Mi tutora la Dra. Aida Dinorah García Álvarez, le agradezco por sus aportaciones para mejorar mi trabajo de tesis, así como por sus enseñanzas dentro del aula para mejorar mi práctica profesional.

Agradezco a mis profesores por ser parte de mi formación, ellos que con cada una de sus actividades me hicieron crecer académicamente en especial a la Dra. Manuela, quien con sus enseñanzas desafió mi espíritu para hacer las cosas de la mejor manera.

Mis compañeros de clases que me acompañaron durante este proceso, con quienes compartí experiencias y aprendizajes, teniendo momentos de acuerdos y desacuerdos, esperando podamos coincidir en proyectos futuros. En especial a quienes en el camino se convirtieron en más que compañeros de aula y estuvieron compartiendo noches de desvelo, estrés por las tareas, viajes, alegrías y tristezas, con las que espero continuar por mucho tiempo mientras estén en disposición de que así sea.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Índice

Resumen/XX

Abstract/XIV

Capítulo I. Antecedentes/24

Descripción del Problema/29

Pregunta de Investigación/32

Objetivo de la Investigación/32

Objetivos Específicos/33

Justificación/33

Limitaciones al Estudio/35

Resumen capitular/37

Capítulo II Fundamentos Teóricos/38

Conceptualización de las variables de estudio/48

Habilidades sociales/48

Habilidades sociales de comunicación/48

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Habilidades sociales de Interacción/49

Autoeficacia/49

Estereotipos de género/49

Desarrollo del interés por elección de carreras CTIM/62

Capítulo III Método/67

Procedimiento/69

Participantes/69

Criterios de inclusión y exclusión/70

Técnicas o Instrumentos de recolección de datos/71

Pilotaje/76

Validez de contenido/77

Juicio de experto/77

Participantes/78

Fiabilidad/79

Validez de estructura: Análisis factorial exploratorio de los datos del piloto/79

Habilidades sociales/80

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Análisis factorial confirmatorio final/85

Análisis descriptivos/91

Medidas de tendencia central/96

Análisis Factorial exploratorio de campo/97

Habilidades sociales/97

Interés por elección de carreras en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (CTIM)/100

Análisis factorial confirmatorio de los datos de campo/101

Capítulo IV Resultados/105

Prueba de hipótesis/106

Pruebas paramétricas Prueba t/106

Resultados Prueba T de student/106

Resultados de ANOVA/107

Resultados de las Correlaciones/112

Análisis de regresión lineal/113

Modelo Parsimonioso/115

Capítulo V Discusión y Conclusiones/117

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Discusión/118

Análisis de media/118

Análisis del modelo general de ecuaciones estructurales/120

Conclusiones/125

Recomendaciones/128

Referencias/130

Apéndice A/162

Matriz de comparación de instrumento de habilidades sociales/162

Matriz de comparación de instrumentos de estereotipos de género/171

Matriz de comparación de instrumento de Autoeficacia/180

Matriz de comparación de instrumentos de interés por elección de carreras CTIM/185

Apéndice B/188

Primera versión del Cuestionario/188

Apéndice C/193

Cédula de juez experto/193

Apéndice D/199

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Versión final del cuestionario/199

Apéndice E/204

Gráfica de proporciones en los rangos de habilidades sociales/204

Gráfica de proporciones en los rangos de Estereotipos de género/204

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Índice de Tablas

Tabla 1. Estadísticas de miembros de la asociación mexicana de ciencias/27

Tabla 2. Instituciones educativas de nivel medio superior del distrito nueve de Chiapas/ 69

Tabla 3. Indicadores de pobreza y rezago educativo de la zona norte del estado de Chiapas/70

Tabla 4. Especificaciones de la escala empleada en la investigación/73

Tabla 5. Media, desviación estándar, carga factorial y comunalidades para la variable de Habilidades Sociales/80

Tabla 6. Media, desviación estándar, carga factorial y comunalidades para la variable de Estereotipos de Género/81

Tabla 7. Media, desviación estándar, carga factorial y comunalidades para la variable de Autoeficacia/82

Tabla 8. Media, desviación estándar, carga factorial y comunalidades para la variable de Interés por elección de carreras CTIM/83

Tabla 9. Índices de medida de la bondad de ajuste/85

Tabla 10. Distribución de género por subsistema/91

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Tabla 11. Asimetría y curtosis de los ítems del instrumento/92

Asimetría y curtosis de los ítems del instrumento (Continuación...)/93

Tabla 12. Asimetría y curtosis de los ítems del instrumento por género/94

Asimetría y curtosis de los ítems del instrumento por género

(Continuación...)/95

Tabla 13. Media, desviación estándar, carga factorial y comunalidades para la variable de Habilidades sociales/97

Tabla 14. Media, desviación estándar, carga factorial y comunalidades para la variable de Estereotipos de Género/98

Tabla 15. Media, desviación estándar, carga factorial y comunalidades para la variable de Autoeficacia/99

Tabla 16. Media, desviación estándar, carga factorial y comunalidades para la variable de Interés por elección de carreras CTIM/100

Tabla 17. Índices de medida de la bondad de ajuste de análisis confirmatorio por variable/102

Tabla 18. Comparación de medias de las variables de estudio/107

Tabla 19. Medias y desviación estándar del grado de estudio del padre para cuatro variables dependientes/108

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Tabla 20. Medias y desviación estándar del grado de estudio de la madre para cuatro variables dependientes/109

Tabla 21. Medias y desviación estándar del interés de área de estudio universitario para cuatro variables dependientes/111

Tabla 22. Correlaciones por género de las variables predictoras del interés por elección de carreras CTIM/112

Tabla 23. Resumen del análisis de regresión para las variables de habilidades sociales y autoeficacia que explican el interés por elección de carreras CTIM (N=904)/113

Tabla 24. Efectos de las variables del modelo/116

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Índice de figuras

Figura 1. Factores asociados al género y la elección de carreras CTIM/47

Figura 2. Propuesta de Modelo Teórico/65

Figura 3. Modelo de análisis factorial confirmatorio de habilidades sociales.

Estimaciones de los parámetros de máxima verosimilitud estandarizados/86

Figura 4. Modelo de análisis factorial confirmatorio de estereotipos de género.

Estimaciones de los parámetros de máxima verosimilitud estandarizados/87

Figura 5. Modelo de análisis factorial confirmatorio de autoeficacia.

Estimaciones de los parámetros de máxima verosimilitud estandarizados./88

Figura 6. Modelo de análisis factorial confirmatorio de interés por elección de

carreras CTIM. Estimaciones de los parámetros de máxima verosimilitud

estandarizados/89

Figura 7. Modelo de análisis factorial confirmatorio de habilidades sociales.

Estimaciones de los parámetros de máxima verosimilitud estandarizados/102

Figura 8. Modelo de análisis factorial confirmatorio de estereotipos de género.

Estimaciones de los parámetros de máxima verosimilitud estandarizados/103

Figura 9. Modelo de análisis factorial confirmatorio de autoeficacia.

Estimaciones de los parámetros de máxima verosimilitud estandarizados/103

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Figura 10. Modelo de análisis factorial confirmatorio de interés por elección de carreras CTIM. Estimaciones de los parámetros de máxima verosimilitud estandarizados/104

Figura 11. Modelo general del análisis confirmatorio. Estimaciones de los parámetros de máxima verosimilitud estandarizados/114

Figura 12. Modelo Parsimonioso del interés por elección de carreras CTIM/115

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Resumen

El objetivo de este estudio es determinar la influencia de los estereotipos de género, la autoeficacia y las habilidades sociales en el interés por la elección de carreras en Ciencias, Tecnologías, Ingenierías y matemáticas (CTIM) en los estudiantes de bachillerato, así como establecer las diferencias de género que existen en la elección de carrera CTIM en los estudiantes de bachillerato.

La investigación se realizó bajo el enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental transversal de tipo explicativo. La técnica empleada para la recolección de datos fue la encuesta. Participaron un total de 905 estudiantes de nivel medio superior de instituciones públicas ubicadas en el norte del estado de Chiapas.

Los análisis del modelo de ecuaciones estructurales muestran la relación directa que existe entre las habilidades sociales y la autoeficacia en el interés por la elección de carreras CTIM, entre mayor sea las habilidades sociales que poseen los estudiantes mayor será la percepción de autoeficacia y mayor el interés en las carreras CTIM.

Finalmente, se prueba que los estereotipos de género tienen un papel moderador en el interés por la elección de carreras CTIM. En conclusión los datos muestran que las habilidades sociales de comunicación tienen una fuerte relación en el interés por elección de carreras CTIM, por lo tanto se pueden

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

desarrollar campañas de intervención en las que se promueva el interés de las mujeres hacia las carreras CTIM.

Palabras Clave: Habilidades sociales-Autoeficacia-Estereotipos de género-Interés por elección de carreras CTIM-Análisis confirmatorio.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Abstract

The objective of this study is to determine the influence of gender stereotypes, self-efficacy and social skills in the interest in the choice of STEM careers in high school students, as well as to establish the gender differences that exist in the choice of career STEM in high school students.

The research was carried out under the quantitative approach, with a non-experimental, cross-sectional explanatory design. The technique used for data collection was the survey. A total of 905 high school students from public institutions located in the north of the state of Chiapas participated.

The analyzes of the structural equations model show the direct relationship that exists between social skills and self-efficacy in the interest in choosing STEM careers, the greater the social skills that students possess, the greater the perception of self-efficacy and greater interest in STEM careers.

Finally, it is proven that gender stereotypes play a moderating role in the interest in choosing STEM careers. In conclusion, the data show that social communication skills have a strong relationship in the interest in choosing STEM careers, therefore, intervention campaigns can be developed in which the interest of women in STEM careers is promoted.

Key Words: Social skills-Self-efficacy-Gender stereotypes-Interest in choosing STEM careers-Confirmatory analysis.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

Capítulo 1 Antecedentes

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Capítulo I. Antecedentes

Con la llegada de la industria 4.0, que se caracteriza por la interrelación de las máquinas con el humano, enmarcada por la convergencia de las tecnologías digitales, físicas y biológicas ha generado transformaciones, no solo en la industria sino también en los modelos de desarrollo económico de los países (Schwab, 2016), afectando en mayor proporción a los países con economías emergentes, debido al déficit de personal especializado que atienda los requerimientos específicos para la inserción de la industria conectada 4.0 en el país (Fernández, 2017).

A pesar de los avances tecnológicos, en Latinoamérica la irrupción aún de la industria 4.0 es incipiente, mientras que en los países Orientales y Europeos están transitando por la quinta revolución industrial o industria 5.0 cuya característica principal reposa en la inteligencia artificial, internet de las cosas y las innovaciones robóticas con habilidades propias de los humanos (Estrada, 2018).

En consecuencia los campos laborales orientados a las ciencias duras, la tecnología y la informática, se encuentran en un punto de unión del mundo físico y virtual gracias al internet de las cosas, razón por la cual estos campos laborales exigen eficiencia en la administración y los recursos humanos. Esta situación demanda personal altamente calificado en ciencia y tecnología que satisfagan las necesidades de activos profesionales en STEM, y que permitan la introducción eficiente y eficaz de la industria 4.0.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

La palabra STEM hacen referencia a las siglas en inglés de *Science, Technology, Engineering & Mathematic* (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2017), en lengua española su homónimo es CTIM (Ciencia, Tecnología, ingeniería y matemáticas); las ciencias que se toman para esta clasificación son: las ciencias naturales y exactas, tecnologías y ciencias agropecuarias, tecnologías y ciencias de la ingeniería, tecnologías y ciencias médicas (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [CONACYT], 2010; *National Science Foundation* [NSF], s.f; NSF, 2018).

Es preciso señalar que los campos de estudios CTIM a nivel mundial, presentan una disminución considerable de jóvenes matriculados en estudios universitarios en disciplinas CTIM, con mayor déficit de mujeres, por ejemplo en el caso de España que tiene un total de 54 % de mujeres matriculadas en estudios universitarios pero solo el 25% se encuentran inscritas en carreras técnicas e ingenierías, y año con año va en detrimento (Sanmartín & Matilla, 2015).

Por otro lado, en Estados Unidos de América (EUA) la mitad de la fuerza laboral y con formación profesional son mujeres, sin embargo aún es insuficiente su participación en los campos relacionados con las disciplinas CTIM, tanto en lo laboral como en lo académico (Beede, Langdon, McKittrick & Doms, 2011), aun cuando es un compromiso por parte de todos los países pertenecientes a la Organización de las naciones unidas [ONU] la promoción de

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

la mujer mediante el mejoramiento de su competitividad, los esfuerzos por generar interés en los niños y niñas por CTIM no ha mostrado cambios significativos.

De hecho, EUA tiene un compromiso de nación en torno a ellos como parte de su proyecto de desarrollo económico, que se ratifica en su reforma educativa basada en educación CTIM para poder responder al crecimiento del 8.9% de empleos CTIM en un periodo comprendido entre el 2014 y 2024. Cabe resaltar que hasta el 2017 no había aumento en el interés de los estudiantes por elección de estudios universitarios en CTIM, además que los estudiantes que presentar mayor interés en elegir estudios universitarios CTIM son los que viven en zonas urbanas (ACT Research, 2017).

De manera análoga China, India, Rusia, Irán, Indonesia y Japón, han adoptado medidas con respecto a la formación de capital especializado en CTIM, mediante la inclusión de modelos educativos que se fundamenten en el desarrollo del interés y habilidades en CTIM, como estrategia de desarrollo económico, además que son los países que mayores cifras de egresados en CTIM (World Economic Forum [WEF], 2016). Este modelo educativo se está introduciendo en los países Latinoamericanos en los últimos años.

En México las mujeres son mayoría en los espacios universitarios en relación a los hombres, pero su participación en los campos de formación CTIM queda limitada solo a un 25% según datos estadísticos de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior de México

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

[ANUIES] (2018a), por lo que en su propuesta de visión de 2030 en educación superior retoman como ejes centrales a los objetivos de desarrollo sostenible con el objeto de que México se puntualice hacia el desarrollo económico y científico.

Sin embargo, el desarrollo científico en México ha tenido una decadencia desde la década de los 90's como resultado del recorte presupuestal para los investigadores. Ante esta situación, intervino el gobierno por medio del consejo de ciencia y tecnología (CONACYT), creando el sistema nacional de investigadores (SNI) en 1984, con el propósito de mantener y fomentar la comunidad científica, sin embargo, las diferencias de género son muy marcadas en este sector, donde se encuentran más hombres en el nivel I y II, que mujeres (Lloyd, 2018).

Tabla 1

Estadísticas de miembros de la asociación mexicana de ciencias.

Área/Sub área	Hombres	Mujeres
Ciencias Exactas	1141	210
Astronomía	56	15
Física	408	40
Ingeniería	313	40
Matemáticas	129	20
Química	140	61
Geociencias	95	34
Ciencias Naturales	667	300
Agrociencias	148	46
Biología	332	169
Medicina	187	85
Ciencias Sociales	225	105
Humanidades	151	136
Total	2184	751

Nota: Tomado de la Asociación Mexicana de Ciencias (2021).

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Habría que señalar que en la asociación mexicana de ciencias también comparte la misma dinámica, ya que dentro de sus miembros hay una amplia plantilla de hombres en todas las áreas de las ciencias lo cual se puede observar en la tabla 1, cuyos datos muestran que la participación de los hombres en el área de ciencias exactas tienen una presencia del 81.6%, en el área de las ciencias naturales un 55%, en ciencias sociales un 53.5% y las humanidades un 10% por encima de las mujeres (Asociación mexicana de ciencias, 2021).

En el mismo tenor, la asociación nacional de universidades e institutos de estudios superiores [ANUIES] expone en su documento de visión y acción 2030, las debilidades que se deben atender en educación superior en México, para obtener la consolidación de una sociedad basada en el conocimiento que coadyuve a elevar los índices de competitividad global, tales deficiencias se puntualiza en los siguientes ámbitos: déficit en la calidad de la enseñanza en matemáticas y ciencias, rezago educativo marcados por el desequilibrio de género, insuficiencia en infraestructura tecnológica (ANUIES, 2018b).

El fenómeno de déficit de jóvenes en proceso de formación en los campos CTIM es un problema en ambos géneros, aun cuando los campos CTIM están masculinizados, es un hecho que tampoco ellos están interesados en formarse en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas, hay que subrayar que los campos CTIM más evitados por las mujeres son las ingenierías (Rodríguez, Inda, & Peña, 2014) y las tecnologías, debido a que los perciben

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

como carreras masculinas (Rommes, Overbeek , Scholte , Engels & De Kemp, 2007; Cheryan, Plaut, Davies, & Steele, 2009).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2018) pone de manifiesto la tendencia creciente de empleos CTIM en todo el mundo, por consiguiente, hay la exigencia de atender las demandas de capital intelectual especializado en campos CTIM. Además, enfatiza la existencia de una brecha de género en los campos laborales; se reporta que el 27% de la fuerza laboral global está integrada por mujeres (OIT, 2017), misma tendencia que se refleja en la fuerza laboral Mexicana, además de la discriminación laboral por género que se vive en la dinámica laboral cotidiana (Observatorio Laboral Mexicano [OLM], 2020).

Descripción del Problema

La crisis mundial que se está viviendo en el siglo XXI con falta de profesionales en las áreas CTIM (OIT, 2018), es un problema que rebasa y repercute en el desarrollo económico, por lo que ante la demanda se exige que más personas elijan prepararse en disciplinas CTIM (Zuñiga, Leithon & Naranjo, 2011) para poder cubrir de forma eficaz y eficiente el impulso del crecimiento económico. A pesar de los esfuerzos por las naciones de incrementar el capital humano que responda a esta demanda, se han encontrado diferencias significativas que hacen latente la brecha de género (Reinking & Martín, 2018).

La subrepresentación de las mujeres (UNESCO, 2017) en los campos disciplinares CTIM es una preocupación por parte de los organismos supranacionales (OCDE, UNESCO, ONU, BID) que están dirigiendo esfuerzos

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

por combatir las brechas de género, la inequidad, la pobreza y el acceso a la educación, con el objeto de potenciar el crecimiento económico de los países en vías de desarrollo.

El crecimiento de demanda laboral de capital humano altamente especializado en el campo laboral CTIM y el desarrollo de nuevas tecnologías, son dos factores que en términos económicos potenciaron las economías mundiales desarrolladas en la actualidad, por ejemplo China hizo uso de apertura de sus economía a mercados extranjeros para la adquisición de tecnologías, así como la atención a la formación de recurso humano que adquiriera el conocimiento para el manejo de las tecnologías adquiridas, así como el desarrollo de nuevas, como resultado de ello y de otras reformas implementadas en los 80's en ese país existe un considerable crecimiento económico que compite directamente en los mercados internacionales con Estados Unidos de Norteamérica (Treacy, 2020).

En México existe ausencia de mujeres en los campos de formación de disciplinas CTIM (ANUIES, 2018a), lo que potencia un considerable desaprovechamiento del capital humano en relación a las cifras de población de mujeres que casi está a la par con los hombres, por lo que representa una cantidad considerable de recurso humano sin explotar para impulsar la economía del país. En este marco CONACYT promueve la educación científica y tecnológica, con características de igualdad e inclusión con el propósito de que no haya-discriminación por género, situación económica o física de los

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

estudiantes a través de convocatorias de becas para quienes estén interesados en formarse en estas disciplinas tanto en el plano nacional como internacional (CONACYT, 2014).

Con relación a lo anterior, el objetivo es cumplir con los compromisos pactados con organismo que promueven la igualdad de las mujeres, así como el incremento de la proporción de profesionales que respondan a la demanda potencial de los mercados laborales en la vertiente de CTIM (UNESCO, 2017; OIT, 2017). Con esta política se pretende abonar al crecimiento económico mediante investigaciones que generen conocimiento e innovaciones tecnológicas para la atención de los problemas que aquejan al contexto nacional desde una perspectiva internacional, y atender así el quinto objetivo de desarrollo sostenible [ODS] de la agenda 2030.

Cabe señalar que además del poco interés que se visibiliza en la baja matrícula y egresados en disciplinas CTIM, también existe una baja percepción con respecto a la ciencia y la tecnología en la población joven México (INEGI, 2017). La escasa incidencia de las mujeres en la elección de carreras CTIM son un preámbulo de aperturas a investigaciones que estudien los factores asociados al género (Vázquez-Alonso, & Manassero-Mass, 2015), diversos estudios mencionan que las mujeres se inclinan por estudiar carreras en función de estereotipos de género (Vázquez-Cupeiro, 2015), y de las emociones que le generan sus profesores de las materias de ciencias duras durante los niveles anteriores a la toma de decisión de carrera (Borrachero, Dávila & Airado, 2017)

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

por lo que se han diseñado programas que fomenten el interés en éstas disciplinas.

En México, del total de los egresados universitarios el 40% provienen de los campos de ciencias sociales, administración y derecho, el 19% de ingeniería, manufactura y construcción, el 2% de Agronomía y veterinaria y sólo un 10% de salud; sin embargo el 44% de los egresados son mujeres, de las cuales el 73.7 % se formaron en áreas de administración, psicología, bioquímica y enfermería, solo el 20.6 % se formaron en ingenierías, pero solo cuatro de cada cinco mujeres se emplean, (OLM, 2020).

Ante la situación mencionada los encargados de diseñar el plan de desarrollo nacional incluyen como eje principal en el modelo educativo estrategias orientadas a la equidad de género, con la finalidad de promover la formación de las niñas en CTIM.

Pregunta de Investigación

¿Existen relación entre los estereotipos de género, la autoeficacia y las habilidades sociales en el interés por la elección de carreras CTIM en los estudiantes de bachillerato?

Objetivo de la Investigación

Determinar las relaciones directas e indirectas entre los estereotipos de género, la autoeficacia, las habilidades sociales y el interés por la elección de carreras CTIM en los estudiantes de nivel medio superior del distrito nueve de Chiapas.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Objetivos Específicos

Determinar la relación entre las habilidades sociales y el interés por elección de carreras en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas.

Determinar la relación entre las habilidades sociales y los estereotipos de género.

Determinar la relación entre las habilidades sociales y la autoeficacia.

Establecer las diferencias de género que existen en la elección de carrera CTIM en los estudiantes de bachillerato.

Determinar la influencia de las habilidades sociales, autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM por medio de un modelo estadístico y demostrar la de mayor incidencia.

Justificación

En México, hay 50.60% mujeres activas como estudiantes de nivel superior de acuerdo con datos de la Secretaría de Educación Pública y ANUIES (2018a), teniendo que solo el 33.4% de la población estudiantil de nivel superior se encuentran matriculados en disciplinas CTIM, y solo el 10.3 % son mujeres.

En Chiapas el 65.96% de la población que estaba matriculada al 2018 en el nivel superior pertenece a los campos de especialización de ciencias sociales y humanidades, los porcentajes más altos son derecho (24.7%), administración y negocios (23.4%), educación (14.92%), servicios y artes y humanidades (2.54%), en el caso de ciencias de la salud el 17.45%, y solo el 16.99% se encuentran en áreas de las CTIM, las cuales se integran en los siguientes

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

porcentajes tecnologías de la información (5.90%), ingeniería manufacturera y construcción (8.06%), agronomía y veterinaria (3.03%).

No obstante de acuerdo con las cifras actuales la matrícula de estudiantes de educación media superior en el estado de Chiapas asciende a 236, 783 de los cuales sólo el 47.39% son mujeres, mostrando un significativo cambio en la educación superior que asciende al 52.64% (Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa [DGPPEE], 2019). La subrepresentación de las mujeres en los campos de estudios CTIM es cada vez más marcada, sin embargo los estudios existentes sobre los factores de interés en estudios CTIM señalan que hay un vacío en la literatura sobre la influencia del género en el interés por elección de carreras CTIM en estudiantes de media superior (Piñero, 2015; Vázquez-Alonso & Manassero-Mass, 2015), la finalidad del presente estudio.

La importancia de que se interesen en estos campos, reduce la brecha de género existente y garantiza su incorporación en el campo laboral del futuro (UNESCO, 2017), permeando con ello la participación igualitaria de géneros, con la apertura de oportunidades equitativas que les asegure un empleo mejor remunerado (Beede et al, 2011), pero las mujeres aún siguen perpetuando los estereotipos de género eligiendo carreras que se vinculen al servicio y al cuidado de los demás (Ruiz-Gutiérrez, & Santana-Vega, 2018), los hombres tienen mayor probabilidad elegir carreras en disciplinas CTIM (Sahin, Ekmekci & Waxman, 2017).

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

En la revisión de la literatura se encuentra que las habilidades sociales solo se han estudiado con relación al perfil de egreso que deben tener los profesionales de CTIM para tener éxito en el campo laboral (Tapia-Gutiérrez & Cubo-Delgado, 2017) así como para tener un alto rendimiento académico (Mudarra & García-Salguero, 2016). No obstante, es escasa la literatura que relacione las habilidades sociales con el interés por elección de carreras CTIM, por lo que este estudio contribuye al conocimiento aportando datos de la relación entre las variables de habilidades sociales, autoeficacia, estereotipos de género e interés por elección de carrera.

De los resultados obtenidos se obtuvo un modelo que muestra que los factores de género que influyen en el interés de las estudiantes de nivel medio superior por la elección de carreras CTIM, con la finalidad de dar a conocer los aspectos que deben reforzarse con respecto al género en el ámbito educativo a nivel medio superior.

Limitaciones al Estudio.

La zona geográfica con la que cuenta el estado de Chiapas y las diferentes etnias que conviven en áreas urbanas y rurales del estado, son de difícil acceso y están autogobernados por el ejército zapatista de liberación nacional, siendo una de las limitantes para ingresar a algunas de las instituciones educativas. A pesar de contar con el permiso autorizado por parte de las autoridades educativas, se tuvo que realizar reuniones con las comisiones de cada comunidad zapatista encargada de la zona para solicitar acceso, y realizar

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

donativos en especies como materiales de oficina, materiales de limpieza, pláticas y materiales de jardinería.

Por otra parte, el tipo de estudio es de enfoque cuantitativo con diseño explicativo con muestra intencional, por lo tanto solo se limita a la recolección de datos en tiempos determinados, así como un contexto específico. En el campo de estudio, se encuentra que los participantes muestran interés por trabajos bien remunerados con escasa formación académica, que les permite tener altos ingresos y poder, se sugiere que para futuras investigaciones se profundice en ello.

Debido a la contingencia por la pandemia del virus SARS-COV2, se declaró el aislamiento social, resultando en suspensión de actividades escolares en todos los niveles educativos, por lo que fue imposible continuar la aplicación del cuestionario al resto de la muestra en estudio, limitando así el trabajo de campo.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Resumen capitular

En el primer capítulo se abordan los antecedentes del activo humano con cualificaciones CTIM en el mundo, hasta esbozar la situación en México, se incorporan datos estadísticos de los estudiantes en campos disciplinares en el año 2019 en el país, además se describe el problema.

Se enuncian las preguntas a responder, posteriormente se exponen los objetivos, las hipótesis y la justificación de la presente investigación, en la que se enmarca el aporte al conocimiento. Por último, se presentan las limitaciones que se pueden presentar en el desarrollo del estudio y análisis de los datos.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

Capítulo II Fundamentos Teóricos

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Revisión de la literatura

El avance tecnológico enmarcado por la industria 4.0 (Fernández, 2017) ha dado lugar a innovaciones que han cambiado las dinámicas sociales, económicas, políticas y culturales, en campos disciplinares como las comunicaciones, medicina y manufactura, aumentando la demanda de personal que cuenten con las competencias pertinentes para el desarrollo de nuevas aplicaciones tecnológicas, así como el mantenimiento de las ya existentes.

Debido a ello, las nuevas generaciones tienen el desafío de formarse en carreras que se orienten a desarrollar habilidades cognitivas y técnicas de los campos disciplinares en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (CTIM), conocidas por sus siglas en inglés como STEM, término acuñado por primera vez en los noventa por la National Science Foundation (NSF, 2019); con el objetivo de atender las demandas del mercado laboral en activo humano especializado en CTIM.

Ante este escenario los países desarrollados están tomando medidas pertinentes para mantener su competitividad a nivel internacional, y así continuar con el liderazgo en el ámbito industrial, tal es el caso de Estados Unidos de Norteamérica que ha implementado el modelo educativo STEM. Este modelo consiste en desarrollar habilidades y competencias en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas en los estudiantes desde el nivel preescolar hasta el nivel preuniversitario, en el mismo tenor los países europeos

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Los países asiáticos están implementando modelos educativos centrados en el desarrollo de habilidades CTIM (WEF, 2016).

También se han implementado otras acciones encaminadas no solo a formar capital humano con altos estándares de calidad educativa y especializados en CTIM, sino que buscan aumentar los activos profesionales en estas cuatro disciplinas, por lo tanto se desarrollan programas de becas, en las que sus criterios de elección, se centran en estudiante con interés de estudios en ciencia, tecnología y matemáticas y que tengan escasez de recursos económicos (NSF, 2019). En México es el CONACYT quien promueve el interés de los jóvenes en CTIM sobre todo en las mujeres, a través de vinculaciones con otros países mediante becas, estancias e investigaciones.

Sin embargo, no todos los países cuentan con la infraestructura, ni el recurso pertinente para introducir un modelo de educación en CTIM, repercutiendo de forma negativa en la promoción de formación en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. Se observa un déficit de estudiantes en estas disciplinas en el mundo, agudizándose con la subrepresentación de las mujeres, en contraposición tenemos la subrepresentación de hombres en humanidades y ciencias sociales.

La baja participación de las mujeres en los campos de formación en CTIM, es una tendencia en auge, que repercute en la prolongación del desequilibrio de género, donde la mujer minimiza su presencia en diferentes campos, y dejar que los hombres tengan el poder, dominio de la economía, la

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

política y la sociedad, es un problema latente para un futuro cercano, donde la oferta laboral en áreas CTIM; va en aumento.

CTIM en México

En un escenario donde la cuarta revolución industrial está al centro y tiene como objeto la automatización de los procesos, ha desencadenado que el 81% de las empresas mexicanas estén tomando medidas que consisten en crear nuevas funciones de trabajo, que complementen a las máquinas y de esta manera conservar el capital humano e inclusive aumentarlo, incluso han implementado acciones de capacitación y actualización de conocimientos y habilidades en el recurso humano (ManpowerGroup, 2019).

Asimismo, las cámaras empresariales y asociaciones civiles como la APSTEM (Alianza para la Promoción de AP STEM, 2019) son quienes inician con el movimiento CTIM, cuyo propósito es formar capital humano que cumpla con los requerimientos del mercado laboral global dinamizado por el internet de las cosas, orientados a la demanda de personas con habilidades CTIM, y así revertir el detrimento de talento CTIM en el país, situación que ha tenido un avance constante en 12 años (ManpowerGroup, 2018).

Dicho detrimento lo señala también la OLM (2020), pues confirman la disminución de fuerza laboral en los campos CTIM, refiere que existe una brecha de género significativa que atender, y ahí es ahí donde la investigación en el campo de la administración de instituciones educativas debe enfocar

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

estudios sobre los factores que determinan las tendencias de elección de carreras en los jóvenes.

Por lo tanto, la formación de jóvenes en estos campos disciplinares adquiere relevancia, para afrontar la falta de capital humano pertinente, que pueda acceder a la oferta laboral que está en auge y que además de acuerdo con el observatorio laboral mexicano (2020) son los empleos mejor pagados (Instituto mexicano para la competitividad A.C [IMCO], 2021). Con el objeto de que las mujeres puedan acceder a los empleos mejor pagados y con más vacantes los actores a cargo de diseñar políticas que promueven la generación de recurso humano, deben incentivar que el conocimiento no sólo se concentre en las empresas, sino que fluya entre el gobierno, la sociedad, las instituciones educativas y la iniciativa privada, con el objeto de capitalizar el conocimiento en el país. (Guadarrama & Manzano, 2016).

Mercado laboral

A nivel mundial la participación de la mujer en los campos labores es inferior a la de los hombres, sobre todo en África y Asia donde debido a razones socioculturales las mujeres acceden a puestos de trabajos en el que el rango sea por debajo de la de sus compañeros hombres (OIT, 2018). La tendencia del mercado laboral expone que hay un descenso en las manufacturas, no obstante el ascenso del sector de la tecnología y las ingenierías es inminente sobre todo en los países desarrollados, en el 2019 la población mundial activa entre los 15 y 64 años de edad era de 67.92%, teniendo una participación las mujeres de

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

solo el 57.44% en contraste con un 77.84% de los hombres, marcando una brecha de 20.4% por género. En el caso de México la tendencia continúa, las mujeres tienen una participación del 49% en contraste con un 82% de los hombres, dejando una brecha de 33% mayor al promedio mundial (World Bank, 2019), el hecho de que las mujeres no estén participando activamente en el mercado laboral en igual proporción a los hombres genera una pérdida estimada del 22% per cápita en el país (Inchauste et al., 2021).

Con dicho escenario se prevé que para el 2030 los empleos en los campos de CTIM tendrá un aumento, pero no se contará con suficiente personal especializado en CTIM. Además se estima que para el mismo año el mercado laboral se encuentre en una crisis de envejecimiento del capital humano activo, lo cual prevé una limitante por edad de adaptación a los cambios tecnológicos e informáticos (OIT, 2018) que van transformando día a día los espacios laborales. Sin embargo la transición de los espacios físicos laborales a entornos virtuales y a distancias ha tenido a lugar antes de lo estimado ya que de una economía tangible hay una migración a una economía digital (International Labour Organization [ILO], 2021), la crisis sanitaria mundial que generó el virus del SARCOV-19 (Weller, 2020), que llevó a la mayoría de la población mundial a recluirse en casa, sin dejar de trabajar para obtener los recursos económicos que le permitieran solventar sus necesidades básicas, sin embargo, hubo pérdida de empleos y con ello el aumento de la pobreza en el país (Mendoza, 2020).

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Las mujeres han sido el colectivo más afectado por la pandemia, ya que la mayoría de la población femenina activa en el mercado laboral mexicano, ocupaban trabajos informales en el sector del comercio, servicios, hospitalidad y turismo, (Inchauste et al., 2021). No obstante la Organización Internacional del Trabajo (International Labour Organization [ILO]. (2021) prevé que en la economía digital existe la oportunidad de que la mujer pueda acceder a un abanico de oportunidades laborales en línea y así mantener la productividad de la economía con la participación de la población femenina, sin embargo existe también un aumento en el trabajo doméstico y de cuidados sin remuneración para la mujer (Chaparro & Alfonso, 2020).

Aportes de la teoría administrativa.

La administración es una disciplina que participa en la construcción del desarrollo económico de las sociedades, en la práctica ha estado presente desde la antigüedad aunque su desarrollo como disciplina es de este siglo, en esta investigación se adopta el enfoque humano relacionista en el que se toma al trabajador, como una persona que tiene necesidades que satisfacer siendo lo que lo motiva a mostrar interés por alcanzar los objetivos de la organización, en contraposición al enfoque del recurso humano utilitario sin sentimientos, que no piensa, no siente, solo se mueve por el interés del dinero que pueda ganar en el trabajo, como lo postula la teoría X (Galvis, 2010).

Desde la perspectiva de la psicología organizacional, se plantea la necesidad del hombre, de organizarse para obtener el control de la satisfacción

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

de sus necesidades y de cómo a partir de ello las sociedades van creciendo de tal manera que lo que en un primer momento daba resultados fue dejando elementos innecesarios, en resumen propone una recapitulación de los aportes más notables de cada una de las teorías, para reformular una teoría administrativa integral (Medina & Ávila, 2002).

Desde la invención de la máquina de vapor, se deshumaniza la administración, debido a la alta productividad que las máquinas permiten, delegando al hombre como una herramienta más, por lo que ante los cambios surgen teóricos desde la administración y la psicología que postulan tesis centradas en mejorar los procesos, el trato de las persona sin descuidar la productividad, los intereses de la empresa, el manejo eficiente del recurso humano, material y financiero (Medina y Ávila, 2002)

Factores de interés por elección de carrera

La etapa de elección de carrera en las jóvenes es un momento decisivo de toma de decisiones ya que sus gustos e intereses pueden cambiar (Rodríguez, Baas, & Cachón, 24 de noviembre, 2017), lo cual no es nada fácil, ya que ello delinearán el desarrollo de su vida profesional y laboral, por lo que la decisión debe estar bien fundamentada con el objeto de asegurar el desarrollo exitoso del estudiante durante su formación profesional (Fuentes, 2010).

Algunos estudios sobre los factores que intervienen en la elección de carrera de las mujeres enmarcan a la familia como determinante, por la influencia que tienen en el sentido de pertenencia y apego de la mujer, ya que

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

en ocasiones la familia manifiesta el miedo que tienen de que la joven elija mal, y con ello fracase (Martínez, 1993). Por otro lado los factores emocionales tales como el sentimiento que le generan los docentes al impartir sus asignaturas al estudiante durante el aprendizaje (Borrachero, Dávila y Airado, 2017), así como la moral, roles, estereotipos femeninos y violencia simbólica (Álvarez, 2016).

Los factores familiares que más inciden en la toma de decisión de los estudiantes al momento de elegir una carrera, son la profesión de los padres, el apoyo emocional y las expectativas que tienen del futuro de sus hijos (Fernández-García, García-Pérez & Rodríguez-Pérez, 2016). Pero estos no son los únicos factores, de acuerdo a la revisión de la literatura se encuentra que hay otros que inciden en la elección de carrera (Véase, figura 1), que han sido estudiados en relación con la elección de carreras en CTIM y el género.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.



Figura 1. Factores asociados al género y la elección de carreras CTIM.

Elaboración propia con base En: Calderone, 2004; Mahoney, 2004; Bongiovanni, et al. 2007; Cano, 2008; Marrero y Mallada, 2009; Vázquez-Alonso y Manasero-Mass, 2009; Espinosa, 2010; Rial y Mariño, 2011; Sánchez, et al. 2012; León y Salazar, 2014; Suárez-Villegas, 2014; Nnachi y Okpube, 2015; Nugent et al., 2015; Simon, et al. 2015; Piñero, 2015; Vázquez-Alonso y Mannassero-Mass, 2015; Lorenzo, et al. 2016; Oliveros, Cabrera, Valdez y Schorr, 2016; Borrachero et al. 2017; Moreira, 2017; Frenzel, Pekrun, y Goetz, 2017; Sahin, Ekmekci, y Waxman, 2017; Ursini y Ramírez, 2017; Ruiz-Gutiérrez y Santana-Vega, 2018; Kim y Sax, 2018; Rico y Couto, 2018.

Los cuales se han dividido en factores intrínsecos y extrínsecos, de acuerdo con las características a su origen, los factores intrínsecos hacen referencia a aquellos elementos con procesos internos en el individuo que

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

motivan el interés por elegir carreras CTIM y extrínsecos en aquellos que se originan a causa de un elemento externo a los procesos del individuo.

En el presente estudio se centra en cuatro variables de las cuales, una es de origen interno y tres refieren a factores externos, las cuales son: Habilidades sociales, Autoeficacia, estereotipos de género e interés.

Conceptualización de las variables de estudio

Para efectos del presente estudio se definen las variables de estudio se definen de la siguiente manera:

Habilidades sociales

“Conjunto de conductas emitidas por un individuo en un contexto interpersonal que expresa los sentimientos, actitudes, deseos opiniones o derechos de ese individuo de un modo adecuado a la situación respetando esas conductas en los demás, y que generalmente resuelve los problemas inmediatos de la situación mientras minimiza la probabilidad de futuros problemas” (Caballo, 1986, pp 556).

Habilidades sociales de comunicación

El grado en que un individuo se puede comunicar con los demás de manera que satisfaga los propios derechos, necesidades, placeres u obligaciones de forma razonable sin dañar los derechos, necesidades, placeres u obligaciones similares de la otra persona y comparta estos derechos, con quienes lo rodean generando un intercambio libre y abierto (Caballo, 1986).

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Habilidades sociales de Interacción.

Conjunto de conductas interpersonales aprendidas de un individuo que modulan la interacción eficaz con otras personas (Caballo, 1993; Monjas, 2017, Bar-On & Parker, 2018).

Autoeficacia

Capacidad percibida de un individuo, y sus efectos pueden ser observados a nivel comportamental en metas, aspiraciones, expectativa de resultados, así como en la percepción de barreras o apoyos en el entorno social (Bandura, 2006), y ello influye en el interés de algunas actividades (Krapp, 2005; Hidi, Renninger & Krapp, 2004).

Estereotipos de género

Conjunto estructurado de creencias compartida dentro de una cultura o grupo acerca de los atributos o características que posee cada sexo (Castillo & Montes, 2014)

Estudios de las Habilidades Sociales

El estudio de las habilidades sociales ha sido ampliamente abordado desde su relación con el rendimiento académico (Núñez, Hernández, Jerez, Rivera, & Núñez, 2018), satisfacción laboral (Naranjo, Espinel & Robles, 2019) desarrollo en adolescentes, bienestar emocional (Caldera, Reynoso, Angulo, Cadena, & Ortíz, 2018), conductas agresivas (Patrício, Maia, & Bezerra, 2015) y rendimiento académico(Oyarzún, Estrada, Pino & Oyarzún, 2012; Tseng, Yi,

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

& Yeh, 2018), sin embargo aún son escasos los estudios que relacionen a las habilidades sociales con el interés por elección de carreras CTIM.

Los primeros estudios sobre habilidades sociales había una confusión con el constructo de asertividad, a la que después se le llamó competencia social, después pasó a ser habilidades sociales, incluyendo a la asertividad como una dimensión de las habilidades sociales (Caballo, 1993). Además también existió una discusión sobre el campo de estudio de las habilidades sociales, con respecto a si es la psicología social o la psicología clínica la que debe estudiar a las habilidades sociales, aunque los primeros estudios fueron en los 30's con los estudios de Adler y Horney (Ovejero, 1990).

Desde los 90's, se propuso la inclusión del desarrollo de habilidades sociales como eje transversal en los currículos de educación, por la premisa de que las personas que poseen habilidades sociales son más competentes para tener un buen desarrollo en el ámbito laboral, para tener relaciones interpersonales satisfactorias, buena salud mental, en general pueda insertarse de forma óptima a un entorno social (Monjas & González, 1998), se hace énfasis en las habilidades de interacción social, las cuales deben ser desarrolladas en el individuo para que tenga un buen desarrollo y bienestar personal (Valdés, Guerra y Camargo, 2020).

El género y la elección de carrera CTIM

La falta de profesionales en las áreas de las ciencias exactas genera un déficit importante en la creación de tecnología, avances en la ciencia,

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

generación de proyectos que permeen en el desarrollo del país; teniendo entonces que la mayoría de los estudiantes que acceden y culminan sus estudios son mujeres, al no existir una ley que prohíba que ellas estudien una carrera de estas áreas de especialización, el cuestionamiento es ¿Qué les impide hacerlo? (Lorenzo, Álvarez, Álvarez & Serrallé, 2016).

La presión social se convierte en una norma implícita y poderosa, a la que tienden a moldearse algunas personas para no destacar y de esta manera coincidir con las expectativas sociales que se atribuyen a cada persona de acuerdo con su género, relegándola por costumbre social, lo cual condiciona tradicionalmente a la mujer a asumir unos roles ligados al ámbito de lo doméstico y privado.

Dichas normas sujetan los pensamientos de las mujeres, lo que resulta en que sus acciones se refuercen para hacer lo que se espera que hagan. Las barreras que surgen son invisibles y escudadas en la creencia de que no podrán, de que no es carrera para mujeres. Este fenómeno se ha venido estudiando desde los 80's catalogado como Techo de Cristal, con orientación en las limitaciones que encuentran las mujeres para seguir avanzando en su vida laboral aun cuando cuentan con las habilidades pertinentes para obtener éxito en la vida profesional. La realización de las mujeres en los campos laborales es más fuerte cuando acceden a un cargo de mando, sin embargo, los campos de la ciencia y la ingeniería (Tang, 1997) también son escenarios de esté fenómenos.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Además del techo de cristal, existe otro fenómeno que son las dinámicas laborales de las mujeres de mantenerse en puestos de trabajo, así como ocupaciones profesionales que cumplan con los estereotipos de género que la sociedad les impone, esto se conoce como suelo pegajoso (Torres & Pau, 2011), haciendo referencia a los procesos forzados que hace la mujer por atender tanto las exigencias sociales que le imponen los roles así como alcanzar sus metas pero por más que hagan no lo logran, por los componentes de la sustancia viscoso que convierte su suelo en algo pegajoso, ello tiene que ver con sus deberes como mujer, así como a la discriminación laboral (Ahmad & Nasser, 2015).

Los estereotipos de género y construcción social

La organización mundial de la salud (OMS, 2019) define al género como una construcción social de características que se definen por los roles que debe cumplir cada individuo de acuerdo con las normas y reglas aceptadas con las que las personas pueden relacionarse con otras de su mismo sexo o del sexo opuesto. Las discusiones epistemológicas de género tienen como consecuencia una variación de distintas posturas teóricas, que defienden la posición de la mujer en la sociedad desde una perspectiva opositora, represiva, interactiva, dinámica y capitalista (Ritzer, 1997).

Es a mediados del siglo XX cuando los estudios psicológicos proponían que la conducta no es hereditaria biológicamente sino aprendida por la interrelación del sujeto con el contexto que lo rodea, así como la interacción con

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

las personas de ese entorno, son algunas de las premisas de la teoría social del comportamiento que sostienen diversos autores como Montgomery, Skinner, Bandura y Rotter (Lyons, & Berge, 2012).

En 1949 Beauvoir expuso su perspectiva de género, la cual expresa que el género no se diferencia por algo biológico sino que es una construcción de la sociedad, que influye de forma avasalladora en la psique de la mujer a tal grado de considerarse como el otro sexo, que no merece nada y que debe esforzarse el doble que un hombre por no contar con las habilidades pertinentes para tener éxito, por lo tanto, solo podía elegir una carrera que fuera una extensión de las labores del hogar.

La construcción del estereotipo de género es puramente social, ya que en ese sentido es el otro el que introduce a su psique los estereotipos, a partir de las normas, las formas de relacionarse y arquetipos que diferencian a un hombre y una mujer en la sociedad (Jiménez, 2014), dictando con ello un estereotipo de género que delinea la forma de vivir, de comportarse y de tomar decisiones,

Etchezahar (2014) plantea que en un puesto laboral está implícito una serie de exigencias para poder ser desarrollado, por lo tanto una actividad que normalmente es realizada por hombres tendrá un sello con sus características, por lo que siempre se requerirá que un hombre desempeñe dicho trabajo, a diferencia de que si una mujer desempeña una actividad siempre se le asociará con las características femeninas, lo que demarcará las dinámicas, la

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

asignación de estereotipos y los roles de género, y que en base a ello se esperaren resultados. La diferencia entre estereotipo de género y el rol de género es el siguiente: los estereotipos de género aluden a los arquetipos con los que el colectivo social califica a un individuo con respecto a su sexo biológico (Castillo & Montes, 2014), en cambio el rol de género refiere al papel que asume el individuo con respecto a lo esperado dentro de sus contextos en que habitan (Saldívar, et al., 2015)

Los estereotipos de género son un elemento con gran influencia en el proceso de elección de carrera en la mujer (Moreira, 2017; Vázquez-Cupeiro, 2015; Ruiz-Gutiérrez & Santana-Vega, 2018) que potencian la segregación de género en la elección de carreras CTIM. Para Jiménez (2014) los estereotipos de género tienen una construcción permeada por la formas de trato que reciben las personas desde la infancia en el seno familiar, social y cultural en las que están expuestas en relación a su sexo; los roles y estereotipos enuncian diferenciación en la orientación vocacional de las mujeres en la elección de formación profesional.

Históricamente las mujeres se avocan a elegir carreras estrechamente relacionadas con la imagen social aceptada de acuerdo a normas de conductas deseables en ellas que dicta su entorno cultural y que tanto promueven los medios de comunicación: ser cuidadoras, cariñosas (Figueroa & Ortega, 2010), amables, empáticas, simpáticas y tiernas (Suárez-Villegas, 2014), generando no solo estereotipos sino también prejuicios (Martínez, 2011) que se hacen

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

presentes de forma inconscientes en las construcciones de pensamientos influyendo en la acción de la toma de decisiones.

Con base en los estereotipos de géneros se desprenden los estereotipos en ciencia, estereotipos laborales que describen a la mujer frágil y al hombre fuerte; de esta manera se etiqueta a las carreras en función de la población estudiantil que impere según el género, esta creencia se traslada a la profesiones al nombrar que las ciencias en las que las mujeres tienen mayor participación se les conoce como ciencias blandas y en las que los hombres dominan ciencias duras (Cundiff, Vescio, Loken & Lo, 2013). En consecuencia las mujeres ponen sus aspiraciones de estudios superiores en programas que tengan concordancia con lo que se espera de ellas (Lorenzo, Álvarez, Álvarez & Serrallé, 2016), alejándose de las disciplinas CTIM consideradas campos de estudios masculinos (Nnachi y Okpube, 2015).

Aun cuando a diferencia de hace cien años, la mujer ha tenido mayor participación en estudio superiores ello no ha sido contundente a la hora de insertarse en el campo laboral, por lo cual, hay que tener en cuenta los factores que acompañan el proceso de elección de carrera y que tienden a determinar la formación superior que guiará su vida, garantizará la inserción laboral y una mejor remuneración, sobre todo si se reorientan su interés en disciplinas CTIM. Los campos laborales relacionados con disciplinas CTIM, son los empleos con mayor remuneración, además que muestran una tendencia creciente en demanda laboral (Organización para las naciones unidas para la ciencia,

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

educación y cultura [UNESCO], 2017, OIT, 2018), elevando las posibilidades de los jóvenes a ocuparse.

Considerando la situación descrita antes, se plantea que si la mujer se decanta por elegir carreras en disciplinas CTIM, dejará de ser un elemento de reserva de trabajo desechable en el capitalismo y perpetuación del patriarcado (Brunet & Santamaría, 2016), para tomar una participación activa en el crecimiento económico y tecnológico del país.

Por lo tanto, la promoción de los estudios superiores debe estar orientada a brindar información sobre los programas que se imparten sin sesgos de género (Olivares & Olivares, 2013), para promover en las estudiantes el interés por la elección de carreras CTIM, que dicta su entorno cultural y que tanto promueven los medios de comunicación y con ello aportar una acción encaminada a disminuir la desigualdad de género que obstaculiza su desarrollo afianzando la feminización de la pobreza (Jiménez, 2016).

Género y habilidades sociales

La interiorización de los estereotipos en el inconsciente de la mujer queda arraigado por los modelos culturales de los cuales ha sido portadora por generaciones (Beauvior, 1949), si bien al reconstruirse como sujeto, quitándose el yugo de objeto de la figura masculina, los arraigos psíquicos y emocionales de creerse con menos habilidades que un hombre para estudiar una carrera de las ciencias duras, o desvalorizarse con la máscara de que es mejor en

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

creatividad, en relaciones humanas, poniendo como prioridad la realización de su papel como mujer de acuerdo al modelo que la sociedad le demanda.

Borrachero et al. (2017) muestra que las estudiantes que experimentan emociones positivas frente a materias en las que dominan, tiene una influencia al momento de hacer una elección de carrera., lo cual demuestra que tienden a seguir sus gustos e intereses personales que le generen emociones positivas en el proceso de elección en combinación de lo que se espera socialmente de ellas y la educación recibida en casa, se orientan por profesiones que consideran que en la práctica laboral le verán más rápidamente el impacto como química, biología (Lorenzo et al., 2016) ciencias de la salud, educación, humanidades, asistencialismo, y administración (Cano, 2008; Piñero, 2015; Ruiz-Gutiérrez & Santana-Vega, 2018). Si bien la mujer muestra mayor interés que el hombre en elegir carreras universitarias (Cano, 2008) y tienen mayor presencia en estudios superiores (Marrero & Mallada, 2009) aun predomina su sentido de ayudar al otro, inclinándose entonces por estudios profesionales que le permitan tener el contacto continuo con otras personas.

Tomando en cuenta la edad promedio en que una mujer debe elegir qué carrera estudiar de acuerdo con la teoría del desarrollo psicosocial en esta en la etapa se encuentran en un proceso crítico de identidad en el cual el grupo de mayor soporte son los amigos, etapa en la que más preocupación tiene un adolescente por la pertenencia social (Somerville, 2013), además del proceso

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

de elección de carrera, formando parte del desarrollo de la construcción de identidad de un individuo.

Por lo tanto para un individuo los amigos, compañeros escolares y profesores, son una fuente primaria de obtención de información que les orientan a elegir una carrera en ingeniería, por el hecho de sentirse con más confianza de hacer cuestionamientos en torno a los campos de aplicación de las carreras en las que tienen interés en elegir (Rial & Mariño, 2011). Los amigos y compañeros tienen mayor importancia en esta etapa, ya que son las figuras de identificación, lo cual les motivan a hacer determinadas tareas para sentirse parte de un grupo, como parte primordial de su necesidad de afiliación, para afianzar su pertenencia social a un grupo, entre esas tareas esta la toma de decisiones de elección de carrera (Telled, Bäckström, & Björklund, 2016).

En el caso de la mujeres su sentido de afiliación es afectada por la existente escasez de modelos de identificación en los estudios universitarios CTIM. Aunado al desconocimiento de los campos de ejecución de la ingeniería, el alcance que puede tener en sus práctica profesional, cuánto pueden ganar, por mencionar un ejemplo, son algunas de las razones de que las mujeres no eligen una carrera en dichas áreas, ya que al carecer de elementos que les dé un referente de ello, hace que no adquieran un gusto por las ingenierías, lo cual se traduce en falta de interés, y ni siquiera la consideran como opción de estudio (Lorenzo et al., 2016)

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autoeficacia en el proceso de elección de carreras CTIM

Los estudios universitarios en disciplinas CTIM se perciben como carreras de alta exigencia académica, por lo que los estudiantes prefieren optar por carreras más fáciles de cursar (Elías, 2019), sobre todo que no tengan relación con alguna de las habilidades que se les dificulte de acuerdo con la autoevaluación que realiza el individuo en torno a sus habilidades y capacidades, como por ejemplo que tan bueno es para las matemáticas (Guo, Parker, Marsh & Morin, 2015), con ello inicia la percepción de autoeficacia en el joven en proceso de elección de carreras.

A mayor autoeficacia mayor será la seguridad de emprender actividades y decisiones en las que se tengan que arriesgar, aumentando también la motivación intrínseca, lo que actúa como un predictor que impulsa a las estudiantes a elegir y continuar en carreras CTIM (Sánchez, Aldana, De Dios, & Yurrebaso, 2012; Simon, Aulls, Dedic, Hubbard, & Hall, 2015).

Diversas investigaciones señalan que la autoeficacia es un factor de mayor impacto en la elección de programas de estudios superiores en disciplinas científicas, tecnología, ingeniería y matemáticas, en tanto que si dudan de sus habilidades se limitaran solo a elegir lo que la sociedad cree que debe ser, la familia, los amigos, sin atender a sus propios intereses, sino las expectativas de otros que interiorizan como propias (Moreira, 2017; Rial & Mariño, 2011; Lent, Sheu, Singley, Schmidt, Schmidt, & Gloster, 2008; Nugent et al., 2015; Suárez-Villegas, 2014). Además, cuando perciben amenazas de

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

estereotipos de género tienden a tener menor confianza en su autoeficacia académica, específicamente en las matemáticas (Lesko & Corpus 2006).

La desconfianza que han desarrollado en sus habilidades espaciales y matemáticas por reforzamientos de formas de educar de los padres y la escuela (Espinosa, 2010; Ursini & Ramírez, 2017), hacen creer a las mujeres que los hombres tienen mayor eficacia en matemáticas, por lo tanto, son más aptos para inclinarse en la elección de una carrera CTIM mientras ellas se orientan más por campos de formación profesional en los que usan sus habilidades sociales, de lenguaje oral y de cuidado que desarrollan durante su crecimiento (Sahin, Ekmekci, & Waxman, 2017). Cabe resaltar que en el caso de las mujeres las habilidades sociales y la aceptación que ellas perciben de los otros tiene una relación positiva con el rendimiento académico, en contraste con los hombres que no hay relación entre sus habilidades sociales y rendimiento académico, sin embargo, ellos sí le prestan mucha atención a la popularidad que tienen entre sus compañeros y amigos (Oyarzún, Estrada, Pino, & Oyarzún, 2012), en resumen las habilidades sociales tienen una relación directa con el rendimiento académico en los estudiantes (Núñez, Hernández, Jerez, Rivera, & Núñez, 2018).

Por su parte Frenzel, Pekrun y Goetz, (2017) muestran que las mujeres tienen baja creencia de poseer habilidades matemáticas, la cual se combina con angustia y desesperación al no obtener notas altas en esta asignatura, de igual manera la influencia ejercida por el ambiente sociofamiliar en

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

adolescentes para motivarles el gusto por las matemáticas (Rico & Couto, 2018).

Lo descrito en el párrafo anterior repercute en un desarrollo del auto concepto matemático bajo en las estudiantes (Kim & Sax, 2018), y que aún con el apoyo positivo de la maestros y compañeros no hay resultados significativos en el auto concepto matemático en ellas, y sólo en los hombres hay avances considerables después del apoyo positivo, lo que puede aumentar la subrepresentación de las mujeres en carreras CTIM.

Sin embargo, Navarro, Aguilar, García, Menacho, Marchena, & Alcalde (2010) muestran que no hay suficientes evidencias de diferencias significativas con respecto al género en las habilidades matemáticas en la primera infancia de los hombres y mujeres, si no que a medida que van creciendo empiezan a presentarse discrepancias en cuanto a la percepción de sus habilidades en matemáticas con respecto a su género.

El estudio realizado por Bian, Leslie y Cimpian, (2017) muestra que a medida que ha pasado los seis años de edad las niñas tienden a creer que son menos inteligentes que los niños, por lo tanto los niños creen que ellos pueden desempeñarse mejor en materias difíciles que se relacionen con las ciencias duras, lo cual coincide con los resultados de las pruebas del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos [PISA] se hacen evidentes las diferencias significativas de género en las áreas de matemáticas y ciencias con respecto a la edad, ya que en edades tempranas las niñas obtienen mayor resultados en

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

matemáticas y ciencias, pero conforme van avanzando de nivel escolar los niños obtienen mayores resultados en matemáticas y ciencias y las niñas puntúan mayor en lectura (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2015).

Además de las habilidades matemáticas, se cuestionan la habilidad espacial, la habilidad en informática, en general la autoeficacia en las materias que se relacionan con las ciencias, matemáticas, tecnología e ingeniería, ya que las mujeres muestran menor percepción de autoeficacia e interés por carreras en ingeniería a diferencia de los hombres (Inda, Rodríguez & Peña, 2013).

Desarrollo del interés por elección de carreras CTIM

Los estudios que abordan este proceso en el sujeto son numerosos, plantean desde los factores sociales, culturales, ambientales y psicológicos, siendo este último donde se focaliza el presente estudio.

El desarrollo del interés en las personas puede influenciarse por el sesgo de los estereotipos de género en ciertas actividades que requieren de determinadas habilidades que no se limitan por las condiciones físicas y biológicas sino por las creencias de género que se comparten en una sociedad a partir de las habilidades sociales a partir de la interacción del individuo con sujetos de su entorno (Ovejero, 1990).

Las habilidades sociales moldean el rol que una persona juega dentro de la sociedad, repercuten en la cognición, afectan el interés y por ende las

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

elecciones que las personas tienden a realizar, en ocasiones llegan a comprometer sus intereses personales por seguir sintiéndose parte de un grupo de personas o mantener las amistades establecidas con antelación (Sinclair, Carlsson & Björklund, 2014), las actividades profesionales están incluidas en esta dinámica.

Los hombres también tienden a seguir en intereses a sus amigos, y a diferencia de las mujeres, ellos tienden a perder el enfoque en el rendimiento académico mientras crecen (Shin & Ryan, 2014), pero se encuentra que quienes tienen interés en las áreas de tecnologías siguen una trayectoria de elección de carreras CTIM, en el caso de que ambos muestren interés por las áreas de las ciencias naturales es una mayor tendencia a elegir programas de estudios CTIM, sin embargo aun cuando los niños y niñas muestren interés en matemáticas no eligen carreras CTIM (Sinclair, Nilsson & Cederskär, 2019).

Las prácticas sociales al motivar a las mujeres en los momentos de toma de decisiones como la elección de carrera, ponderan las creencias de elegir lo que mejor pueden hacer de acuerdo con lo que las interacciones sociales le han estimulado, tomando en cuenta también lo que pueden obtener desempeñándose en un ámbito profesional, tales como dinero, tiempo, status, poder, tal y como lo explica la teoría social cognitiva de la carrera de Lent, Hawckett y Brown (1994).

Sin embargo, hay estudios que exponen que la mujer pondera la validación de las creencias de género en la elección de carrera humanistas y de

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

las ciencias sociales (Sinclair, Nilsson & Cederskär, 2019), por lo que aunque tenga interés en los campos CTIM no los elegirá, a menos que sea de las de ciencias de la vida como medicina, biología o química, que les permita mantener sus estereotipos de género en la formación profesional (Dicke, Safavian & Eccles, 2019), aunque se muestra que cuando las mujeres interactúan con mujeres que han alcanzado un alto grado de estudio en CTIM, tendrán mayor inclinación por interesarse en carreras CTIM.

Modelo Teórico

El sustento teórico del presente estudio se fundamenta en las siguientes teorías:

La teoría social cognitiva de la carrera (TSCC) propuesta por Lent, Hawckett y Brown (1994) la cual plantea aspectos dinámicos y específicos de la situación de las personas, como la autoeficacia, el interés, expectativas de resultados en relación con su entorno (Lent, 2005; Lent & Brown, 2006). La teoría del interés del objeto individual (POI) (Krapp, 2005; 2007) la cual conceptualiza al interés desde un enfoque relacional en que la persona deposita el interés en otra persona, cosa o tema, dicho interés se presenta bajo dos perspectivas: desde la cognición del objeto de interés y las emociones que el mismo le provoca.

El modelo de cuatro fases de Hidi y Renninger (2006) el cual explica cómo se desarrolla el interés en una persona, a partir de los aspectos psicológicos y cognitivos, teniendo que el interés puede desarrollarse lentamente o surgir en un momento y se incrementa de acuerdo con la

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

predisposición y relevancia que la persona le abone. Después de la revisión se propone un modelo teórico (Figura 1) en el cual las habilidades sociales y la autoeficacia son moldeadas por estereotipos de género, influenciando el interés por elección de carreras CTIM.

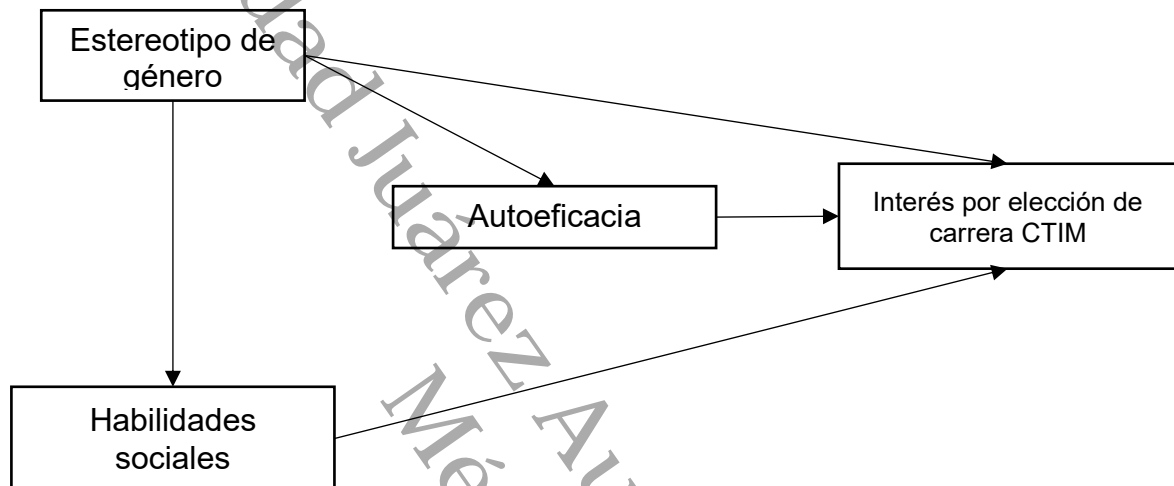


Figura 2. Propuesta de Modelo Teórico. Elaboración propia con base en Lent & Brown, 2006.

La conceptualización de las variables para el presente estudio son las siguientes:

Habilidades sociales: Conjunto de conductas interpersonales aprendidas de un individuo que modulan la interacción eficaz con otras personas (Caballo, 1993; Monjas, 2017, Bar-On & Parker, 2018). Las habilidades sociales moderan la forma en que las personas interactúan con sus iguales o con los mayores, así como también en la forma en la que se comunican.

Estereotipos de género: conjunto estructurado de creencias compartidas dentro de una cultura o grupo acerca de los atributos o características que posee cada sexo (Castillo & Montes, 2014).

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autoeficacia: refiere a la capacidad percibida de un individuo, cuyos efectos pueden observarse a nivel comportamental en metas, aspiraciones, expectativa de resultados, así como en la percepción de barreras o apoyos en el entorno social (Bandura, 2006), y ello influye en el interés de algunas actividades (Krapp, 2005; Hidi, Renninger & Krapp, 2004).

Interés: Se refiere a la atención focalizada y o compromiso con un objeto en particular, y es este contenido puede ser persona, cosa o un tema específico, el cual brinda posibilidades para realizar actividades basadas en intereses (Krapp, 2005; Hidi, Renninger & Krapp, 2004).

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

Capítulo III Método

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Diseño de la investigación

La investigación se realizó bajo el enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental transversal de tipo explicativo (Kerlinger & Lee, 2002). Se buscó identificar la relación que existe entre las variables de estereotipos de género, habilidades sociales y la autoeficacia con el propósito de medir la influencia que tienen en el interés de elección de carreras en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas.

Hipótesis

Las habilidades sociales se relacionan negativamente con el interés por elección de carreras CTIM.

Las habilidades sociales se relacionan positivamente con la autoeficacia.

Las habilidades sociales se relacionan negativamente con los estereotipos de género.

Los estereotipos de género se relacionan positivamente con la autoeficacia.

Los estereotipos de género se relacionan negativamente con el interés por elección de carreras CTIM.

La autoeficacia se relaciona positivamente con el interés por elección de carreras CTIM.

Las habilidades sociales, la autoeficacia y los estereotipos de género ejercen influencia en el interés de las estudiantes de bachillerato en la elección de carreras CTIM.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Existe relación entre los estereotipos de género y las habilidades sociales que auto perciben las estudiantes de bachillerato.

Las habilidades sociales son un factor de influencia que inhibe el interés por elección de carreras CTIM en las estudiantes de bachillerato.

Procedimiento

Participantes

La población estuvo conformada por 1,064 estudiantes de nivel medio superior que se encontraban inscritos en el segundo semestre del ciclo 2020-A en instituciones educativas públicas ubicadas en la zona norte de la selva del estado de Chiapas, que comprende los municipios de: Libertad, Salto de agua, Palenque, Chilón, Ocosingo, Benemérito de las Américas, Marqués de Comillas y Catazajá.

Tabla 2

Instituciones educativas de nivel medio superior del distrito nueve de Chiapas.

Ubicación geográfica	Institución educativa	Numero de planteles	Matricula	Muestra
Salto de Agua	CECyTE	1	180	30
	Palenque	CECyTE	600	137
Catazajá	CONALEP	1	450	110
	COBACH	2	1800	261
	COBACH	2	618	118
	Ocosingo	CONALEP	1	90
La libertad	COBACH	3	2125	395
	CECyTE	3	180	90
	CECyTE	1	90	26
Chilón	COBACH	1	218	54
Total		16	6,351	1,264

Nota: Con base en datos de las páginas oficiales del Colegio de estudios científicos y tecnológicos del estado de Chiapas [CECyTE] (2019), Colegio nacional de educación profesional técnica [CONALEP] (2019) y Colegio de Bachilleres de Chiapas [COBACH] (2019).

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Se empleó un muestreo de tipo determinístico por cuotas, donde el conocimiento del investigador sobre la población le dan la pauta para seleccionar la muestra que cumpla con los criterios de inclusión y exclusión de la misma (Kerlinger & Lee, 2002). La distribución de la población y muestra se puede observar en la tabla 2.

Criterios de inclusión y exclusión

Para el estudio se incluyeron los planteles que están ubicados en la zona norte de la selva del estado de Chiapas debido a que es una zona de extrema pobreza, vulnerable y con rezago educativo. De acuerdo con los datos de Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2018) México posee una media de 46.3% en pobreza y 11.4% de en pobreza extrema, además de una media de 20.6% de rezago educativo.

Tabla 3

Indicadores de pobreza y rezago educativo de la zona norte del estado de Chiapas.

Municipio	Pobreza	Pobreza Extrema	Rezago educativo
Catazajá	74,5	20,2	34.2
Chilón	95.3	70.6	42.6
Libertad	73.2	22.5	32.9
Ocosingo	90.9	59.7	37.1
Palenque	82.3	38.5	34.8
Salto de Agua	84.3	39.1	36.7

Nota: Elaborada con datos obtenidos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2018).

En el estado de Chiapas la media de pobreza es de 78.5% y pobreza extrema de 38.3%, así como un rezago educativo de 35% que supera a la media nacional, por lo tanto, el indicador para cada uno de los municipios que

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

se incluyen en el estudio supera la media del estado, lo cual se puede observar en la tabla 3.

Sin embargo, se excluyeron algunas de las localidades por el difícil acceso al municipio, así como por la situación de conflicto que se vive en la zona de Ocosingo-Benemérito de las Américas- Marqués de Comillas, debido al dominio del grupo guerrillero del Ejército de liberación nacional, que proclamó su movimiento el 1 de Enero de 1994, situación que aún prevalece en la actualidad.

Técnicas o Instrumentos de recolección de datos

La técnica empleada fue la encuesta a través de cuestionario. El cuestionario empleado es una adaptación de la combinación de varias escalas y está dividido en dos secciones la primera recoge los datos sociodemográficos de los participantes y la segunda parte se encuentra integrada en una escala de tipo Likert con 45 ítems, que tienen las siguientes cinco opciones de respuesta, 1. Totalmente en Desacuerdo, 2. Parcialmente en desacuerdo, 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4. Parcialmente de acuerdo y 5. Totalmente de Acuerdo.

La escala está compuesta de cuatro apartados que mide cada una de las variables de estudio, y se integran de la siguiente manera:

La evaluación de las habilidades de interacción social de los jóvenes se fundamenta en el cuestionario CHASO de Caballo y Salazar (2017), en el cuestionario de habilidades sociales de Bandeira, Neves, Del Prette, & Del Prette (2000) y en la escala de comportamiento adaptivo y habilidades sociales

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

de Gresham y Elliot (1987); los cuales se dividen en tres dimensiones: a) comunicación, b) interacción y c) Manejo de estrés en situaciones públicas (Bar-On, & Parker, 2018).

Para la escala de evaluación de los estereotipos de género en el proceso de elección de carrera, se realizó una adaptación del cuestionario de Cubillas, Valdez, Domínguez, Román, Hernández y Salazar (2016) y la escala de aspiración femenina de Gray y O'brien (2007).

A su vez, para la escala de autoeficacia e interés por elección de carreras CTIM se utilizó el cuestionario interés por estudios universitarios en áreas STEM (I-STEM) de Avendaño, Magaña, y Aguilar (2017), fundamentado en los autores que se describen en la tabla de especificaciones, tal y como se puede observar en la tabla 3, en el proceso de construcción de las escalas se realizó una revisión de instrumentos de medición, sin embargo no todos se incluyeron el total de revisiones se puede ver en el apéndice A.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Tabla 4

Especificaciones de la escala empleada en la investigación

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Ítems	Origen
Habilidades sociales	Conjunto de conductas interpersonales aprendidas de un individuo que modulan la interacción eficaz con otras personas (Caballo, 1993; Monjas, 2017, Bar-On & Parker, 2018).	Comunicación	Puedo expresar con facilidad lo que pienso sin temor a las críticas.	Bandeira, Neves, Del Prette, & Del Prette (2000); Caballo y Salazar. (2017)
			Puedo expresar mi desacuerdo con una opinión	Caballo y Salazar. (2017)
			Se me facilita realizar exposiciones frente a mi grupo de clases.	Caballo y Salazar. (2017)
		Interacción social	Puedo expresar mi inconformidad cuando alguien se expresa mal de mí.	Caballo y Salazar. (2017)
			Se me facilita organizar trabajos en equipo	Bandeira, Neves, Del Prette, & Del Prette (2000)
			Tengo facilidad de platicar con otras personas aun sin conocerlas.	Gresham y Elliot (1987); Bandeira, Neves, Del Prette, & Del Prette (2000); Caballo & Salazar. (2017)
			Puedo hacer amistades nuevas con facilidad	Bolsoni-Silva, Marturano y Loureiro (2009)
Estereotipos de género	Conjunto estructurado de creencias compartida dentro de una cultura o grupo acerca de los atributos o	Estereotipos masculinos	Puedo iniciar y mantener conversaciones con personas que apenas conozco.	Bolsoni-Silva, Marturano y Loureiro (2009)
			Las personas deben elegir carreras de acuerdo a su género. El hombre debe elegir una carrera que le dé una posición de liderazgo	Gray y O'brien (2007) Cubillas, Valdez, Domínguez, Román,

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Ítems	Origen
	características que posee cada sexo (Castillo & Montes, 2014)		Los hombres son más aptos para las carreras que requieren de una destreza física y mental (Ingenierías, Matemáticas etc.). Los hombres representan la inteligencia y la protección. Si el hombre tiene suficientes ingresos la mujer no debe trabajar.	Hernández y Salazar (2016)
		Estereotipos femeninos	Las mujeres son más aptas para las carreras que requieren de proveer cuidado, atención y servicio (psicología, enfermería, educación, etc.). La mujer debe elegir una carrera con horarios flexibles Las mujeres deben pensar priorizar el cuidado de la familia.	
Autoeficacia	Capacidad percibida de un individuo, y sus efectos pueden ser observados a nivel comportamental en metas, aspiraciones, expectativa de resultados, así como en la percepción de barreras o apoyos en el entorno social (Bandura, 2006), y ello influye en el interés de algunas actividades (Krapp, 2005; Hidi, Renninger & Krapp, 2004).	Autoeficacia académica	Obtengo buenas calificaciones con las materias de matemáticas, computación, física y química. Puedo resolver problemas en las asignaturas relacionadas de matemáticas, computación, física y química. Puedo ser mejor que mis compañeros en las asignaturas relacionadas a matemáticas, computación, física y química. Soy capaz de obtener buenas calificaciones en matemáticas, computación, física y química. Soy capaz de realizar trabajos que demandan mucho esfuerzo mental. Soy capaz de mantener buenas calificaciones durante todo el semestre en matemáticas, computación, física y química.	Méndez y Galvéz (2018)Ruiz-Gutierrez & Santana-Vega (2018) Roller, et al. (2018) Pérez, Beltramino y Cupani (2003) Méndez y Galvéz (2018) ang y Van Eck (2018) Méndez y Galvéz (2018) Appianing y Van Eck (2018)

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Ítems	Origen
Interés por elección de carreras CTIM	Se refiere a la atención focalizada y o compromiso con un objeto en particular, y es este contenido puede ser persona, cosa o un tema específico, el cual brinda posibilidades para realizar actividades basadas en intereses. (Krapp,2005; Hidi, Renninger & Krapp, 2004),		Creo que tengo la capacidad para obtener éxito en una carrera en ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas	Shin, Ha & Lee, (2016)
			Estoy interesado(a) en estudiar una carrera relacionada con la ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	Guzey, Harwell, y Moore (2014)
			Me interesa participar en actividades en las que deba utilizar habilidades para construir cosas como maquetas, modelos, aplicaciones o comprobar hipótesis.	
			Me gusta asistir a conferencias o pláticas de alguna de las disciplinas en ciencias, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	
			Me gusta leer sobre temas relacionados a ciencias, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	Roller, et al. (2018)
			Me gusta desarrollar proyectos relacionados a las asignaturas de ciencias, tecnología, física, química, informática y matemáticas	
			Me gusta ver programas, documentales o videos relacionados a Ciencia la Tecnología, Ingeniería o Matemáticas (CTIM).	

Nota: Elaboración propia con base en Appianing y Van Eck. (2018); Bandeira, Neves, Del Prette y Del Prette. (2000); Bolsoni-Silva, Marturano y Loureiro (2009); Caballo y Salazar (2017); Cubillas, Valdez, Domínguez, Román, Hernández, y Salazar. (2016); Gray & O'Brien (2007); Gresham y Elliot (1987); Guzey, Harwell, & Moore (2014); Méndez, y Gálvez. (2018); Pérez, Beltramino y Cupani (2003) Ruiz-Vega y Santana- Vega (2018); Roller, et al. (2018).

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Pilotaje

Teniendo en cuenta que la finalidad de una prueba piloto es validar algún instrumento, técnica o metodología en los inicios de un estudio con el objetivo de evitar el uso de recursos innecesarios (Díaz-Muñoz, 2020) se realizó un pilotaje para dar validez y fiabilidad a la escala, misma que se llevó a cabo en dos instituciones educativas del nivel media superior del municipio de Palenque en Chiapas. Para ello se solicitó la anuencia de las autoridades de cada institución así como del delegado de la comunidad para que permitieran el acceso, contando con la autorización se procedió a invitar a los estudiantes a responder las encuestas de forma voluntaria, se le explicó el objetivo de la recolección de los datos, sólo se les aplicó la escala a quienes accedieron bajo el contrato de que sus respuestas eran anónimas y los datos solo sería utilizados con fines académicos.

De los datos obtenidos del pilotaje se procedió a realizar las validaciones de la escala, tanto de contenido como de constructo. Para la validez de contenido se realizó un juicio de expertos, la fiabilidad se calculó mediante el coeficiente del alfa de Cronbach, para la validez de constructo se realizaron análisis factorial exploratorio y confirmatorio. A continuación se describe a detalle cada una de los procedimientos de validez y fiabilidad.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Validez de contenido

Juicio de experto

La validez de contenido se realizó mediante un juicio de experto, para ello se elaboró una ficha de evaluación de experto con base en Escobar-Pérez y Cuervo – Martínez (2008), (véase apéndice C, cuyos criterios de inclusión de los jueces fue que tuvieran experiencia en el tema de investigación que se está abordando, fue a través de ronda de valoración, cuyo objetivo fue evaluar la congruencia de los ítems con el constructo que se pretende medir, así como la pertinencia de los constructos con respecto a la inclusión de vocablos de género. Los resultados fueron los siguientes:

Para la escala de autoeficacia e interés por elección de carreras CTIM participaron seis jueces, que tienen experiencia en la línea de investigación que se aborda, así como en estudios de género. Las observaciones se realizaron al ítem 1, en el que no se utilizó el término de género por lo tanto se hace la observación de corregirlo, adecuando la pregunta para sea dirigida a ambos géneros. Se agregan preguntas a la dimensión de interés, por ejemplo “Me gusta desarrollar proyectos relacionados a ciencias, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM) (experimentos de ciencia, programas de computación o robótica, etc.)” Me gusta ver programas, documentales o videos relacionados a Ciencia la Tecnología, Ingeniería o Matemáticas (CTIM)” y “Me gusta ver información en internet sobre temas relacionados a las disciplinas en Ciencia la Tecnología, Ingeniería o Matemáticas (CTIM)”.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

En la escala de habilidades sociales las observaciones fueron en relación a la extensión de los ítems, por lo que se sugiere que sea más breve la redacción de los ítem 5 y 13, en cuanto al número 6 hay que replantear o reconsiderar si contribuye al constructo, el ítem nueve (“Puedo expresar mi desacuerdo con una opinión”) se sugiere su replanteamiento para hacerlo más claro, por ejemplo “Puedo expresar una opinión que denote desacuerdo o manifestar el desacuerdo con la opinión de otra persona.” En general se sugiere revisar a profundidad la escala de habilidades de interacción social por la congruencia de los ítems con el constructo que se está evaluando.

Participantes

Una vez validado el instrumento mediante la técnica de jueces expertos se procedió a realizar la prueba piloto de la escala, para lo cual se aplicó en una población que comparte las mismas características que la de la muestra, se aplicaron 176 cuestionarios a jóvenes estudiantes de bachillerato que fluctúan entre los 15 y 20 años de edad, de los cuales 83 estuvieron inscritos en el segundo período escolar 2019 el centro de bachillerato tecnológico N.45 ubicado en la zona urbana de Palenque y 93 estudiantes inscritos en el colegio de bachilleres de Chiapas N. 26, ubicado en la zona rural del mismo municipio.

Las características de los encuestados son las siguientes: el 73.30% de los estudiantes hablan español, 22.16% tienen como lengua madre el Chol, el 3.98% Tzeltal y .57% Maya, además de su lengua materna hablan español medio, por lo que participaron en la encuesta sin problemas. Participaron 115

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

(65.34%) de quinto semestre, 60 (34.09%) de primero y 1 (0.57%) estudiante de tercer semestre. Del total solo el 42.6% son mujeres y el 57.4% habla algún idioma diferente al español.

Fiabilidad

Para determinar la fiabilidad del instrumento se realizó un análisis de la consistencia interna de las respuestas de los reactivos (Cortina, 1993; Prieto & Delgado, 2010; Da Silva, et. al, 2015) de cada una de las dimensiones que lo integran, mediante el coeficiente de alpha de Chronbach(α), para la escala de habilidades sociales arrojó α .78, estereotipo de género α .83, autoeficacia α .85 y para la escala de interés por elección de carreras en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas es un α .85. Los valores se encuentran sobre el límite de la mínima inferior de .70 (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1999) mostrando una consistencia interna aceptable, de las dimensiones.

Validez de estructura: Análisis factorial exploratorio de los datos del piloto

La validez interna del instrumento se realizó por medio de un análisis factorial exploratorio por método de extracción de máxima verosimilitud y rotación de oblimin directa. Los resultados del análisis factorial exploratorio (AFE) se muestran a continuación por cada variable:

Se realizó un análisis factorial exploratorio con método de extracción de máxima verosimilitud y rotación oblimin directo para cada una de las variables del instrumento utilizado para la recolección de los datos, además se analizó la dimensionalidad de cada escala por la prueba de esfericidad de Bartlett y la

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

consistencia interna mediante el coeficiente de alfa de Cronbach (α). La saturación mínima para incluir un ítem en un factor fue de .30, con comunalidades $<.30$ (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1999). A continuación se muestran los resultados por cada una de las dimensiones del instrumento.

Habilidades sociales

Se calculó la fiabilidad mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach obteniendo una buena consistencia interna de α 0.78.

Tabla 5

Media, desviación estándar, carga factorial y comunalidades para la variable de Habilidades Sociales

Ítems	M	DE	Carga Factorial		h^2
			1	2	
1.-Se me facilita realizar exposiciones frente a mi grupo de clases.	3.19	1.23	.53		.35
2.-Puedo expresar mi desacuerdo con una opinión	3.42	1.20	.70		.46
3.-Puedo expresar con facilidad lo que pienso sin temor a las críticas.	3.45	1.21	.82		.56
4.-Se me facilita organizar trabajos en equipo	3.54	1.14	.41		.23
5.-Puedo expresar mi inconformidad cuando alguien se expresa mal de mí.	3.69	1.22	.46		.24
6.-Puedo hacer amistades nuevas con facilidad	3.63	1.23		.59	.35
7.-Tengo facilidad de platicar con otras personas aun sin conocerlas.	3.25	1.21		.76	.57
8.-Puedo iniciar y mantener conversaciones con personas que apenas conozco.	3.34	1.22		.58	.40

Nota: h^2 =comunalidades. 1= Comunicación 2= Interacción social.

Los datos presentan dos factores con indicadores superiores a 0.30. (Véase tabla 5), la prueba de esfericidad de Bartlett es significativa ($\chi^2=1581.707$, $gl=28$ $p= .000$) lo que refrenda que la matriz de correlaciones de estos ítems no son la matriz de identidad, el valor de Kaiser Meyer Olkin (KMO)

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

fue de .82 siendo satisfactoria (Lloret-Segura, Ferreres-Traver, Hernández-Baeza & Tomás-Marco, 2014), con una varianza total explicada de 39.24 %.

Estereotipo de género

La fiabilidad de estereotipos de género arroja un alfa de Cronbach de .83 siendo aceptable, la significancia de la prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2=2151.168$, $gl=28$, $p=.000$) muestra que la matriz de correlaciones de estos ítems no son la matriz de identidad, el valor de Kaiser Meyer Olkin (KMO) fue de .88 lo que refrenda la prueba de esfericidad de Bartlett y además el índice de la adecuación de la muestra nos dice que el tamaño de la misma es bastante aceptable, con una varianza total explicada de 45.30 % (Ver tabla 6)

Tabla 6

Media, desviación estándar, carga factorial y comunalidades para la variable de Estereotipos de Género.

Ítems	M	DE	Carga factorial		h^2
			1	2	
9.-Las personas deben elegir carreras de acuerdo a su género.	2.15	1.41	.48		.27
10.-El hombre debe elegir una carrera que le dé una posición de liderazgo.	2.46	1.31	.73		.51
11.-Los hombres son más aptos para las carreras que requieren de una destreza física y mental (Ingenierías, Matemáticas etc.).	2.37	1.28	.82		.58
12.-Los hombres representan la inteligencia y la protección.	2.54	1.26	.73		.57
13.-Si el hombre tiene suficientes ingresos la mujer no debe trabajar.	2.26	1.27	.47		.36
14.-Las mujeres son más aptas para las carreras que requieren de proveer cuidado, atención y servicio (psicología, enfermería, educación, etc.).	3.02	1.31		.75	.51
15.-La mujer debe elegir una carrera con horarios flexibles.	2.94	1.22		.68	.50
16.-Las mujeres deben pensar priorizar el cuidado de la familia.	3.11	1.20		.40	.32

Nota: h^2 =comunalidades. 1=Estereotipo masculino, 2=Estereotipo femenino.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Se observa en todos los ítems cargas factoriales $>.30$, al igual que las comunalidades a excepción del ítem 9 que es $<.30$.

Autoeficacia

En la escala de autoeficacia se calculó la fiabilidad de la escala mediante el coeficiente de alfa de Cronbach es de $\alpha 0.85$ siendo aceptable, la esfericidad de Bartlett es significativa ($\chi^2= 2128.594$, $gl=21$, $p= .000$), el valor de Kaiser Meyer Olkin (KMO) fue de $.89$ y una varianza total explicada de 44.91% . Para esta dimensión cumple con las condiciones de comunalidades $>.30$ (Ver tabla 7).

Tabla 7

Media, desviación estándar, carga factorial y comunalidades para la variable de Autoeficacia.

Ítems	M	DE	Carga factorial 1	h^2
17.-Obtengo buenas calificaciones con las materias de matemáticas, computación, física y química.	3.16	1.17	.64	.41
18.-Puedo resolver problemas en las asignaturas relacionadas de matemáticas, computación, física y química.	3.17	1.09	.66	.44
19.-Puedo ser mejor que mis compañeros en las asignaturas relacionadas a matemáticas, computación, física y química.	3.06	1.11	.66	.43
20.-Soy capaz de obtener buenas calificaciones en matemáticas, computación, física y química.	3.43	1.12	.79	.63
21.-Soy capaz de realizar trabajos que demandan mucho esfuerzo mental.	3.46	1.07	.60	.36
22.-Soy capaz de mantener buenas calificaciones durante todo el semestre en matemáticas, computación, física y química.	3.37	1.10	.70	.49
23.-Creo que tengo la capacidad para obtener éxito en una carrera en ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas	3.61	1.14	.62	.38

Nota: h^2 =comunalidades. 1=Autoeficacia académica

Se observa que el conjunto de ítems que integran la variable de autoeficacia tienen cargas $>.30$, saturándose en un solo factor, valores que de

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

acuerdo a la literatura con aceptables (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1999), aunque en sentido más estricto si el valor límite de saturación fuera $>.40$ (Pituch & Stevens, 2016, Lloret-Segura, Ferreres-Traver, Hernández-Baeza & Tomás-Marco, 2014) como carga estándar para que un ítems sea parte de un factor, todos los ítems de esta dimensión cumplirían con ese rango.

Interés por elección de carreras en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (CTIM)

Los resultados para la variable de interés por elección de carreras CTIM, arroja una fiabilidad 0.85 alfa de Cronbach, la prueba de esfericidad de Bartlett es significativa ($\chi^2= 2074.190$, $gl=15$ $p= .000$) muestra que la matriz de correlaciones de estos ítems no son la matriz de identidad (Tabla 8).

Tabla 8

Media, desviación estándar, carga factorial y comunalidades para la variable de Interés por elección de carreras CTIM

Ítems	M	DE	Carga factorial 1	h^2
4.-Estoy interesado(a) en estudiar una carrera relacionada con la ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	3.34	1.31	.64	.41
25.-Me interesa participar en actividades en las que deba utilizar habilidades para construir cosas como maquetas, modelos, aplicaciones o comprobar hipótesis.	3.34	1.19	.58	.34
26.-Me gusta asistir a conferencias o pláticas de alguna de las disciplinas en ciencias, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	3.22	1.17	.69	.47
27.-Me gusta leer sobre temas relacionados a ciencias, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	3.27	1.17	.79	.63
28.-Me gusta desarrollar proyectos relacionados a las asignaturas de ciencias, tecnología, física, química, informática y matemáticas	3.18	1.14	.79	.63
29.-Me gusta ver programas, documentales o videos relacionados a Ciencia la Tecnología, Ingeniería o Matemáticas (CTIM).	3.46	1.23	.73	.53

Nota: h^2 =comunalidades. 1= Interés por elección de carreras CTIM.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

El valor de Kaiser Meyer Olkin (KMO) para la variable de interés por elección de carreras CTIM fue de .88, lo que refrenda la prueba de esfericidad de Bartlett y además el índice de la adecuación de la muestra nos dice que el tamaño de la muestra es bastante aceptable y explica una varianza total de 49.98 %.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Análisis factorial confirmatorio final

Los resultados del análisis factorial exploratorio mostraron algunos ítems con comunalidades menores a .30, además de que el índice de suficiencia de la muestra (KMO) por mostrar que es una muestra aceptable se exploró el modelo factorial confirmatorio. Teniendo lo anterior en consideración se realizó el análisis factorial confirmatorio con el procedimiento de estimación máxima verosimilitud y bootstrap de 200 repeticiones en el software estadísticos AMOS, para demostrar la validez de cada ítem, además de representar en un modelo matemático los conceptos no observables en las relaciones, teniendo en cuenta los errores de medida en el proceso de estimación (Cea, 2004).

Tabla 9

Índices de medida de la bondad de ajuste

VARIABLES	χ^2	<i>g.l</i>	<i>p</i>	CMIN/DF	TLI	CFI	RMR	GF I	PNF I	RMSEA
Habilidades de interacción social	41.47	17	.001	2.44	.97	.98	.03	.99	.59	.04 (.03-.06)
Estereotipos de género	42.56	18	.001	2.36	.98	.99	.04	.99	.63	.04 (.01-.05)
Autoeficacia	29.58	13	.005	2.28	.99	.99	.02	.99	.61	.03(.02-.05)
Interés por elección de carreras CTIM	21.33	8	.006	2.67	.99	.99	.02	.99	.53	.04 (.02-.06)

Nota: χ^2 =Chi cuadrada, *g.l*=grado de libertad, CMIN/DF= índice de ajuste comparativo, TLI= índice de Tucker-Lewis, RMR= raíz media cuadrática residual, RMSEA= error de la raíz cuadrática, CFI=índice de ajuste comparativo, GFI= índice de bondad ajustado. (Pituch & Steven, 2016).

La tabla 9 muestra los indicadores de la medida de bondad de ajuste del análisis factorial confirmatorio, los cuales muestran un buen ajuste (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1999)

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

A continuación se muestran los modelos por variable, todos muestran un buen ajuste incremental y de parsimonia.

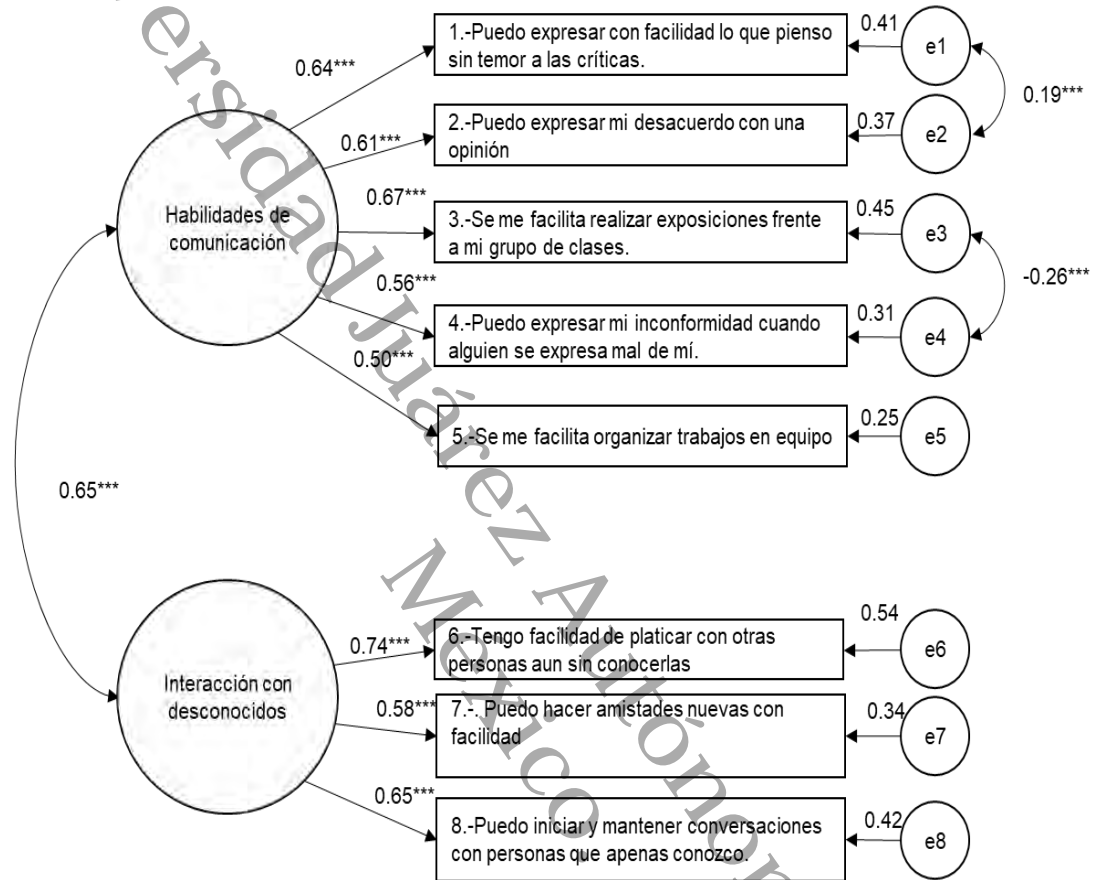


Figura 3. Modelo de análisis factorial confirmatorio de habilidades sociales. Estimaciones de los parámetros de máxima verosimilitud estandarizados

Nota: ***p <.001. (RFI.96; NFI.97; AIC 79.47; HOELTER 728)

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

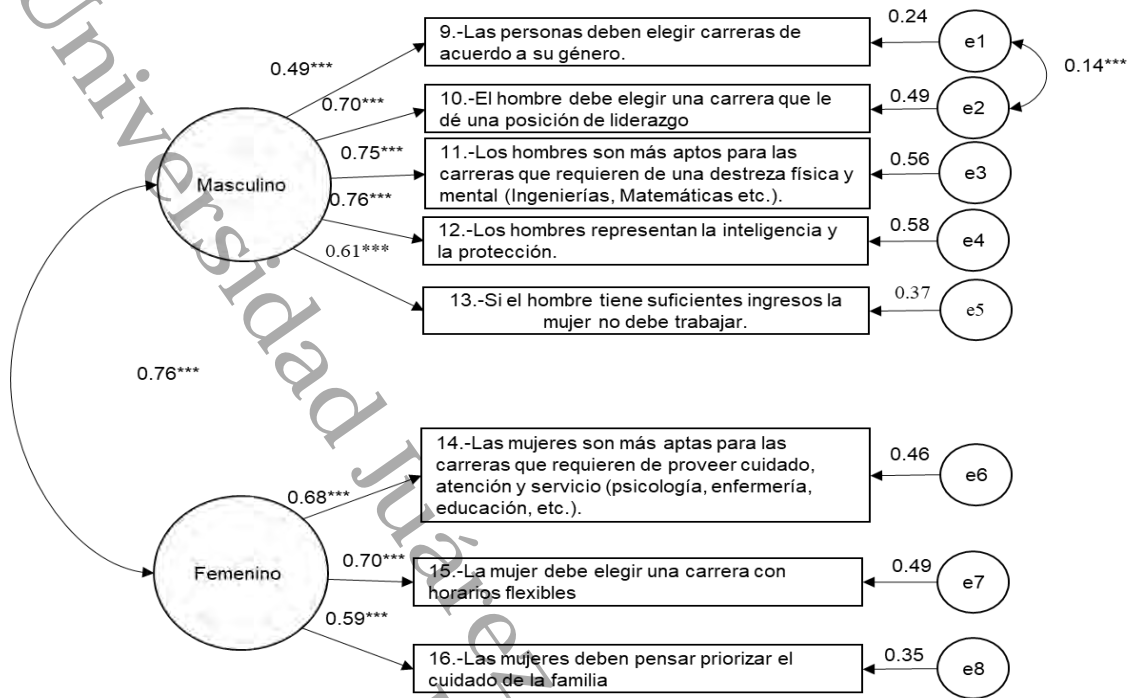


Figura 4. Modelo de análisis factorial confirmatorio de estereotipos de género. Estimaciones de los parámetros de máxima verosimilitud estandarizados

Nota: ***p <.001 (RFI.97; NFI.98; AIC 78.55; HOELTER 739)

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

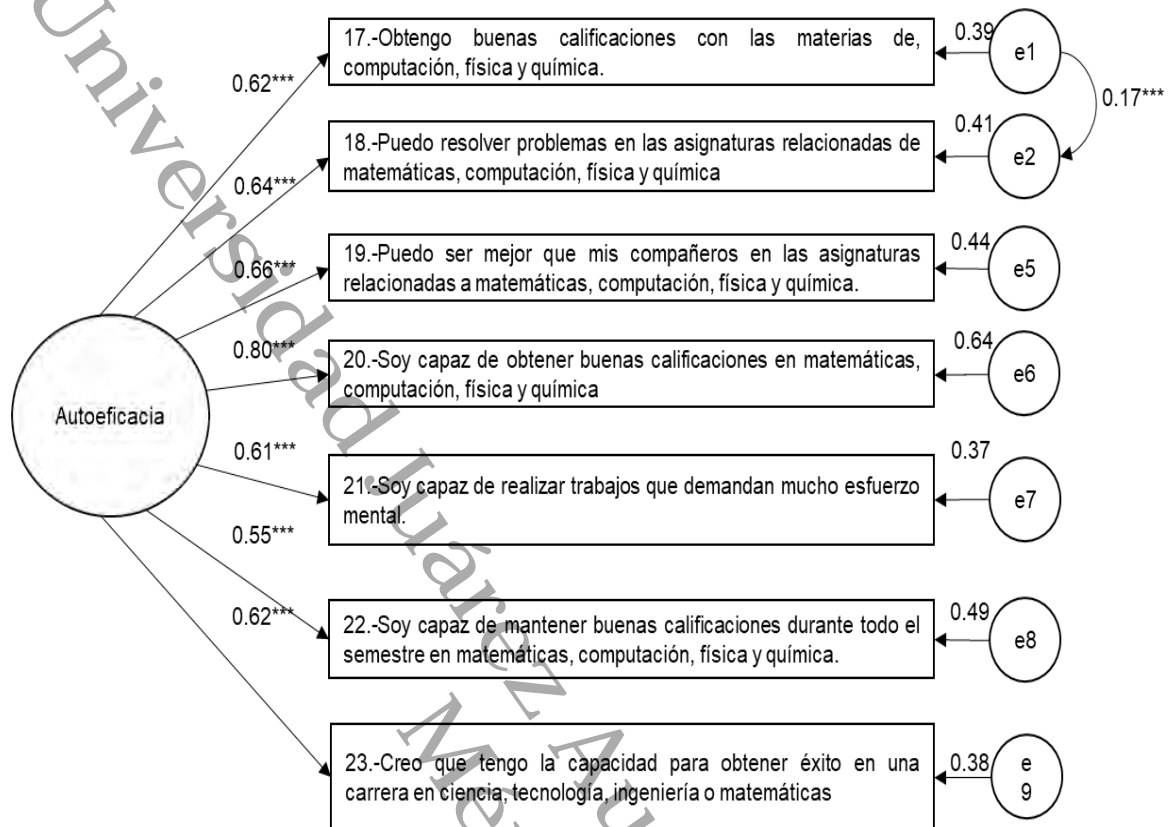


Figura 5 Modelo de análisis factorial confirmatorio de autoeficacia. Estimaciones de los parámetros de máxima verosimilitud estandarizados.

Nota: ***p >.001 (RFI.99; NFI.99; AIC 59.57; HOELTER 846)

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

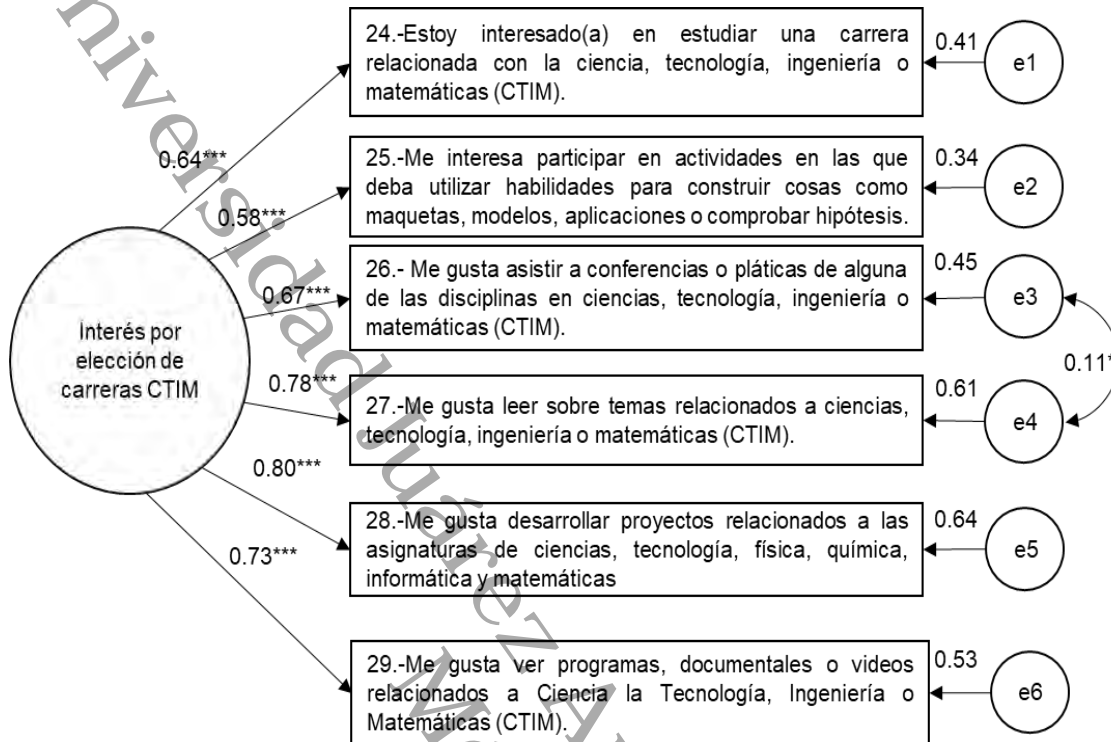


Figura 6. Modelo de análisis factorial confirmatorio de interés por elección de carreras CTIM.

Estimaciones de los parámetros de máxima verosimilitud estandarizados. Nota:

*** $p > .001$ (RFI.98; NFI.99; AIC 47.32; HOELTER 851)

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Datos de campo

En este apartado se muestran los resultados de los análisis estadísticos de los datos obtenidos en el campo, para ello se realizó la limpieza de los datos mediante estadísticas descriptivas que permita una mejor predicción y evaluación de los mismos (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1999).

Para iniciar con la evaluación de los datos se presentan en primer orden los datos sociodemográficos, seguido de los estadísticos descriptivos y por último el análisis factorial exploratorio por el método de extracción de máxima verosimilitud y rotación oblimin directo, y el análisis factorial confirmatorio, realizado en el paquete estadístico de AMOS 25, se empleó el método de estimación de máxima verosimilitud y el análisis de bootstrap con 500 repeticiones.

Sociodemográficos

Participaron un total de 905 estudiantes de nivel medio superior, con una media de 17.40 años (DT= .67) de los cuales 462 eran mujeres (M=17.35 años; DT=.66) y 442 hombres (M=17.46 años; DT= .68); de los cuales el 62.72% está inscrito en bachillerato vocacional y el 37.28% en una preparatoria con formación tecnológica la distribución por género se muestra en la tabla 10, el 33.96 % es proveniente de localidades rurales, que se encuentran en zona zapatista. Se excluyó un caso atípico que se caracterizaba de una estudiante de 50 años de edad.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Al ser provenientes de localidades rurales del estado, el 15% tiene como lengua madre el Cho'1, el 9.8% Tzeltal, el 3.1% Zoque, cabe mencionar que hablan también el español como lengua académica, ya que sus profesores imparten las clases en español y el material con el que les enseñan está en ese idioma.

Tabla 10

Distribución de género por subsistema

Subsistema/ género	Mujer	Hombre	Total
Colegio de Bachilleres de Chiapas	296	271	567
Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica	61	49	110
Colegio de estudios científicos y tecnológicos del estado de Chiapas	105	122	227
Total	462	442	904

Nota: Elaboración propia con datos de campo.

Hay más mujeres que hombres estudiantes de bachillerato no obstante en ambos géneros se observa que prefieren optar por una formación vocacional que elegir una formación tecnológica.

Análisis descriptivos

Se realizó una limpieza de la base de datos mediante los análisis descriptivos y de frecuencias de cada uno de los reactivos, en los cuales se revisó los valores de la asimetría y la curtosis para evaluar la normalidad de los datos. Los valores de la asimetría y curtosis muestran que los datos se encuentran dentro del parámetro de ± 1.96 ($p = .05$) (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1999), por lo tanto existe condiciones de normalidad, los datos por ítems se pueden observar en la tabla 11.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Se realizó un análisis de la asimetría y curtosis por cada ítem del cuestionario con relación al género, cuyos datos se pueden observar en la tabla 12, los resultados están dentro de los parámetros establecidos de acuerdo a la literatura (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1999).

Tabla 11

Asimetría y curtosis de los ítems del instrumento.

Ítems	M	DE	A	C
1.-Puedo expresar con facilidad lo que pienso sin temor a las críticas.	3.45	1.21	-0.47	-0.70
2.-Puedo expresar mi desacuerdo con una opinión	3.42	1.20	-0.44	-0.71
3.-Se me facilita realizar exposiciones frente a mi grupo de clases.	3.19	1.23	-0.20	-0.89
4.-Puedo expresar mi inconformidad cuando alguien se expresa mal de mí.	3.69	1.22	-0.74	-0.40
5.-Se me facilita organizar trabajos en equipo	3.54	1.14	-0.62	-0.30
6.-Tengo facilidad de platicar con otras personas aun sin conocerlas.	3.25	1.21	-0.26	-0.88
7.-Puedo hacer amistades nuevas con facilidad	3.63	1.23	-0.74	-0.36
8.-Puedo iniciar y mantener conversaciones con personas que apenas conozco.	3.34	1.22	-0.36	-0.77
9.-Las personas deben elegir carreras de acuerdo a su género.	2.15	1.41	0.90	-0.59
10.-El hombre debe elegir una carrera que le dé una posición de liderazgo	2.46	1.31	0.44	-0.95
11.-Los hombres son más aptos para las carreras que requieren de una destreza física y mental (Ingenierías, Matemáticas etc.).	2.37	1.28	0.52	-0.84
12.-Los hombres representan la inteligencia y la protección.	2.54	1.26	0.27	-0.95
13.-Si el hombre tiene suficientes ingresos la mujer no debe trabajar.	2.26	1.27	0.66	-0.66
14.-Las mujeres son más aptas para las carreras que requieren de proveer cuidado, atención y servicio (psicología, enfermería, educación, etc.).	3.02	1.31	-0.08	-1.04
15.-La mujer debe elegir una carrera con horarios flexibles	2.94	1.22	-0.10	-0.83
16.-Las mujeres deben pensar priorizar el cuidado de la familia.	3.11	1.20	-0.21	-0.69
17.-Obtengo buenas calificaciones con las materias de matemáticas, computación, física y química.	3.16	1.17	-0.22	-0.71
18.-Puedo resolver problemas en las asignaturas relacionadas de matemáticas, computación, física y química.	3.17	1.09	-0.22	-0.56
19.-Puedo ser mejor que mis compañeros en las asignaturas relacionadas a matemáticas, computación, física y química.	3.06	1.11	-0.07	-0.54
20.-Soy capaz de obtener buenas calificaciones en matemáticas, computación, física y química.	3.43	1.12	-0.42	-0.49
21.-Soy capaz de realizar trabajos que demandan mucho esfuerzo mental.	3.46	1.07	-0.41	-0.36
22.-Soy capaz de mantener buenas calificaciones durante todo el semestre en matemáticas, computación, física y química.	3.37	1.10	-0.36	-0.42

Nota: A= Asimetría, C= Curtosis

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Tabla 11
Asimetría y curtosis de los ítems del instrumento (Continuación...)

Ítems	M	DE	A	C
23.-Creo que tengo la capacidad para obtener éxito en una carrera en ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas	3.61	1.14	-0.61	-0.34
24.-Estoy interesado(a) en estudiar una carrera relacionada con la ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	3.34	1.31	-0.33	-0.97
25.-Me interesa participar en actividades en las que deba utilizar habilidades para construir cosas como maquetas, modelos, aplicaciones o comprobar hipótesis.	3.34	1.19	-0.33	-0.69
26.-Me gusta asistir a conferencias o pláticas de alguna de las disciplinas en ciencias, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	3.22	1.17	-0.21	-0.73
27.-Me gusta leer sobre temas relacionados a ciencias, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	3.27	1.17	-0.26	-0.71
28.-Me gusta desarrollar proyectos relacionados a las asignaturas de ciencias, tecnología, física, química, informática y matemáticas	3.18	1.14	-0.15	-0.66
29.-Me gusta ver programas, documentales o videos relacionados a Ciencia la Tecnología, Ingeniería o Matemáticas (CTIM).	3.46	1.23	-0.43	-0.77

Nota: A= Asimetría, C= Curtosis

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Tabla 12

Asimetría y curtosis de los ítems del instrumento por género.

Ítems	M		DE		Asimetría		Curtosis	
	F	M	F	M	F	M	F	M
1.-Puedo hacer amistades nuevas con facilidad	3.65	3.61	1.23	1.23	-0.74	-0.75	-0.37	-0.40
2.-Tengo facilidad para hablar frente a un grupo de personas.	2.95	3.11	1.24	1.25	0.02	-0.15	-0.99	-1.02
3.-Tengo facilidad de platicar con otras personas aun sin conocerlas.	3.23	3.28	1.22	1.20	-0.26	-0.26	-0.89	-0.87
4.-Me gustan las carreras en las que pueda conocer a muchas personas.	3.83	3.66	1.14	1.19	-0.92	-0.70	0.15	-0.31
5.-Si deseo estudiar algo que a mis padres no les gusta, podría decirles con facilidad mi elección de carrera.	4.03	4.08	1.33	1.22	-1.24	-1.27	0.19	0.56
6.-Aun cuando sé la respuesta a una pregunta planteada por mi profesor durante la clase me da vergüenza responder	3.05	2.86	1.28	1.31	-0.15	-0.01	-1.02	-1.14
7.-Puedo mantener la calma cuando me equivoco en público.	3.39	3.47	1.21	1.17	-0.50	-0.53	-0.74	-0.59
8.-Se me facilita realizar exposiciones frente a mi grupo de clases.	3.10	3.28	1.21	1.25	-0.07	-0.34	-0.89	-0.83
9.-Puedo expresar mi desacuerdo con una opinión	3.42	3.41	1.19	1.21	-0.46	-0.42	-0.68	-0.73
10.-Puedo expresar con facilidad lo que pienso sin temor a las críticas.	3.44	3.47	1.24	1.19	-0.44	-0.50	-0.80	-0.58
11.-Se me facilita organizar trabajos en equipo	3.59	3.49	1.13	1.14	-0.58	-0.67	-0.38	-0.22
12.-Puedo expresar mi inconformidad cuando alguien se expresa mal de mí.	3.80	3.57	1.21	1.23	-0.92	-0.57	-0.06	-0.62
13.-Se me facilita realizar trabajos en equipo, aun cuando no todos trabajan.	3.28	3.19	1.30	1.26	-0.26	-0.20	-1.07	-0.94
14.-Puedo iniciar y mantener conversaciones con personas que apenas conozco.	3.32	3.36	1.27	1.18	-0.35	-0.36	-0.84	-0.70
15.-Puedo asistir a reuniones o fiestas con personas que apenas conozco	2.59	2.87	1.28	1.28	0.36	0.09	-0.91	-1.04
9.-Las personas deben elegir carreras de acuerdo a su género.	2.05	2.26	1.39	1.41	1.07	0.75	-0.28	-0.82
10.-El hombre debe elegir una carrera que le dé una posición de liderazgo	2.22	2.71	1.27	1.31	0.67	0.23	-0.73	-0.98
11.-Los hombres son más aptos para las carreras que requieren de una destreza física y mental (Ingenierías, Matemáticas etc.).	2.15	2.60	1.24	1.28	0.76	0.31	-0.56	-0.94
12.-Los hombres representan la inteligencia y la protección.	2.26	2.84	1.20	1.26	0.52	0.03	-0.77	-0.91
13.-Si el hombre tiene suficientes ingresos la mujer no debe trabajar.	1.92	2.61	1.12	1.33	1.07	0.29	0.31	-1.04
14.-Las mujeres son más aptas para las carreras que requieren de proveer cuidado, atención y servicio (psicología, enfermería, educación, etc.).	2.95	3.09	1.35	1.26	-0.04	-0.12	-1.17	-0.89
15.-La mujer debe elegir una carrera con horarios flexibles	2.88	3.01	1.25	1.19	-0.03	-0.17	-0.94	-0.67

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Tabla 12
Asimetría y curtosis de los ítems del instrumento por género (Continuación...)

Ítems	M		DE		Asimetría		Curtosis	
	F	M	F	M	F	M	F	M
16.-Las mujeres deben pensar priorizar el cuidado de la familia.	3.00	3.22	1.22	1.17	-0.15	-0.26	-0.79	-0.56
17.-Obtengo buenas calificaciones con las materias de matemáticas, computación, física y química.	3.05	3.28	1.15	1.18	-0.14	-0.31	-0.72	-0.66
18.-Puedo resolver problemas en las asignaturas relacionadas de matemáticas, computación, física y química.	3.04	3.32	1.07	1.09	-0.18	-0.28	-0.56	-0.55
19.-Puedo ser mejor que mis compañeros en las asignaturas relacionadas a matemáticas, computación, física y química.	2.97	3.15	1.08	1.12	-0.08	-0.09	-0.51	-0.57
20.-Soy capaz de obtener buenas calificaciones en matemáticas, computación, física y química.	3.39	3.48	1.15	1.08	-0.42	-0.41	-0.57	-0.42
21.-Soy capaz de realizar trabajos que demandan mucho esfuerzo mental.	3.47	3.45	1.07	1.08	-0.44	-0.39	-0.30	-0.41
22.-Soy capaz de mantener buenas calificaciones durante todo el semestre en matemáticas, computación, física y química.	3.39	3.36	1.08	1.11	-0.41	-0.31	-0.34	-0.48
23.-Creo que tengo la capacidad para obtener éxito en una carrera en ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas	3.52	3.70	1.18	1.09	-0.52	-0.71	-0.52	-0.09
24.-Estoy interesado(a) en estudiar una carrera relacionada con la ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	3.15	3.52	1.33	1.26	-0.12	-0.55	-1.11	-0.63
25.-Me interesa participar en actividades en las que deba utilizar habilidades para construir cosas como maquetas, modelos, aplicaciones o comprobar hipótesis.	3.24	3.45	1.20	1.17	-0.30	-0.36	-0.74	-0.64
26.-Me gusta asistir a conferencias o pláticas de alguna de las disciplinas en ciencias, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	3.14	3.31	1.20	1.14	-0.15	-0.25	-0.80	-0.64
27.-Me gusta leer sobre temas relacionados a ciencias, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	3.12	3.42	1.18	1.14	-0.21	-0.30	-0.78	-0.65
28.-Me gusta desarrollar proyectos relacionados a las asignaturas de ciencias, tecnología, física, química, informática y matemáticas	3.02	3.34	1.15	1.11	-0.16	-0.13	-0.68	-0.72
29.- Me gusta ver programas, documentales o videos relacionados a Ciencia, Tecnología, Ingeniería o Matemáticas	3.29	3.64	1.23	1.20	-0.32	-0.56	-0.83	-0.63

Nota: F= Femenino, M= Masculino.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Medidas de tendencia central

Los puntajes obtenidos en las escalas que integran el instrumento de recolección de datos para la investigación de la Influencia de las habilidades de interacción social, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por la elección de carreras CTIM, fueron analizadas a través de la distribución de frecuencias por dimensión, se observó una distribución normal con un valor mínimo registrado de 1 y un máximo de 5 en todas las dimensiones.

En la dimensión de habilidades sociales se observó una media de 3.38 con una desviación estándar de .66. Solo el 21% de la muestra obtuvo un alto nivel de habilidades sociales, mientras el 30.1% se encuentra en un nivel muy bajo. Con respecto a la escala de Estereotipo de género muestra una distribución normal con una media de 2.62 con .82 de desviación estándar. Se observa que el 28.8% tienen muy baja percepción de los estereotipos de género en las carreras universitarias.

La escala de Autoeficacia, muestra una distribución normal con una media de 3.27 con .81 de desviación estándar, el 43.9% tiene una alta percepción de autoeficacia. En la dimensión Interés por elección de carrera CTIM, la escala muestra una distribución normal con una media de 3.31 con .85 de desviación estándar. El 23.5% de la muestra presenta un alto interés por elección de carreras CTIM contra un 28.7% que tiene muy bajo interés.

Las referencias de cada corte de cuartil y gráficos de las variables se pueden observar en el apéndice E.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Análisis Factorial exploratorio de campo

Habilidades sociales

Se calculó la fiabilidad mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach obteniendo una buena consistencia interna de α 0.75. Los resultados muestran una prueba de esfericidad de Bartlett significativa ($\chi^2= 1193.696$, $g/21$ $p= .000$) lo que refrenda que la matriz de correlaciones de estos ítems no son la matriz de identidad, el valor de Kaiser Meyer Olkin (KMO) fue de .80 siendo satisfactoria (Lloret-Segura, Ferreres-Traver, Hernández-Baeza & Tomás-Marco, 2014), con una varianza total explicada de 38.42 %.

Tabla 13

Media, desviación estándar, carga factorial y comunalidades para la variable de Habilidades sociales.

Ítems	M	DE	Carga Factorial		h^2
			1	2	
1.-Se me facilita realizar exposiciones frente a mi grupo de clases.	3.19	1.23	.75		.50
3.-Puedo expresar con facilidad lo que pienso sin temor a las críticas.	3.45	1.21	.51		.33
4.-Se me facilita organizar trabajos en equipo	3.54	1.14	.49		.25
5.-Puedo expresar mi inconformidad cuando alguien se expresa mal de mí.	3.69	1.22	.52		.28
6.-Puedo hacer amistades nuevas con facilidad	3.63	1.23		.83	.61
7.-Tengo facilidad de platicar con otras personas aun sin conocerlas.	3.25	1.21		.54	.33
8.-Puedo iniciar y mantener conversaciones con personas que apenas conozco.	3.34	1.22		.57	.38

Nota: h^2 =comunalidades. 1=Habilidades de comunicación, 2= Habilidades de interacción social.

Las cargas y comunalidades de los ítems se pueden observar en la tabla 13. Se eliminó el ítem dos debido a que no alcanza la saturación de .30 en la carga factorial, en el caso de los ítems cuatro y cinco la saturación es mayor a

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

.30 sin embargo la comunalidad es menor a .30, ponderando a la saturación se decide continuar con estos ítems.

Estereotipo de género

La fiabilidad de estereotipos de género arroja un alfa de Cronbach de .80 siendo aceptable, la significancia de la prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2=1497.244$, $gl=15$, $p=.000$) muestra que la matriz de correlaciones de estos ítems no son la matriz de identidad, el valor de Kaiser Meyer Olkin (KMO) fue de .85 lo que refrenda la prueba de esfericidad de Bartlett y además el índice de la adecuación de la muestra nos dice que el tamaño de la misma es bastante aceptable, con una varianza total explicada de 41.63 % (Ver tabla 14).

Tabla 14

Media, desviación estándar, carga factorial y comunalidades para la variable de Estereotipos de Género.

Ítems	M	DE	Carga factorial	
			1	h^2
9.-Las personas deben elegir carreras de acuerdo a su género.	2.15	1.41	.51	.26
10.-El hombre debe elegir una carrera que le dé una posición de liderazgo.	2.46	1.31	.71	.50
11.-Los hombres son más aptos para las carreras que requieren de una destreza física y mental (Ingenierías, Matemáticas etc.).	2.37	1.28	.76	.58
12.-Los hombres representan la inteligencia y la protección.	2.54	1.26	.75	.57
13.-Si el hombre tiene suficientes ingresos la mujer no debe trabajar.	2.26	1.27	.60	.36
14.-Las mujeres son más aptas para las carreras que requieren de proveer cuidado, atención y servicio (psicología, enfermería, educación, etc.).	3.02	1.31	.48	.23

Nota: h^2 =comunalidades. 1=Estereotipos de género.

El ítem nueve muestra una comunalidad por debajo de lo aceptable pero continua para el modelo por tener una saturación mayor .30, en el caso del ítem.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

15 y 16 se elimina debido a que no cumple el límite inclusión en la saturación ni en la comunalidad.

Autoeficacia

En la escala de autoeficacia se calculó la fiabilidad de la escala mediante el coeficiente de alfa de cronbach es de α 0.79 siendo aceptable, la esfericidad de Bartlett es significativa ($\chi^2= 1005.012$, $gl=6$, $p= .000$), el valor de Kaiser Meyer Olkin (KMO) fue de .78 y una varianza total explicada de 48.73 %, cumple con las condiciones de comunalidades $>.30$ (Ver tabla 15). Los ítems 18, 21 y 23 se deciden eliminarlos debido a que no cumplen con el mínimo de saturación, y en caso específico del ítem 23 era muy parecido al ítem 22.

Tabla 15

Media, desviación estándar, carga factorial y comunalidades para la variable de Autoeficacia.

Ítems	M	DE	Carga factorial	h^2
			1	
17.-Obtengo buenas calificaciones con las materias de matemáticas, computación, física y química.	3.16	1.17	.62	.38
19.-Puedo ser mejor que mis compañeros en las asignaturas relacionadas a matemáticas, computación, física y química.	3.06	1.11	.67	.45
20.-Soy capaz de obtener buenas calificaciones en matemáticas, computación, física y química.	3.43	1.12	.80	.64
22.-Soy capaz de mantener buenas calificaciones durante todo el semestre en matemáticas, computación, física y química.	3.37	1.10	.69	.47

Nota: h^2 =comunalidades. 1=Autoeficacia académica

Se observa que el conjunto de ítems que integran la variable de autoeficacia tienen cargas $>.30$, saturándose en un solo factor, valores que de acuerdo a la literatura con aceptables (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1999), aunque en sentido más estricto si el valor límite de saturación fuera $>.40$ (Pituch

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

& Stevens, 2016, Lloret-Segura et al., 2014) como carga estándar para que un ítem sea parte de un factor, todos los ítems de esta dimensión cumplirían con ese rango.

Interés por elección de carreras en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (CTIM)

La tabla 16 muestra los resultados para la variable de interés por elección de carreras CTIM, arroja una fiabilidad 0.81 alfa de Cronbach, además la prueba de esfericidad de Bartlett es significativa ($\chi^2= 1393.583$, $gl=10$ $p=.000$) mostrando que la matriz de correlaciones de estos ítems no son la matriz de identidad.

Tabla 16

Media, desviación estándar, carga factorial y comunalidades para la variable de Interés por elección de carreras CTIM

Ítems	M	DE	Carga factorial	
			1	h^2
24.-Estoy interesado(a) en estudiar una carrera relacionada con la ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	3.34	1.31	.65	.42
25.-Me interesa participar en actividades en las que deba utilizar habilidades para construir cosas como maquetas, modelos, aplicaciones o comprobar hipótesis.	3.34	1.19	.60	.36
26.-Me gusta asistir a conferencias o pláticas de alguna de las disciplinas en ciencias, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	3.22	1.17	.67	.45
28.-Me gusta desarrollar proyectos relacionados a las asignaturas de ciencias, tecnología, física, química, informática y matemáticas	3.18	1.14	.78	.61
29.-Me gusta ver programas, documentales o videos relacionados a Ciencia la Tecnología, Ingeniería o Matemáticas (CTIM).	3.46	1.23	.73	.53

Nota: h^2 =comunalidades. 1=Interés por elección de carreras CTIM.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

El valor de Kaiser Meyer Olkin (KMO) para la variable de interés por elección de carreras CTIM fue de .84, lo que refrenda la prueba de esfericidad de Bartlett y además el índice de la adecuación de la muestra nos dice que el tamaño de la misma es bastante aceptable y explica una varianza total de 47.51 %.

Se toma la decisión de eliminar el ítem 27y 30 ya que las preguntas incluyen condiciones de contexto, y en el caso particular de los participantes radican en zonas rurales en las que su acceso a internet es restringida, debido a que la zona geográfica cuenta con poca cobertura de redes de telecomunicación y energía eléctrica, a ello se le suma que son personas con escasos recursos económicos que les impide la adquisición de un Smartphone, laptop, tabletas o computadoras.

Análisis factorial confirmatorio de los datos de campo

Los resultados del análisis factorial exploratorio mostraron algunos ítems con comunalidades $<.30$, además que el índice de suficiencia de la muestra (KMO) por mostrar que es una muestra aceptable se exploró el modelo factorial confirmatorio, se procedió a realizar el análisis factorial confirmatorio con el procedimiento de estimación máxima verosimilitud y bootstrap de 200 repeticiones en el software estadísticos AMOS, para demostrar la validez de cada ítem, además de representar en un modelo matemático los conceptos no observables en las relaciones, teniendo en cuenta los errores de medida en el

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

proceso de estimación (Cea, 2004). La tabla 17 muestra los indicadores de la medida de bondad de ajuste del análisis factorial confirmatorio, muestran un buen ajuste (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1999).

Tabla 17

Índices de medida de la bondad de ajuste de análisis confirmatorio por variable

VARIABLES	χ^2	g.l	p	CMIN/DF	TLI	CFI	RMR	GFI	PNFI	RMSEA
Habilidades sociales	19.29	12	.082	1.61	.99	.99	.03	.99	.56	.02 (.00-.05)
Estereotipos de género	12.79	8	.119	1.60	.99	.99	.03	.99	.53	.03 (.00-.05)
Autoeficacia	.689	2	.709	.344	1.004	1.00	.006	1.00	.33	.00(.00-.05)
Interés por elección de carreras CTIM	10.61	5	.060	2.12	.99	.99	.02	.99	.49	.03 (.00-.05)

Nota: χ^2 =Chi cuadrada, g.l=grado de libertad, CMIN/DF= índice de ajuste comparativo, TLI= índice de Tucker-Lewis, RMR= raíz media cuadrática residual, RMSEA= error de la raíz cuadrática, CFI=índice de ajuste comparativo, GFI= índice de bondad ajustado. (Pituch & Steven, 2016).

A continuación se muestran los modelos por variable, cada uno incluye los ítems que quedaron después del análisis factorial exploratorio, en cuanto los modelos, todos muestran un buen ajuste incremental y de parsimonia.

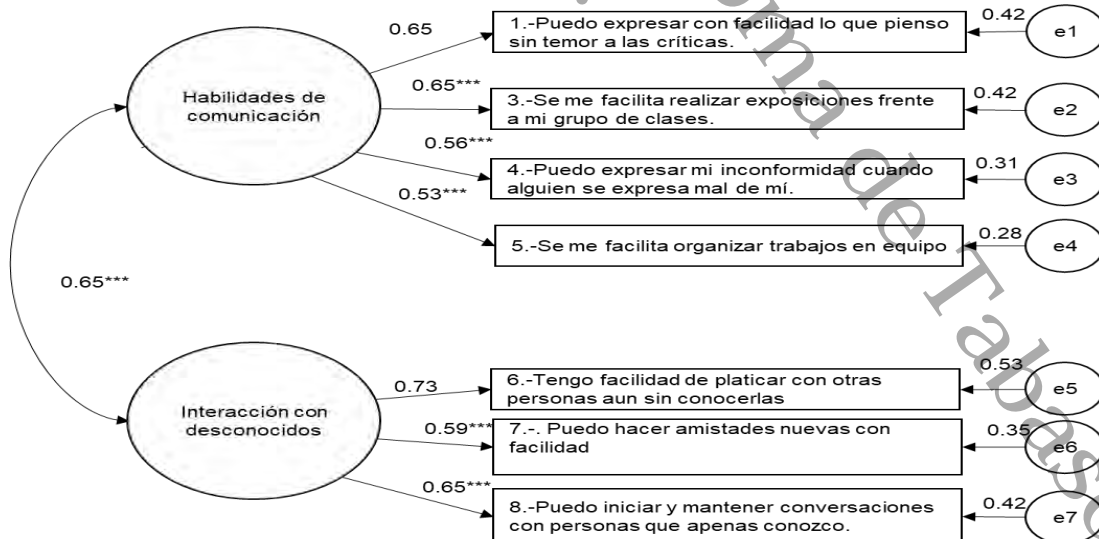
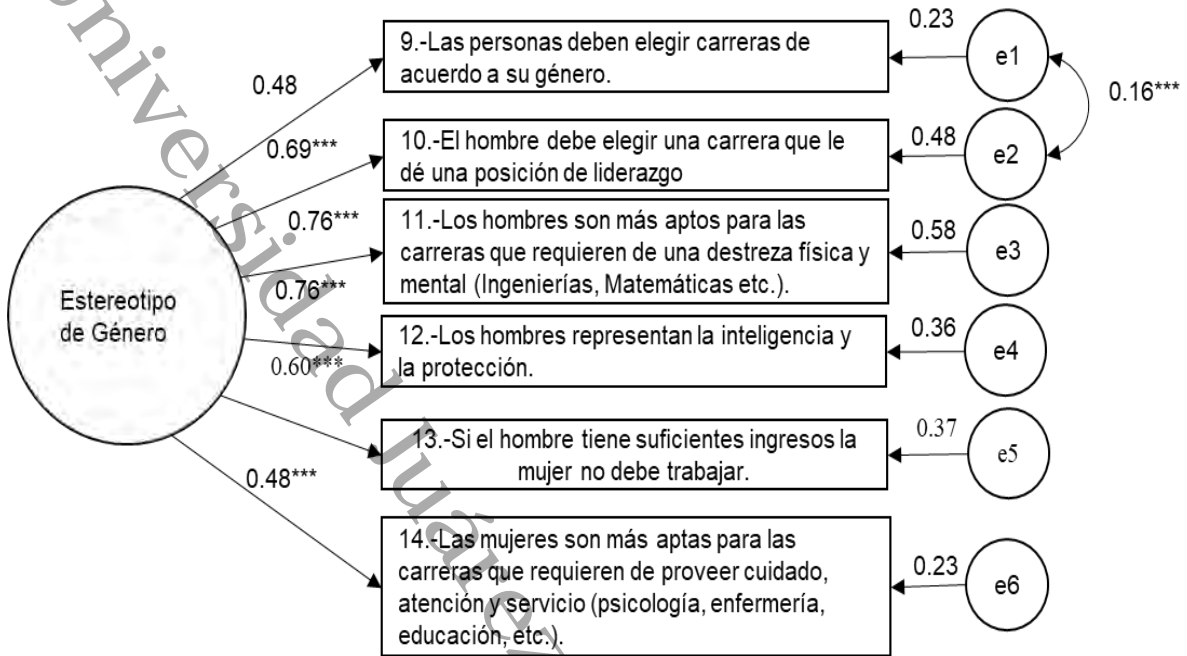


Figura 7. Modelo de análisis factorial confirmatorio de habilidades sociales. Estimaciones de los parámetros de máxima verosimilitud estandarizados.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.



Nota: * $p > .05$. (RFI.96; NFI.97; AIC 51.29; HOELTER 984)

Figura 8. Modelo de análisis factorial confirmatorio de estereotipos de género. Estimaciones de los parámetros de máxima verosimilitud estandarizados.

Nota: * $p > .05$ (RFI.98; NFI.99; AIC 38.78; HOELTER 1095)

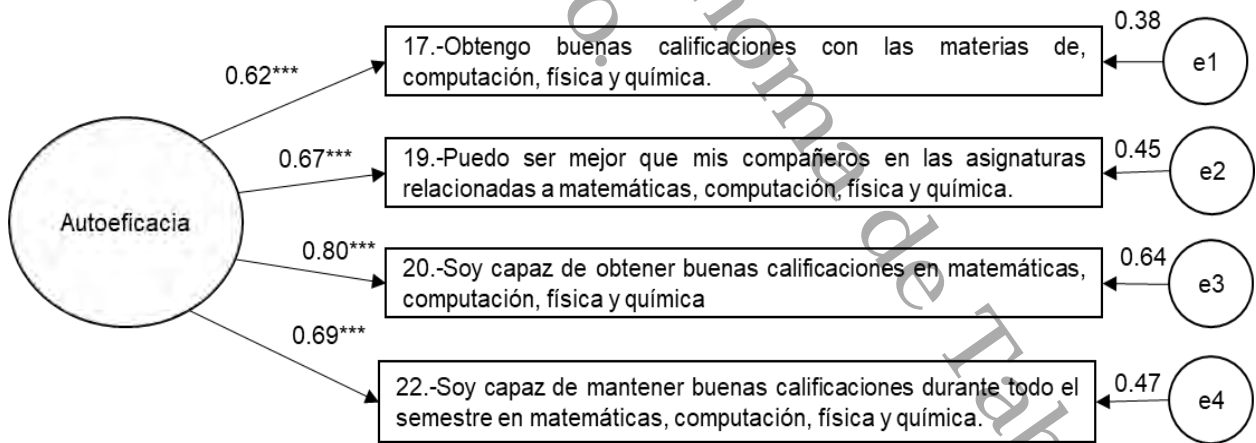


Figura 9. Modelo de análisis factorial confirmatorio de autoeficacia. Estimaciones de los parámetros de máxima verosimilitud estandarizados.

Nota: * $p > .05$ (RFI.99; NFI.99; AIC 16.68; HOELTER 7856)

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

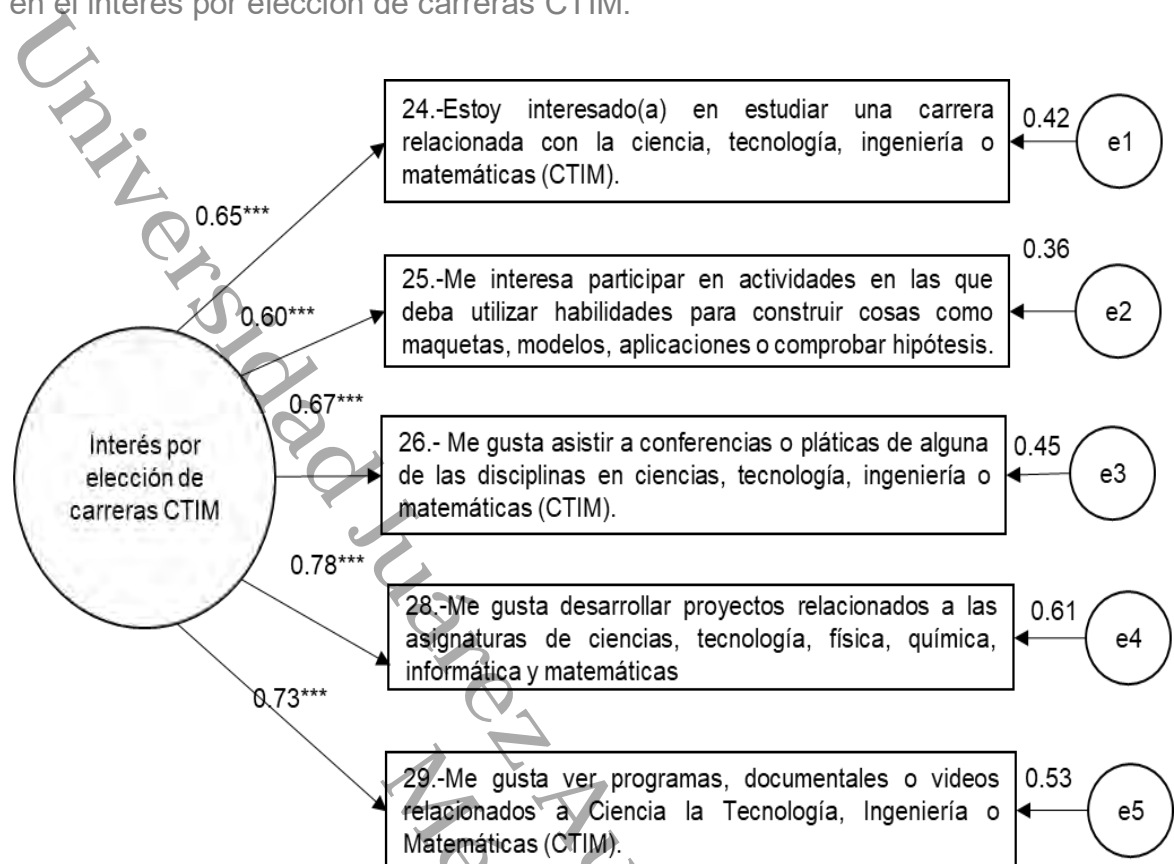


Figura 10. Modelo de análisis factorial confirmatorio de interés por elección de carreras CTIM.

Estimaciones de los parámetros de máxima verosimilitud estandarizados. Nota: $p > .05$ (RFI.98; NFI.99; AIC 30.62; HOELTER 942).

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
Mexico.

Capítulo IV Resultados

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Prueba de hipótesis

Pruebas paramétricas Prueba t

Para comparar los niveles de promedio de las variables en estudios entre mujeres y hombres, se usaron pruebas paramétricas de contraste de hipótesis, después de comprobar la existencia de normalidad en la distribución y homocedasticidad de los datos, mediante la prueba de Lévene. Al cumplirse las condiciones se realizó la prueba T de student y el análisis de varianza de una vía (ANOVA).

Para el cálculo del tamaño del efecto se obtuvo el estadístico mostrado en la fórmula:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

En la interpretación de este estadístico se hizo uso de los criterios clásicos ofrecidos por Cohen (1988), valores por debajo de .20 son indicadores de un efecto pequeño, entre .30 a .50 moderado, por encima de éste se considera que los efectos son altos.

Resultados Prueba T de student.

La prueba lévene nos indica que no hay diferencias significativas en las varianzas entre hombres y mujeres en habilidades sociales, en concordancia la prueba t no es significativa para esta variable. En relación a las variables de estereotipos de género, autoeficacia e interés por elección de carreras en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas los datos indican que hay diferencias estadísticamente significativas. (Ver tabla 18).

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Se observan diferencias en la variable de estereotipos de género donde los hombres reportan una mayor percepción de estereotipos de géneros que las mujeres, de igual manera se observa que los hombres reportan mayor interés por elección de carreras CTIM que las mujeres.

Tabla 18

Comparación de medias de las variables de estudio

Variables	Mujer 462		Hombre 442		t(902)	d
	M	DE	M	DE		
Habilidades sociales	3.38	.65	3.38	.66	.07	.00
Estereotipos de género	2.47	.80	2.79	.80	-6.02***	-.40
Autoeficacia	3.20	.82	3.35	.79	-2.78*	-.19
Interés por elección de carreras CTIM	3.17	.86	3.46	.82	-5.13***	-.34

Nota: * $p < .05$, ** $p < .001$, *** $p < .000$. $d = d$ Cohen; M = media; DE = desviación estándar.

El tamaño del efecto para la variable de habilidades sociales el tamaño del efecto es nulo, en autoeficacia el tamaño del efecto es pequeño, y en el caso de los estereotipos de género e interés por elección de carreras el tamaño del efecto es moderado, de acuerdo a los indicadores sugeridos por Cohen (1988).

Resultados de ANOVA

Se realiza comparación de medias con pruebas paramétricas de ANOVA para las variables que tienen múltiples opciones como el grado de estudio de cada integrante de la familia y el interés de un área de estudio específica, a continuación se muestran los resultados. Se observa que existen diferencias significativas para la variable de habilidades sociales y los grados de estudio del padre de nivel básico y medio superior, sin embargo solo explica el 1% de la variabilidad por lo que este resultado debe tomarse con reservas, así

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

mismo la variable de estereotipos de género presenta diferencias significativas con respecto al nivel grado de estudio del padre, pero esto solo explica el 3% de la variabilidad. Los indicadores para todas las variables de estudio con respecto al grado máximo de estudio de padre se pueden observar en la tabla 19.

Tabla 19

Medias y desviación estándar del grado de estudio del padre para cuatro variables dependientes.

Variable	Ninguna		Básica		Media superior		Superior		F (3.852)	Post hoc	η^2
	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE			
HS	3.40	.78	3.40	.75	3.58	.69	3.49	.78	2.71*	2<3	.01
EG	2.71	.93	2.71	.85	2.46	.83	2.39	.91	7.36***	4<3<2	.03
AU	3.29	.91	3.29	.78	3.36	.75	3.42	.84	1.06	1=2=3=4	.00
ICCTIM	3.26	.94	3.31	.88	3.28	.93	3.31	.95	.11	1=2=3=4	.00

Nota: *p< .05, **p<.001, ***p<.000. HS= Habilidades sociales, EG=Estereotipo de género, AU= Autoeficacia, IECCTIM= Interés por elección de carreras CTIM

En la tabla 20 se muestran los indicadores del ANOVA de las variables de estudio con respecto al grado máximo de estudio de la madre. Existen diferencias significativas en las variables de habilidades sociales y estereotipos de género, las cuales explican el 1% y 3% por lo que debe tomarse con reservas. Las diferencias en el nivel de estudio de la madre se encuentran en educación superior, media superior y ninguna para la variable de estereotipos de género.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Tabla 20

Medias y desviación estándar del grado de estudio de la madre para cuatro variables dependientes

Variable	Ninguna		Básica		Media superior		Superior		F (3.870)	Post hoc	η^2
	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE			
HS	3.38	.79	3.40	.73	3.55	.77	3.57	.83	2.74*	1=2=3=4	.01
EG	2.72	.86	2.67	.87	2.48	.81	2.21	.92	8.84***	4<3<1	.03
AU	3.26	.90	3.31	.77	3.36	.77	3.45	.89	1.10	1=2=3=4	.00
ICCTIM	3.27	.97	3.30	.85	3.31	.98	3.33	.91	.08	1=2=3=4	.00

Nota: * $p < .05$, ** $p < .001$, *** $p < .000$. HS= Habilidades sociales, EG=Estereotipo de género, AU= Autoeficacia, IECCTIM= Interés por elección de carreras CTIM

Con respecto al grado de estudio máximo de una hermana no muestra diferencias significativas para ninguna de las variables de estudio. Sin embargo en el grado máximo de estudio del hermano se encuentran diferencias significativas con respecto a las variables de habilidades sociales $F(3,614)=2.93, p=.03$ en los que cuentan con un grado de estudios superior y media superior, con respecto a estereotipos de género $F(3,614)=5.377, p=.001$ se encuentran diferencias significativas en el grado de estudios de superior, seguida de básicas y media superior, dichas diferencias se pueden explicar para las variables de habilidades sociales en 1% y 3% para la variable de estereotipos de género, la variabilidad para ambas variables debe tomarse con reservas.

En cuanto a las preferencias de área de estudio de los participantes se encuentran diferencias significativas para las variables de estereotipos de género, autoeficacia e interés por elección de carreras CTIM, los indicadores se muestran en la tabla 21. Para la variable de estereotipos de género se explica en 1%, en mayor medida en área de ciencias, seguido de las de

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

ingeniería, los participantes que tienen interés en estas perciben mayores estereotipos de género.

Quienes se interesan por el área de ciencia perciben mayor autoeficacia, seguida del área de ciencias sociales y humanidades y ciencias de la conducta, pero ello solo explica el 2% de la variabilidad. En el caso de la variable de interés por elección de carreras CTIM se encuentran diferencias significativas en las áreas de estudio de ciencias sociales, humanidades y ciencias de la conducta, ciencias y tecnologías, lo que explica solo el 3%, los resultados deben tomarse con reservas.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Tabla 21

Medias y desviación estándar del interés de área de estudio universitario para cuatro variables dependientes

Variable	C		T		I		M		CS		HCC		F	Post hoc	η^2
	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE			
Habilidades sociales	3.50	.79	3.34	.76	3.46	.71	3.63	.61	3.36	.80	3.42	.74	1.21	1=2=3=4=5=6	.01
Estereotipos de género	2.48	.90	2.65	.84	2.76	.82	2.59	1.14	2.54	.94	2.62	.81	2.76*	3<1	.02
Autoeficacia	3.42	.84	3.37	.82	3.33	.82	3.73	.71	3.18	.80	3.17	.67	3.53*	6<1	.02
Interés por elección de carreras CTIM	3.39	.89	3.48	.96	3.37	.88	3.62	.86	3.03	.89	3.05	.90	6.49***	5<6<1<2	.03

Nota: *p<.05, **p<.001, ***p<.000. C=Ciencia, T= Tecnología, M= Matemáticas, CS= Ciencias sociales, HCC= Humanidades y ciencias de la conducta.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Resultados de las Correlaciones

Se realizó un análisis de correlación por género entre cada una de las variables estudio, constatándose la existencia de correlaciones significativas. La tabla 22 muestra los coeficientes de correlación. En las correlaciones para el caso de los hombres todas las variables son significativas a excepción del estereotipo de género, lo que indica que no existe relación entre las habilidades sociales con respecto a los estereotipos de género, presentando el mismo caso para las mujeres.

Sin embargo en el caso de las mujeres los resultados indican que no existe correlación entre estereotipos de género y autoeficacia, así mismo el estereotipo de género no muestra correlación con el interés por elección de carreras CTIM.

Tabla 22

Correlaciones por género de las variables predictoras del interés por elección de carreras CTIM.

Medida	1	2	3	4
1. Habilidades sociales	-	.00	.45**	.37**
2. Estereotipos de género	.07	-	.02	-.00
3. Autoeficacia	.46**	.14**	-	.59**
4. Interés por elección de carreras CTIM	.44**	.44**	.62**	-

Nota: Las intercorrelaciones para los participantes varones (n=442) se presenta bajo la diagonal y las intercorrelaciones para las mujeres (n=462) se muestran sobre la diagonal. $p < .01$.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Análisis de regresión lineal

Los resultados del modelo análisis de regresión lineal de la variable de interés por elección de carreras CTIM en la que las variables predictoras fueron habilidades sociales, estereotipos de género y autoeficacia, cuyos valores se presentan en la tabla 23.

Tabla 23

Resumen del análisis de regresión para las variables de habilidades sociales y autoeficacia que explican el interés por elección de carreras CTIM (N=904)

Variable	B	95%CI	β	R ²	Δ +R ²
Habilidades sociales	.48	[.41-.55]	.40***	.16***	.16***
Estereotipos de Género	.12	[.06-.18]	.12***	.17***	.14***
Autoeficacia	.60	[.53-.66]	.53***	.39***	.22***

Nota: *p< .05, **p<.001, ***p<.000.

En conjunto las variables predictoras explican el 72% de la varianza, teniendo que la autoeficacia es la que tiene mayor predicción del interés por elección de carreras CTIM, seguida del estereotipo de género y las habilidades sociales; por lo tanto se concluye que las variables predictoras son significativas sobre el interés por elección de carreras CTIM.

Los resultados del análisis factorial confirmatorio mostraron la validez del constructo (Figura 11), además el modelo de ecuaciones confirmó la versión final del cuestionario el cual queda integrado por 29 ítems. Las habilidades sociales de comunicación tienen relación directa con autoeficacia e interés por elección de carreras CTIM (ICTIM), la interacción social solo tiene relación directa con la autoeficacia e indirecta con ICTIM

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

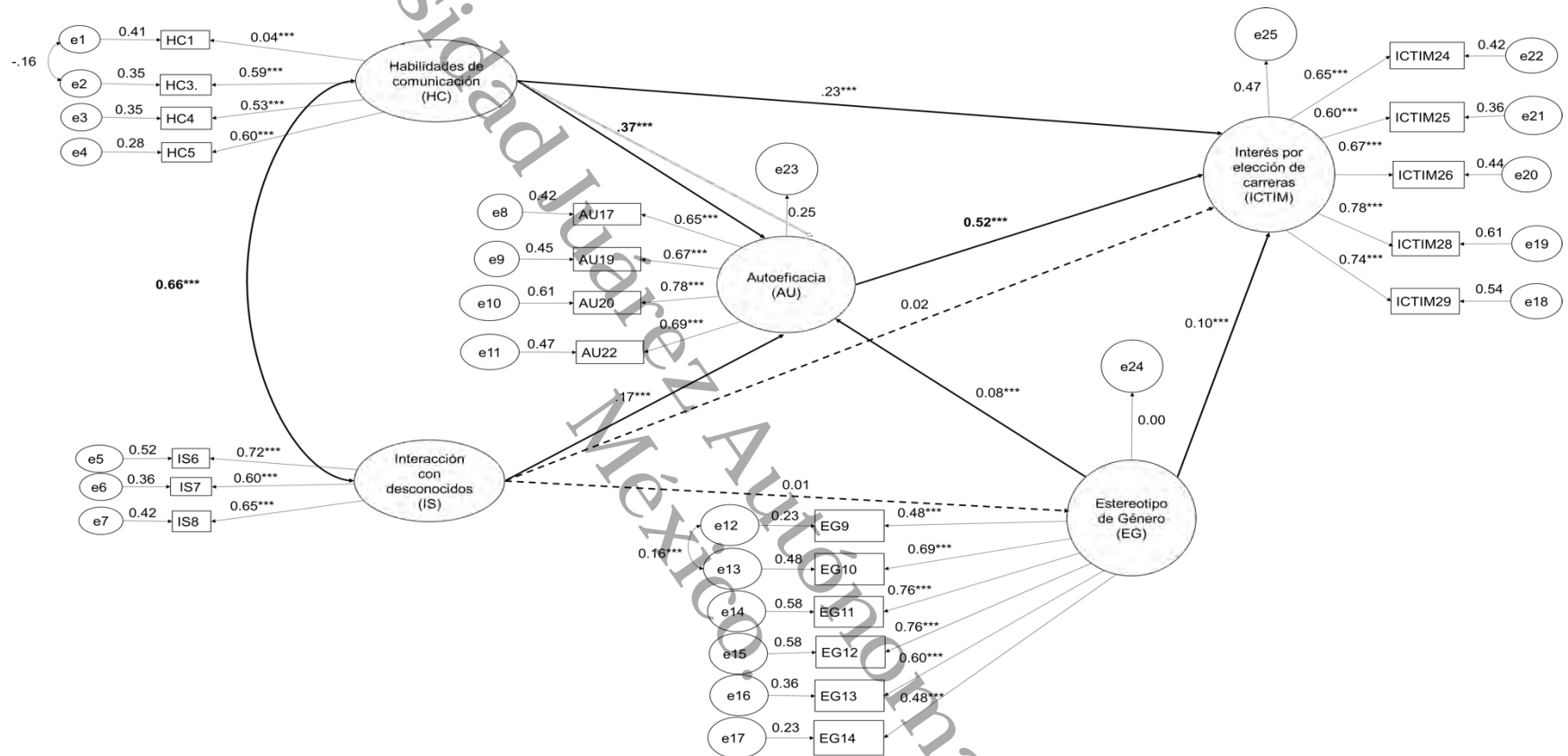


Figura 11. Modelo general del análisis confirmatorio. Estimaciones de los parámetros de máxima verosimilitud estandarizados. Nota: ***p. <.001, g.l.199, χ^2 349.454 (CMIN/DF=1.75; GFI=.96; RMSEA=.029[.02-.03]; RMR= 0.55; ECVI= 0.51; AGFI= 0.96; NFI= 0.94; CFI=.97; RFI=.93; PGFI=.77; TLI=.97; AIC=453.45; HOELTER 603).

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

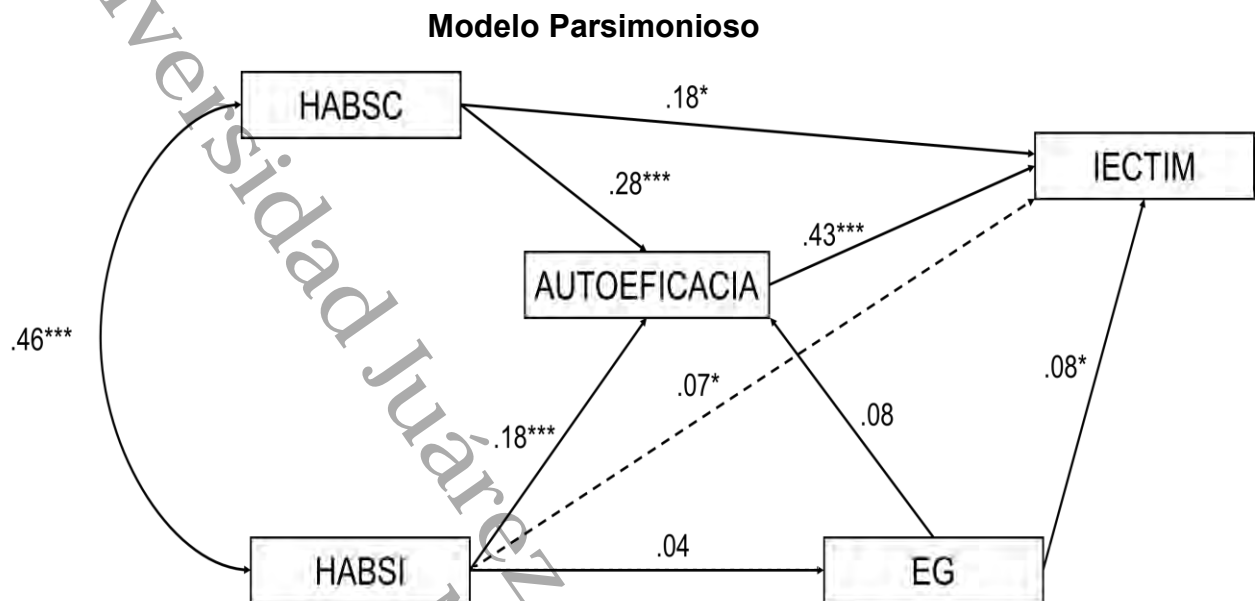


Figura 12. Modelo Parsimonioso del interés por elección de carreras CTIM.

Nota: *** p . <.001, $g.l.1$, χ^2 2,145. (CFI=.99; RFI=.97) HABSC= Habilidades sociales de comunicación, HABSI= Habilidades sociales de interacción, EG= Estereotipos de género, IECTIM= Interés por elección de carreras CTIM.

Los índices de bondad de ajuste para este modelo se posicionaron en rango aceptables de acuerdo con la literatura, CMIN/DF (2.14), GFI (.99), RMSEA (.036[.00-.10]) RMR (0.01) y ECVI (.07), para las medidas de ajuste incremental se obtuvieron los siguientes valores AGFI (.99), NFI (.99), TLI (.98) las medidas de parsimonia dieron los siguientes valores PNFI (1.00), PGFI (.06), AIC (30.14), de acuerdo a los datos se asume que el modelo ha tenido un ajuste óptimo. (Pérez, Medrano & Sánchez, 2013; Escobedo, Hernández, Estebané & Martínez, 2016).

A continuación la tabla 24 muestra los efectos directos, indirectos y totales de las variables que integran el modelo parsimonioso.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Tabla 24

Efectos de las variables del modelo

Variables	2	3	4	5
(1) Habilidades sociales de comunicación	T= .46 D=.46 I=.00	T= .28 D=.28 I=.00	T=.00 D=.00 I=.00	T= .30 D=.18 I=.12
(2) Habilidades sociales de interacción		T=.18 D=.18 I=.00	T=.04 D=.04 I=.00	T=.15 D=.07 I=.08
(3) Autoeficacia			T=.08 D=.08 I=.00	T= .43 D=.43 I=.00
(4) Estereotipos de Género				T=.11 D=.08 I=.03
(5) Interés por elección de carreras CTIM				

Nota: T=totales, D= directos y I= indirectos.

Se observa que el mayor efecto directo entre las variables es el de autoeficacia hacia a interés por elección de carreras CTIM, y el de mayor relación total es la variable de habilidades sociales de comunicación hacia interés por elección de carreras CTIM, en torno a la variable de estereotipos de género se observa que hay efectos bajos contrario a lo que se esperaba obtener.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

Capítulo V Discusión y Conclusiones

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Discusión

En el presente estudio el objetivo principal fue determinar las relaciones directas e indirectas entre los estereotipos de género, la autoeficacia, las habilidades sociales y el interés por la elección de carreras CTIM en los estudiantes de nivel medio superior del distrito nueve de Chiapas. Se esperaba que los estereotipos de género y las habilidades sociales tuvieran una relación directa e indirecta positiva en la autoeficacia y el interés por elección de carreras CTIM. En primer lugar iniciaremos la discusión con los resultados de los análisis de comparación de medias para las cuatro variables de estudio, posteriormente se continuará con el análisis del modelo de ecuaciones estructurales.

Análisis de media

Los análisis de las medias indican que son los hombres los que presentan mayor percepción de autoeficacia, así como mayor interés por elección de carreras CTIM, a diferencia de las mujeres que tienen una menor percepción de autoeficacia e interés por elección de carreras CTIM, lo que replica lo encontrado en los estudios de Tellhed et al. (2016), quienes recomiendan propuestas de intervención encaminadas a fortalecer la autoeficacia en las mujeres para promover el interés en ellas por la elección de carreras en disciplinas CTIM (Tellhed et al. 2016).

En contraste a estudios anteriores (Cheryan & Plout, 2010) se encuentra que las mujeres perciben menos estereotipos de género con respecto a los

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

hombres, ellos muestran mayor percepción de estereotipos de género, lo que puede representar una amenaza de estereotipo (Lesko & Corpus 2006; Schmader et al.2008) en los hombres que se traduce en interés por elegir carreras relacionadas con intereses comunes de su grupo social cercano para seguir perteneciendo a él, aunque Pillaud, Rigaud & Clémence (2015) mencionan que los hombres raramente pueden verse amenazados por los estereotipos de género.

En cuanto a las habilidades sociales ambos géneros comparten igualdad de percepción de sus habilidades sociales, tanto de comunicación como de interacción social, lo que puede indicar que el medio en que se desarrollan ejerce una influencia provechosa en el desarrollo de sus habilidades sociales, pues ellos acostumbran a relacionarse por género y en el momento de esparcimiento de la comunidad se reúnen de acuerdo a sus edades para conversar, practicar deportes o alguna actividad religiosa.

Los datos muestran que los participantes que tienen más interés en elegir carreras relacionadas con las matemáticas no sólo tienen mayor percepción de autoeficacia, lo que refrenda la tesis de que las personas que tienen mayor percepción de autoeficacia en matemáticas presentan mayor inclinación por elegir carreras en disciplinas CTIM (Lesko y Corpus, 2006; Frenzel, Pekrun y Goetz, 2017; Sahin, Ekmekci, & Waxman, 2017), sino que también muestran alta percepción de Habilidades sociales.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

En cuanto a los participantes que muestran mayor interés por elegir carreras en ciencias también muestran mayor percepción de habilidades sociales, sin embargo la literatura plantea que a los estudiantes de ciencias se les estereotipa como personas poco sociables y distantes, que no tienen tiempo de tener interacciones sociales frecuentes, porque son personas con intelecto de un genio que se construye desde la primera infancia (Bian, Leslie, & Cimpian, 2017), y además también muestran alta percepción de autoeficacia, refrendando investigaciones previas que entre mayor es la autoeficacia en los estudiantes en proceso de elegir carrera existe más interés en elegir estudios universitarios en disciplinas CTIM (Sinclair, Nilsson & Cederskär, 2019)

Análisis del modelo general de ecuaciones estructurales

Los resultados muestran que la relación entre las variables de estudio es positiva, ya que las habilidades sociales tienen la relación indirecta más alta con el interés por elección de carreras CTIM de 0.20 ($p=0.001$), en HABSC hay una relación directa positiva de .18 ($p=0.05$) con IECTIM, y HABSI no tiene una relación directa con el IECTIM, sin embargo de forma indirecta su relación es de 0.08 ($p=0.05$). Los estudios muestran que las habilidades sociales son un fuerte predictor de bienestar emocional en la infancia y la adolescencia (In, Kim & Carney, 2019), más aún se resalta que en el caso de las mujeres las habilidades sociales se relacionan positivamente con el éxito académico, a diferencia de los hombres que no muestran relación en esa misma dirección si

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

no que sus habilidades sociales se relacionan positivamente con la posibilidad de relacionarse activamente con las mujeres (Oyarzún et. al, 2012)

Las habilidades sociales de comunicación tienen un efecto directo en el interés, explicando que éstas pueden ser de utilidad en futuros proyectos de intervención en los estudiantes de bachillerato para promover su interés en las disciplinas CTIM, haciendo uso del poder de los canales de comunicación a través de los medios de difusión masiva, pueden tener una efectividad positiva. Se podría diseñar campañas de publicidad en las que se expresen las funciones en el campo laboral, los objetos de estudios y cuánto pueden llegar a ganar (salario promedio) a los que se pueden acceder al formarse en una disciplina CTIM, puede ser una característica a explotar, ya que según la teoría del valor de la expectativa, sustenta que las personas tienden a hacer elecciones con respecto a las expectativas de logro y éxito, que tienen con respecto a la tarea (Eccles, 1994).

Con respecto a ello el presente estudio muestra que las habilidades sociales son unos de los factores personales con los que cuentan los adolescentes en su repertorio para realizar una elección de carrera CTIM, en consonancia con la teoría que enmarca que las expectativas de éxito de un individuo se ven determinadas por la combinación de factores individuales y ambientales (Wigfield & Eccles, 1992; Wigfield & Eccles, 2000), en este caso las habilidades sociales y la autoeficacia son las dos constructos que tienen

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

mayor relación con que los jóvenes tengan mayor interés en elegir una carrera en CTIM.

Con respecto a la relaciones entre las habilidades sociales con los estereotipos de género; los resultados muestran que las habilidades sociales de comunicación no tienen relación indirecta ni directa con los estereotipos de género, en cuanto a las habilidades sociales de interacción existe una relación de .04 sin significancia, es decir las habilidades sociales no moldean los estereotipos de género en los estudiantes, las habilidades con las cuales cada género cuenta para relacionarse en su entorno social difieren con respecto al género, pero éstas no cambian la percepción de los estereotipos de género.

En lo concerniente a las habilidades sociales contribuye a una mayor percepción de autoeficacia en los jóvenes, se encuentra que existen relaciones directas positivas de HABSC de .28 ($p=0.001$), la HABSI de 0.18 ($p=0.001$), en la que se constata que una comunicación sana con sus pares en el ambiente académico mejora las relaciones interpersonales, que a su vez lleva al adolescente a tener un mayor rendimiento académico y alcanzar el éxito (Oyarzún, et al., 2012) las mujeres con mayor habilidad social tienen mayor éxito académico, los hombres con mayor relaciones sociales tienen mayor capacidad de interacción con el sexo opuesto (Oyarzún, et al., 2012) así como mayor identificación con su grupos de amigos, tendiendo a preocuparse más por los intereses del grupo conforme van creciendo (Shin & Ryan, 2014, Sinclair, Carlsson & Björklund, 2014) a diferencia de las mujeres que se

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

preocupan más por lo académico que por el grupo social cercano, mostrando más interés por continuar su formación en estudios superiores (Cano, 2008; Marrero & Mallada, 2009).

Algunos estudios afirman que el estereotipo de género son un factor de gran importancia en el proceso de elección de carrera de una mujer (Moreira, 2017; Vázquez-Cupeiro, 2015; Ruiz-Gutiérrez & Santana-Vega, 2018) sin embargo, contrario a ello y a las expectativas en este estudio, los resultados muestran que el estereotipo de género tiene un bajo efecto sobre interés por elección de carreras CTIM 0.08 ($p=0.05$), aunque se mostrada la relación que existe entre los estereotipos de género en carreras relacionadas a la informática, donde las mujeres tienen menor identificación con esta disciplina debido a que no es congruente con los roles de género que deben cumplir en la sociedad (Rommés, Overbeek, Scholte, Engels, & De Kemp, 2007; Cheryan, Plaut, Davies, & Steele, 2009).

Los estudios previos han relacionado positivamente la identificación de estereotipos de género con carreras que confirmen los estereotipos de roles de género en la mujer, es las que predomina el asistencialismo, el bienestar común, profesiones en la que se vea instantáneamente la ayuda al otro (Cano, 2008; Piñero, 2015; Ruiz-Gutiérrez & Santana-Vega, 2018), por otro lado el modelo de amenaza del estereotipo de Schmader, Johns, y Forbes, (2008) plantea que cuando un individuo siente amenaza estereotípica puede llegar a afectarles en sus procesos fisiológicos y psicológicos influyendo en su cognición

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

y habilidades afectando su desempeño académico, igualmente plantea que estos estereotipos de percepciones negativas hacia tareas específicas puede modificarse con modelos anti-estereotípicos.

La autoeficacia es la que mayor relación directa muestra con el IECTIM con un coeficiente de .43 ($p=0.001$), lo que confirma lo que se ha encontrado en otros estudios previos que la autoeficacia ya es factor sólido que explica el Interés por carreras CTIM (Diekman, Brown, Johnston & Clark, 2010; Lent, et al., 2008; Nugent et al., 2015; Tellhed et al. 2016). Siendo la autoeficacia una de las variables que mayor efecto tienen sobre el interés de los jóvenes en proceso de elección de carrera CTIM (Moreira, 2017; Rial & Mariño, 2011; Nugent et al., 2015).

Es preciso mencionar que los individuos que tienen mayor percepción de su autoeficacia presentan mayor disposición para vencer los obstáculos que se le presenten con respecto a las metas que se haya planteado con antelación con respecto a sus tareas académicas, debido a que se sienten más motivados y dispuestos a invertir tiempo en aprender lo que encuentre complejo (Tseng, Yi, & Yeh, 2018), entonces si las disciplinas CTIM son vistas como carreras de alto desempeño académico, ya que requieren mayor rigor para alcanzar logro académico y capacitación técnica (Dicke, Safavian & Eccles, 2019).

Con base en el párrafo anterior, nos da la pauta para afirmar que es necesario desarrollar la autoeficacia en las jóvenes para que tengan confianza

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

de elegir estudios universitarios que demanden mayor exigencia académica, aunque la misma formación en estudios superiores demanda rigor académico, mismo que tiene una relación positiva con el éxito profesional (Wyatt, Wiley, Camara, & Proestler, 2011)

Se esperaba que los estereotipos de género tuvieran una relación directa negativa con el interés por elección de carreras CTIM, sin embargo los resultados muestran lo contrario, ya que no hay relación directa o indirecta significativa.

En resumen, se encuentra que en general el modelo con respecto al género, actúa igual tanto en hombres como en mujeres, en contraste con estudios que confirman las diferencias de género en el interés por elección de carreras CTIM (Cheryan & Plaut, 2010) sobre todo en las mujeres (Dicke, Safavian & Eccles, 2019).

Conclusiones

En el modelo resultante, se observa que el interés por elección de carreras CTIM se explica por la percepción de autoeficacia de los estudiantes, las habilidades sociales de comunicación tienen una relación directa en la autoeficacia y el IECTIM, lo que comprueba en la teoría que la comunicación es un canal influyente en la formación del interés de los estudiantes.

Sin embargo las habilidades de interacción social tiene una baja relación significativa con el IECTIM, se afirma entonces que las interacciones son menos

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

influyentes en el interés, la relación esperada de acuerdo al objetivo del estudio es que los estereotipos de género tuvieran un alto grado de explicación en el IECTIM pero se observa que se queda como variable moderadora, con relaciones sin significancias para este estudio.

En los que se refiere a las hipótesis de estudio tenemos lo siguiente: se rechaza que las habilidades sociales se relacionen negativamente con el interés por elección de carreras CTIM, pues los resultados señalan lo contrario. Por otro lado se acepta la hipótesis de que las habilidades sociales se relacionan positivamente con la autoeficacia, estos datos podría sustentar proyectos de intervención para la promoción del interés en disciplinas CTIM entre los jóvenes sin sesgos de género, porque si bien las mujeres están subrepresentadas en ingenierías y tecnologías, los hombres están subrepresentados en ciencias y matemáticas.

Se rechaza que las habilidades sociales se relacionan negativamente con los estereotipos de género, aunque la relación es muy baja. Se acepta la hipótesis: los estereotipos de género se relacionan positivamente con la autoeficacia, aunque la relación es baja y sin significancia.

Contrario a lo que se esperaba encontrar tenemos que los estereotipos de género se relacionan de forma positiva con el interés por elección de carreras en CTIM, además que la relación es significativa, es baja dicha relación; por lo tanto se rechaza la hipótesis: los estereotipos de género se relacionan negativamente con el interés por elección de carreras CTIM.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Se acepta la Hipótesis: la autoeficacia se relaciona positivamente con el interés por elección de carreras CTIM, en efecto es la que mayor relación presenta en este estudio. También se acepta la hipótesis: las habilidades sociales, la autoeficacia y los estereotipos de género ejercen influencia en el interés de las estudiantes de bachillerato en la elección de carreras CTIM, de acuerdo a los análisis estadísticos algunas ejercen mayor influencia que otras pero todas en general lo hacen sobre el interés.

Hipótesis: existe relación entre los estereotipos de género y las habilidades sociales que auto perciben las estudiantes de bachillerato, ésta se acepta, aunque cabe señalar que la relación es muy baja y sin significancia para este estudio.

Hallazgos y Limitaciones: Los resultados muestran que los participantes tienen mayor inclinación por interés de carreras en disciplinas CTIM, tienen así mismo una alta percepción de su habilidades sociales, al probar la relación que existe entre estos dos constructos, esto es un aporte a la literatura que aborda a las habilidades sociales desde su importancia en su desarrollo en los estudiantes universitarios en su formación profesional para asegurar su éxito profesional, por lo tanto podría ser una línea de investigación a ahondar con mayor profundidad.

Es preciso mencionar que los datos señalados en esta investigación no se deben generalizar, deben tomarse con cautela, debido a que la población muestra tiene características particulares, por lo tanto habría que realizar una

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

réplica de este estudio con una población que comparta características similares, además de otros tipos de población, para probar si las diferencias influyen. Uno de los aspectos con respecto al género que se puede abordar, es el interés que tienen las jóvenes por continuar con sus aspiraciones tradicionales con respecto a usos y costumbres, en lugar de aspirar a su desarrollo personal y profesional.

A manera de conclusión, en concordancia con los resultados se infiere que los factores que determinan el interés por elección de carreras aunque han sido ampliamente abordados son diversos y varían de acuerdo con el contexto de los individuos, si bien en algo hay coincidencias en la cultura de los participantes de este estudio con los anteriores son las creencias de que es el hombre quien debe proveer y la mujer cuidar, y aunque en este estudio no hay un esclarecimiento sobre esos estereotipos de género marcados culturalmente, habría que investigar más sobre las creencias de roles de género, expectativas de vida en congruencia con la identidad cultural, aspiraciones profesionales, interés por alcanzar el éxito con el menor esfuerzos y los modelos de héroes que emergen del mercado subterráneo, que se destacan por el manejo de negocios ilícitos y que seducen por su poder de jugar con la vida de otros sin consecuencias legales.

Recomendaciones

En el caso particular de las zonas de estudio de la presente investigación sería recomendable programas de radio por ser el medio más accesible con el

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

que cuentan la población de estudio, mismos programas que podría ser cápsulas de máximo cinco minutos y replicables en otras zonas del país que compartan las mismas características, no se recomienda redes sociales en este caso en específico, ya que las comunidades de la zona alta del estado de Chiapas tienen escaso acceso al internet o bajos recursos económicos para la adquisición de un Smartphone.

No obstante el uso de las redes sociales y programas de televisión que sean masivos de mayor accesibilidad para los adolescentes, en donde los mismos jóvenes que se estén formando o trabajando en los campos CTIM compartan sus experiencias, tendría mayor promoción en la población para incentivar el interés por la formación universitaria en las disciplinas de los campos CTIM, ya que los estudios muestran que los jóvenes se sienten con mayor confianza de hacer cuestionamiento con respecto a los campos de desarrollo y laboral de las carreras que les interesan entre sus compañeros del mismo género (Rial & Mariño, 2011) además de que si se les muestra imágenes que rompan los estereotipos de género presentarán menos amenaza de estereotipos de género (Simon & Hoyt, 2012).

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Referencias

- ACT Research. (2017) *STEM Education in the U.S.: Where We Are and What We Can Do*. Recuperado de <http://www.act.org/content/dam/act/unsecured/documents/STEM/2017/STEM-Education-in-the-US-2017.pdf>
- Ahmad, M. & Naseer, H. (2015). Gender bias at workplace: trough sticky floor and glass ceiling: a comparative study of private and public organization of Islamabad. *International journal of management and business research*, 5(3), 249-260. Recuperado de http://ijmbr.srbiau.ac.ir/article_7086_cb2d8504c22c3a2f62104f08e8928cef.pdf
- Álvarez, J. (2016). La influencia de la familia en la formación profesional de los estudiantes de la ETP: una necesidad a satisfacer desde la orientación profesional. *Mendive*, 14(3), 261-269. Recuperado de: <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/857>
- Asociación nacional de universidades e instituciones de educación superior [ANUIES] (2018a). *Anuarios estadísticos de educación superior*. Recuperado de <http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Asociación nacional de universidades e instituciones de educación superior [ANUIES] (2018b). *Visión y acción 2030 Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México Diseño y concertación de políticas públicas para impulsar el cambio institucional*. Recuperado de https://visionyaccion2030.anui.es.mx/Vision_accion2030.pdf

Appianing, J. & Van Eck, R. (2018) Development and validation of the Value-Expectancy STEM Assessment Scale for students in higher education. *International journal of STEM education*, 5 (24), 2-16. doi: 10.1186/s40594-018-0121-8

Asociación mexicana de ciencias (2021). *Estadísticas de membresía por área 2021*. Recuperado de https://amc.edu.mx/amc/index.php?option=com_content&view=article&id=292&Itemid=77

Avendaño, K., Magaña, D., & Aguilar, N. (2017). Análisis factorial exploratorio del cuestionario interés por estudios universitarios en áreas STEM (I-STEM). *Revista de Análisis Cuantitativo y Estadístico*, 4(13), 54-68. Recuperado de http://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Analisis_Cuantitativo_y_Estadistico/vol4num13/Revista_de_Analisis_Cuantitativo_y_Estadistico_V4_N13_7.pdf

Bandeira, M., Neves, M., Del Prette, Z., & Del Prette, A. (2000) Qualidades psicométricas de habilidades sociais (IHS): estudo sobre a estabilidade

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

temporal e a validade concomitante. *Estudos de psicologia*, 5(2), 401-419. Recuperado de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-353022>

Bandura A. (2006) *Guide for Creating Self-Efficacy Scales*. En: *Selfefficacy beliefs of adolescents*, pp 307-370. Greenwich, CT: IAP - Information Sage Publicaciones. Recuperado de <https://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/BanduraGuide2006.pdf>

Bar-On, T., & Parker, J. (2018). *EQ-Iyv. Inventario de inteligencia emocional de BarOn: versión para jóvenes*. R. Bermejo, C. Ferrándiz, M. Ferrando, M. Prieto y M. Sáinz. Madrid: TEA ediciones.

Beauvoir, S. (1949). *El segundo sexo. Los hechos y los mitos errores*. Tomo 1 (Trad.) [Le Deuxième Sexe, Tome 1, Les faits et les mythes]. Buenos Aires: Editorial siglo veinte. Recuperado de https://www.segobver.gob.mx/genero/docs/Biblioteca/El_segundo_sexo.pdf

Beede, D., Julian, T., Langdon, D., McKittrick, G., Khan, B., & Doms, M. (August, 2011) *Women in STEM: A Gender Gap to Innovation. Executive Summary Office of the Chief Economist*. 04(11) Department of commerce United States of America. Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED523766.pdf>

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Bian, L., Leslie, S., & Cimpian, A. (2017). Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests. *Science*, 355 (6323), 389–391. doi.org/10.1126/science.aah6524

Bolsoni-Silva, A. Marturano, E. y Loureiro, S. (2009). Construction and validation of the brazilian Questionario de Respostas Socialmente Habilidadadas segundo relato de profesores (QRSH-PR). *Spanish Journal of Psychology*, 12(1), 349-359. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19476246>

Bongiovanni, P., González, G., Morales, V., Leal, L., & Saucedo, K. (2007). Análisis del impacto cultural e ideológico de la serie Grey's Anatomy: Estudio de caso en el área metropolitana de Monterrey. *Global Media Journal*, 4(8),1-52. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68740807>

Borrachero, A., Dávila, M., y Airado, D. (2017). La influencia de las emociones en la elección de carreras universitarias. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 2 (1), 125-136. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349853220013>

Brunet, I., & Santamaria, C. (2016) La economía feminista y la división sexual del trabajo. *Culturales*, 4(1), 61-86. Recuperado de

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-11912016000100061&lng=es&tlng=es

Cano, M. (2008). Motivación y Elección de Carrera. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 5(13), 6-9. Recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-75272008000100003&lng=pt&tlng=es.

Caballo, V. (1986) Evaluación de las habilidades sociales. En Rocío, Fernández y José, Carroles (Coord). *Evaluación conductual: Metodología y aplicaciones* (3ª ed) (pp, 553-595).Madrid: Ediciones Pirámide, S. A.

Recuperado de

https://www.researchgate.net/publication/260594964_Evaluacion_de_las_habilidades_sociales_Assessment_of_social_skills#fullTextFileContent

J.A. Evaluación conductual: metodología y aplicaciones. Madrid:

Pirámide

Caballo, V. (1993). *Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales*. Madrid: Siglo Veintiuno. Recuperado de

https://www.google.com/search?q=Manual+de+evaluaci%C3%B3n+y+entrenamiento+de+las+habilidades+sociales.&rlz=1C1CHBD_esMX753MX753&oq=Manual+de+evaluaci%C3%B3n+y+entrenamiento+de+las+habili

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

dades+sociales.&aqs=chrome..69i57.14841942j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8

Caballo, V. & Salazar, I. (2017). Desarrollo y validación de un nuevo instrumento para la evaluación de las habilidades sociales: el “cuestionario de habilidades sociales” (CHASO). *Behavioral Psychology Conductual*, 25(1), 5-24. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/316582949_Desarrollo_y_validacion_de_un_nuevo_instrumento_para_la_evaluacion_de_las_habilidades_sociales_el_Cuestionario_de_habilidades_sociales_CHASO

Caldera, J., Reynoso, O., Angulo, M., Cadena, A., & Ortiz, D. (2018). Habilidades sociales y autoconcepto en estudiantes universitarios de la región Altos Sur de Jalisco, México. *Escritos De Psicología - Psychological Writings*, 11(3), 144-153. Recuperado a partir de <https://revistas.uma.es/index.php/espsi/article/view/9284>

Calderone, M. (2004). Sobre Violencia Simbólica en Pierre Bourdieu. *La Trama De La Comunicación*, 9, 59-65. doi: <https://doi.org/10.35305/lt.v9i0.172>

Castillo, R., & Montes, B. (2014) análisis de los estereotipos de género actuales. *Anales de la psicología*, 30(3), 1044-1060. Recuperado de redalyc.org/articulo.oa?id=16731690027

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Chaparro, L., & Alfonso, H. (2020). Impactos de la COVID-19 en la violencia contra las mujeres. El caso de Bogotá (Colombia). *Nova*, 18(35), 115 - 119. doi: <https://doi.org/10.22490/24629448.4195>

Cea, M. A. (2004). *Análisis multivariable. Teoría y práctica en la investigación social*. España: Editorial Síntesis

Cheryan, S., Plaut, V. C., Davies, P. G., & Steele, C. M. (2009). Ambient belonging: How stereotypical cues impact gender participation in computer science. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97(6), 1045–1060. doi:10.1037/a0016239

Cheryan, S., & Plaut, V. (2010). Explaining Underrepresentation: A Theory of Precluded Interest. *Sex Roles*, 63(7-8), 475–488. doi:10.1007/s11199-010-9835-x

Cloninger, S. (2003). Capítulo V. Erikson Desarrollo psicossocial. *Teorías de la personalidad*. (pp.133-160). México: Pearson Educación.

Cohen, J. (1988) *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2a ed). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Colegio de Bachilleres del estado de Chiapas [COBACH] (2019) *Informe general de Dirección 2019-2024*. Recuperado de <https://www.cobach.edu.mx/pac2019/doctos/L9/linea9.pdf>

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Colegio de estudios científicos y tecnológicos del estado de Chiapas [CECyTE]

(2019) Planteles CECyTECH. Recuperado de

<https://cecytech.edu.mx/planteles.html>

Colegio nacional de educación profesional técnica [CONALEP] (2019) Nuestros

planteles. Ubicación geográfica. Página oficial de CONALEP Chiapas.

Recuperado de <https://www.conalep.chiapas.gob.mx/planteles.html>

Consejo nacional de ciencia y tecnología. [CONACYT] (2010) *Catálogo de*

áreas de estudio y carreras genéricas. México: Autor. Recuperado de

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/66366/CATALOGO_DE_AREAS_DE_ESTUDIO_Y_CARRERAS_GENERICAS.pdf

Consejo nacional de ciencia y tecnología. [CONACYT]. (2014). *Programa*

Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014 - 2018. Consejo

Nacional de Ciencia y Tecnología. Recuperado de

http://www.conacyt.gob.mx/images/conacyt/PECiTI_2014-2018.pdf

Consejo nacional de evaluación de la política de desarrollo social (CONEVAL,

2018) Estadísticos de pobreza en Chiapas 2018. Recuperado de

https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Chiapas/Paginas/Pobreza_2018.aspx

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Cortina, J. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of applied psychology*, 78(1), 98- 104. doi: <https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.1.98>

Cubillas, M., Valdez, E., Domínguez, S., Román, R., Hernández, A., & Salazar, J. (2016) Creencias sobre estereotipos de género de jóvenes universitarios del norte de México. *Diversitas: Perspectivas en psicología*, 12(2), 217-230. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67946836004>

Cundiff, J., Vescio, T., Loken, E. & Lo, L. (2013). ¿Los estereotipos de la ciencia de género predicen la identificación de la ciencia y las aspiraciones de carreras científicas entre estudiantes universitarios de ciencias? *Psicología Social de la Educación*, 16(4), 541-554. doi: <https://doi.org/10.1007/s11218-013-9232-8>

Da Silva, F., Gonçalves E., Arancibia B., Bento G., Castro T., Hernandez S & Da Silva, R. (2015). Estimadores de consistencia interna en las investigaciones en salud: el uso del coeficiente alfa. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* ,32(1), 129-38. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v32n1/a19v32n1.pdf>

Díaz-Muñoz, G. (2020). Metodología del estudio piloto. *Revista chilena de radiología*, 26(3), 100-104. doi: [org/10.4067/S0717-93082020000300100](https://doi.org/10.4067/S0717-93082020000300100)

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Dicke, A., Safavian, N., & Eccles, J. (2019). Traditional gender role beliefs career attainment in STEM: a gendered story. *Frontier in psychology*, 10, 1-14. doi:10.3389/fpsyg.2019.01053

Diekman, A., Brown, E., Johnston, A., & Clark, E. (2010) Seeking congruity between goals and roles: a new look at why women opt out of science, technology, engineering, and mathematics careers. *Psychological science* 2, (8), 1051-1057. doi:10.1177/0956797610377342.

Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa [DGPPEE] (2019) *Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional 2018-2019*. México: SEP

Eccles, J. (1994). Understanding women's educational and occupational choices: applying the Eccles et al. model of achievement-related choices. *Psychol. Women Quarterly* 18, 585–609. doi: 10.1111/j.1471-6402.1994.tb01049.x

Elías, C. (2019). *Science on the Ropes. Decline of scientific culture in the era of fake news*. Suiza: Springer. doi:10.1007/978-3-030-12978-1.

Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de Contenido y Juicio de Expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en medición*, 6, 27–36. Recuperado de

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

https://www.researchgate.net/publication/302438451_Validez_de_contenido_y_juicio_de_expertos_Una_aproximacion_a_su_utilizacion

Escobedo, M., Hernández, J., Estebané, V., & Martínez, G. (2016) Modelos de ecuaciones estructurales: características, fases, construcción, aplicación y resultados. *Ciencia & trabajo*, 18(55), 16-22. doi:doi.org/10.4067/S0718-24492016000100004

Espinosa, C. (2010). Diferencias entre hombres y mujeres en educación matemática: ¿Qué pasa en México? *Investigación y ciencia*, (46), 28-35. Recuperada de <https://investigacion.uaa.mx/RevistalyC/archivo/revista46/Articulo%204.pdf>

Estrada, J. (2018) *Industria 5.0*. Recuperado de <https://www.logicbus.com.mx/pdf/articulos/Industria-5.0.pdf>

Etchezahar, E. (2014). La construcción social del género desde la perspectiva de la Teoría de la Identidad Social. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 25, (49), 128-142. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14532635005>

Fernández, (2017) La industria 4.0: Una revisión de la literatura. *Actas de ingeniería*. (3), 222-227. Recuperado de <http://fundacioniai.org/actas/Actas3/Actas3.25.pdf>

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

- Fernández- García, C., García-Pérez, O., & Rodríguez-Pérez, S. (2016). Los padres y madres ante la toma de decisiones académicas de los adolescentes en la educación secundaria. Un estudio cualitativo. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21 (71), 1111-1133. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/service/redalyc/downloadPdf/132/13206015/1>
- Figuroa, A., & Ortega, M. (2010). Condición de género y elección profesional. El área de físico-matemático en las mujeres. *Investigación y Ciencia*, 18(46), 18-27 recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67413508004>
- Frenzel, A., Pekrun, R., & Goetz, T (2017). Girls and mathematics – A “hopeless” issue? A control-value approach to gender differences in emotions towards mathematics. *European Journal of Psychology of Education*, 22(4), 497-514. doi: <https://doi.org/10.1007/BF03173468>
- Fuentes, M. (2010). La orientación profesional para elegir fundamentadamente una ocupación: Propuesta alternativa. *Revista Mexicana de Psicología*, 27(2), 237-246. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/2430/243016324012.pdf>
- Galvis, G. (2010). Factor humano en el trabajo desde la perspectiva de la escuela de las relaciones humanas: reflexión para la región. *Revista Académica e Institucional*, 86. 67-78. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4897898>

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

- Gray, M. & O'Brien, K. (2007). Advancing the assessment of women's career choices: the career aspiration scale. *Journal of career assessment*, 15(3), 317-337. doi: 10.1177/106907277301211
- Gresham, F., & Elliot, S. (1987). The relationship between adaptive behavior and social skills. *The journal of special education*, 21(1), 167-181. doi: 10.1177 / 002246698702100115
- Guadarrama, V., & Manzano, F. (2016). *Indicadores de ciencia, tecnología e innovación*. México: Foro consultivo científico y tecnológico, AC.
Recuperado de
http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/INDICADORES_CTI.pdf
- Guo, J., Parker, P., Marsh, H., & Morin, A. (2015). Achievement, motivation, and educational choices: A longitudinal study of expectancy and value using a multiplicative perspective. *Developmental Psychology*, 51(8), 1163–1176. doi.org/10.1037/a0039440.
- Guzey, S., Harwell, M., & Moore, T. (2014) Development of an instrument to assess attitudes toward science, technology, engineering, and mathematics (STEM). *School science and mathematics*, 114(6), 271-279. doi ://doi.org/10.1111/ssm.12077
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1999) *Análisis multivariante*. (5a ed.) Madrid: Prentice Hall Iberia.
- Hidi, S., Renninger, K., & Krapp, A. (2004). Interest. A motivational construct that combines affective and cognitive functioning. In D. Dai, & R.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

- Sternberg (Eds.), *Motivation, emotion and cognition: Integrative perspectives on intellectual functioning and development* (pp. 88-115). Hillsdale, NJ: Erlbaum. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/262579709_Interest_a_motivational_variable_that_combines_affective_and_cognitive_functioning
- Hidi, S., & Renninger, K. (2006). The Four-Phase Model of Interest Development. *Educational Psychologist, 41*(2), 111–127. doi:10.1207/s15326985ep4102_4
- In, H., Kim, H., & Carney, J. V. (2019). The relation of social skills and school climate of diversity to children's life satisfaction: The mediating role of school connectedness. *Psychology in the Schools, 1*-14. doi:10.1002/pits.22247
- Inchauste, M., Isik-Dikmelik, A., Rodríguez, L., Cadena, K., Jaen, M., Ávila, C., Steta, M., Minoso, M., Gutiérrez, Y., Sarrabayrouse, M., Londono, D., González, D., Islas, D. (2021). *La Participación Laboral de la Mujer en Mexico*. Washington, DC: Grupo del Banco Mundial. Recuperado de <http://documents1.worldbank.org/curated/en/753451607401938953/pdf/La-Participacion-Laboral-de-la-Mujer-en-Mexico.pdf>
- Inda, M., Rodríguez, C., & Peña, J. (2013). Gender differences in applying social cognitive career theory in engineering students. *Journal of Vocational Behavior, 83*(3), 346–355. doi:10.1016/j.jvb.2013.06.010

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

International Labour Organization [ILO]. (2021). *World Employment and Social Outlook 2021: The role of digital labour platforms in transforming the world of work*. International Labour Office – Geneva: Autor. Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_771749.pdf

Instituto mexicano para la competitividad A.C. [IMCO]. (2021) *Compara carreras*. Recuperado de <https://imco.org.mx/comparacarreras/>

Instituto nacional estadístico de geografía e informática [INEGI] (2017) *ENPECYT 2017. Encuestas de percepción de ciencia y tecnología en México*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/enpecyt/2017/>

Jiménez, E. (2014). La orientación y género: la opinión de cuatro maestras sobre su condición de género. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"* 15 (1), 1-31 doi: [dx.doi.org/10.15517/aie.v15i1.17635](https://doi.org/10.15517/aie.v15i1.17635).

Jiménez, L. (2016). La lucha contra el androcentrismo en el desarrollo socioeconómico: la agenda internacional de las mujeres. *Revista Interdisciplinaria de Estudios de Género de El Colegio de México*, 2 (3), 126-159. doi: <http://dx.doi.org/10.24201/eg.v2i3.6>

Kerlinger, F., & Lee, H. (2002) *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales*. México: McGraw Hill [Trad. 4ta ed]

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

- Kim, Y., & Sax, L (2018). The Effect of Positive Faculty Support on Mathematical Self-Concept for Male and Female Students in STEM Majors. *Res High Educ*, 59, 1074–1104. doi: <https://doi.org/10.1007/s11162-018-9500-8>
- Krapp, A. (2005). Basic needs and the development of interest and intrinsic motivational orientations. *Learning and instruction*, 15 (5), 381-395. doi: 10.1016/j.learninstruc.2005.07.007
- Krapp, A. (2007). An educational-psychological conceptualization of interest. *International journal for educational and vocational guidance*, 7(1), 5-21. doi:10.1007/s107775-007-9113-9.
- Lent, R. (2005). A social cognitive view of career development and counseling. In Steven, Brown & Robert, Lent (Eds.), *Career development and counseling: Putting theory and research to work*. New York: John Wiley.
- Lent, R., Brown, S., & Hackett, G. (1994). Toward a unifying social cognitive theory of career and academic interest, choice, and performance. *Journal of Vocational Behavior*, 45(1), 79–122. doi:10.1006/jvbe.1994.1027
- Lent, R., & Brown, S. (2006). On conceptualizing and assessing social cognitive construct in career research: a measurement guide. *Journal of career assessment*, 14(1), 12-35. doi: 10.1177/1069072705281364
- Lent, R., Sheu, H., Singley, D., Schmidt, J., Schmidt, L., & Gloster, C. (2008). Longitudinal relations of self-efficacy to outcome expectations, interests, and major choice goals in engineering students. *Journal of Vocational Behavior*, 73(2), 328–335. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2008.07.005>

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

León, V., & Salazar, A. (2014). Diferencias de género en matemática y lenguaje en alumnos de colegios adventistas en el sistema de medición de la calidad de la Educación (SIMCE) en Chile. *Apuntes Universitarios. Revista de Investigación*, 4(2),81-106. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=467646129005>

Lesko, A., & Corpus, J. (2006). Discounting the Difficult: How High Math-Identified Women Respond to Stereotype Threat. *Sex Roles*, 54(1-2), 113–125. doi:10.1007/s11199-005-8873-2

Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A. & Tomás-Marco, I. (2014) El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de psicología* 30, (3), 1151-1169. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>

Lloyd, M. (2018) El sector de la investigación en México: entre privilegios, tensiones y jerarquías. *Revista de la educación superior [RESU]* 47(185), 1-31. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v47n185/0185-2760-resu-47-185-1.pdf>

Lyons S., & Berge, Z. (2012) *Social Learning Theory*. En: Seel NM (Eds) *Encyclopedia of the Sciences of the Learning*. (pp.204-206) Boston: Springer. doi: 10.1007/978-1-4419-1428-6

Lorenzo, M., Álvarez, F., Álvarez, M., & Serrallé, J. (2016). La amenaza del estereotipo: elección de estudios de ingeniería y educación tecno

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

científica. *Opción*, 32(9), 54-76. Recuperado de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5891154>

Mahoney, E. (19 de febrero 2004). *Mujeres, desarrollo y medios de comunicación*. [Artículo en blog]. Recuperado de

<https://www.rebellion.org/hemeroteca/mujer/040219mahoney.htm>

ManpowerGroup (2018). *Encuesta de escasez de talent 2018. Resolviendo la escasez de talento. Crear, adquirir, tomar prestado y construir puentes*.

ManpowerGroup. Recuperado de

[https://www.manpowergroup.com.mx/wps/wcm/connect/manpowergroup/db65d29b-c8d3-46e9-9af5-](https://www.manpowergroup.com.mx/wps/wcm/connect/manpowergroup/db65d29b-c8d3-46e9-9af5-fed9ef38a9d0/MG_EscasezdeTalentMexico2018.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=db65d29b-c8d3-46e9-9af5-fed9ef38a9d0)

[fed9ef38a9d0/MG_EscasezdeTalentMexico2018.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=db65d29b-c8d3-46e9-9af5-fed9ef38a9d0](https://www.manpowergroup.com.mx/wps/wcm/connect/manpowergroup/db65d29b-c8d3-46e9-9af5-fed9ef38a9d0/MG_EscasezdeTalentMexico2018.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=db65d29b-c8d3-46e9-9af5-fed9ef38a9d0)

ManpowerGroup. (2019). *Se buscan personas. Los robots las necesitan*.

ManpowerGroup. Recuperado de

<https://manpowergroupcolombia.co/sites/default/files/investigaciones/se-buscan-personas-los-robots-las-necesitan-manpowergroup-colombia-revolucion-de-las-habilidades-2019.pdf>

Martínez, T. (1993). Familia y elección de carrera. *Perfiles Educativos*, (60), 7.

Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/132/13206015.pdf>

Martínez, R. (Febrero, 2011). *La construcción del otro a partir de estereotipos y la reproducción de los prejuicios a través del lenguaje y del discurso de las élites*. En F. J. García Castaño y N. Kressova. (Coords.). *Actas del I*

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Congreso Internacional sobre Migraciones en Andalucía. Granada:

Instituto de Migraciones. Recuperado de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4049632>

Marrero, A., & Mallada, N. (2009). *La universidad transformadora: elementos*

para una teoría sobre Educación y Género. Montevideo: Comisión

Sectorial de Investigación Científica. Recuperado de

[https://www.researchgate.net/profile/Adriana_Marrero/publication/287647](https://www.researchgate.net/profile/Adriana_Marrero/publication/287647502_La_universidad_transformadora_Elementos_para_una_teor%C3%ADa_sobre_educacion_y_genero/links/5678a12508ae502c99d5780e/La-universidad-transformadora-Elementos-para-una-teoria-sobre-educacion-y-genero.pdf)

[502_La_universidad_transformadora_Elementos_para_una_teor%C3%ADa_sobre](https://www.researchgate.net/profile/Adriana_Marrero/publication/287647502_La_universidad_transformadora_Elementos_para_una_teor%C3%ADa_sobre_educacion_y_genero/links/5678a12508ae502c99d5780e/La-universidad-transformadora-Elementos-para-una-teoria-sobre-educacion-y-genero.pdf)

[_educacion_y_genero/links/5678a12508ae502c99d5780e/La-](https://www.researchgate.net/profile/Adriana_Marrero/publication/287647502_La_universidad_transformadora_Elementos_para_una_teor%C3%ADa_sobre_educacion_y_genero/links/5678a12508ae502c99d5780e/La-universidad-transformadora-Elementos-para-una-teoria-sobre-educacion-y-genero.pdf)

[universidad-transformadora-Elementos-para-una-teoria-sobre-educacion-](https://www.researchgate.net/profile/Adriana_Marrero/publication/287647502_La_universidad_transformadora_Elementos_para_una_teor%C3%ADa_sobre_educacion_y_genero/links/5678a12508ae502c99d5780e/La-universidad-transformadora-Elementos-para-una-teoria-sobre-educacion-y-genero.pdf)

[y-genero.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Adriana_Marrero/publication/287647502_La_universidad_transformadora_Elementos_para_una_teor%C3%ADa_sobre_educacion_y_genero/links/5678a12508ae502c99d5780e/La-universidad-transformadora-Elementos-para-una-teoria-sobre-educacion-y-genero.pdf).

Medina, A. & Ávila, A. (2002). Evolución de la teoría administrativa. Una visión

desde la psicología organizacional. *Revista Cubana de Psicología*, 19,

262-271. Recuperado de <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rcp/v19n3/12.pdf>

Méndez, J., & Gálvez, J. (2018) Propiedades psicométricas de la Escala de

Autoconcepto Académico (EAA) en estudiantes universitarios chilenos.

Liberabit, 24 (1), 131-145. doi:

<https://doi.org/10.24265/liberabit.2018.v24n1.09>

Mendoza, J. (2020). COVID-19 y el empleo en México: impacto inicial y

pronósticos de corto plazo. *Contaduría y Administración*, 65 (4), 1-18. doi:

<http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2020.3028>

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Monjas, I. (2017) *Programa de enseñanza de habilidades de interacción social (PEHIS) para niños y niñas en edad escolar*. Col. Entrenamiento en competencia social. Madrid: Ciencias de la educación preescolar y especial.

Moreira, N. (Julio, 2017) Elección de los estudios superiores ¿una cuestión de género? Trabajo presentado en el Seminário Internacional Fazendo Gênero 11 & 13th Women's Worlds Congress, Florianópolis. Recuperado de http://www.en.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/1498247740_ARQUIVO_Textocompleto_NataliaMoreira.pdf

Mudarra, M., & Garcia-Salguero, B. (2016). Habilidades sociales y éxito académico: expectativas de los profesores de educación secundaria. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 27(1), 114-133. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3382/338246652008.pdf>

Naranjo, T., Espinel, J., & Robles, J. (2019). Habilidades sociales como factor crítico en la satisfacción laboral. *PODIUM*, (36), 89–102. doi: <https://doi.org/10.31095/podium.2019.36.6>

Nnachi, N., & Okpube, M. (2015). Psycho-Social determinants of gender prejudice in science, technology, engineering and mathematics. *Journal of education and practice*, 6 (17), 190-194. Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1079772.pdf>

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

National Science Foundation [NSF]. (s.f) *Classification of fields of study*.

Recuperado de <https://www.nsf.gov/statistics/nsf13327/pdf/tabb1.pdf>

National Science Foundation [NSF]. (2018) *Classification of degree fields and occupations*. Recuperado de

<https://www.nsf.gov/statistics/2018/nsb20181/assets/901/tables/tt03-02.pdf>

National Science Foundation [NSF] (2019). NSF Scholarships in Science, Technology, Engineering, and Mathematics Program (S-STEM).

(announcement, 17-527) Recuperado del sitio de internet de National Science Foundation:

https://www.nsf.gov/funding/pgm_summ.jsp?pims_id=5257

Navarro, J., Aguilar, M., García, M., Menacho, I. Marchena, E. & Alcalde, C.

(2010). Diferencias en habilidades matemáticas tempranas en niños y niñas de 4 a 8 años. *Revista Española de Pedagogía*, 245. [Versión electrónica]. Recuperado de

<http://www.revistadepedagogia.org/N%C2%BA-245-enero-abril-2010/Diferencias-en-habilidadesmatematicas-tempranas-en-ninos-y-ninas-de-4-a-8-anos.html>

Nugent, G., Barker, B., Welch, G., Grandgenett, N., Wu, C., & Nelson, C.

(2015). A model of factors contributing to STEM learning and career orientation. *International journal of science education*, 37(7), 1067-1088.

doi: 10.1080/09500693.2015.1017863

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Núñez, C., Hernández, V., Jerez, D., Rivera, D., & Núñez, M. (2018). Las habilidades sociales en el rendimiento académico en adolescentes. *Revista de Comunicación de la SEECI*, 47(15), 37-49. doi: <http://doi.org/10.15198/seeci.2018.47.37-49>

Observatorio mexicano laboral [OLM] (2020) *Encuesta nacional Ocupación y empleo*. Recuperado de <http://www.observatoriolaboral.gob.mx/static/estudios-publicaciones/Educacion.html>

Olivares, M., & Olivares, C. (2013). Impacto de los estereotipos de género en la construcción de la identidad profesional de estudiantes universitarios. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 24 (1), 121-131. doi: <https://doi.org/10.5944/reop.vol.24.num.1.2013.11275>

Oliveros, M., Cabrera, E., Valdez, B., & Schorr, M. (2016). La motivación de las mujeres por las carreras de ingeniería y tecnología. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 4, (9) Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4576/457645340007/html/index.html>

Organización internacional del trabajo. [OIT] (2017) *Perspectivas sociales y del empleo en el mundo. Tendencias del empleo femenino*. Oficina internacional del trabajo. Ginebra: Autor. Recuperado de https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/trends-for-women2017/WCMS_557080/lang--es/index.htm

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Organización internacional del trabajo. [OIT] (2018) *Perspectivas sociales y del empleo en el mundo. Tendencias 2018*. Oficina internacional del trabajo: Ginebra: Autor. Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_631466.pdf

Organización Mundial de la Salud [OMS] (2019) Género, equidad y derechos humanos. Recuperado <https://www.who.int/gender-equity-rights/understanding/gender-definition/en/>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] (2015). *Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos, PISA. 2015*. OCDE: Autor. Resultados claves. Recuperado de <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>

Organización para las Naciones Unidas para la Ciencia, Educación y Cultura. [UNESCO]. (2017) *Cracking the code: Girls and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM)*. Francia: Autor. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366649>

Ovejero, A. (1990) Las habilidades sociales y su entrenamiento: un enfoque necesariamente psicosocial. *Psicothema*, 2(2), 93-112. Recuperado de <http://www.psicothema.com/pdf/670.pdf>

Oyarzún, G., Estrada, C., Pino, E., & Oyarzún, M. (2012). Habilidades sociales y rendimiento académico: una mirada desde el género. *Acta Colombiana de*

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Psicología, 15 (2), 21-28. Recuperado de

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=79825836011>

Patrício, M., Maia, F., & Bezerra, C. (2015). Las habilidades sociales y el comportamiento infractor en la adolescencia. *Subjetividad y Procesos Cognitivos*, 19(2), 17-38. Recuperado de

<https://www.redalyc.org/pdf/3396/339643529001.pdf>

Pérez, E., Beltramino, C., & Cupani, M. (2003) Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples: Fundamentos Teóricos y Estudios Psicométricos. *Laboratorio de evaluación psicológica y educativa*, (3), 35-60. Recuperado de

https://www.researchgate.net/publication/274716704_Inventario_de_Autoeficacia_para_Inteligencias_Multiples_Fundamentos_Teoricos_y_Estudios_Psicometricos/link/5527e1990cf29b22c9b98045/download

Pérez, E., Medrano, L., & Sánchez, J. (2013) El Path analysis: conceptos básicos y ejemplos de aplicación. *Revista argentina de ciencias del comportamiento RACC*. 1(5), 52-66. doi:

<https://doi.org/10.32348/1852.4206.v5.n1.5160>

Pillaud, V., Rigaud, D., & Clémence, A. (2015). The Influence of Chronic and Situational Social Status on Stereotype Susceptibility. *PLOS ONE*, 10(12), 1-15. doi:10.1371/journal.pone.0144582

Piñero, S. (2015). Factores asociados a la selección de carrera: una aproximación desde la Teoría de la Acción Racional. CPU-e, *Revista de*

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Investigación Educativa, (20), 72-99. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/pdf/2831/283133746004.pdf>

Pituch, K., & Steven, J. (2016) *Applied multivariate statistic for the social sciences*. (6th. ed) New York: Routledge

Prieto, G., & Delgado, A. (2010) Fiabilidad y validez. *Papeles del psicólogo*, 31(1), 67-74. Recuperado de

<http://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1797.pdf>

Reinking, A. & Martín, B. (2018) The Gender Gap in STEM Fields: Theories, Movements, and Ideas to Engage Girls in STEM. *Journal of New Approaches in Educational Research* 7(2), 148-153. doi: 10.7821/naer.2018.7.271

Rial, A & Mariño, R. (2011). La elección académico-vocacional de mujeres que cursan o han cursado ciclos formativos de ramas industriales en F.P. El caso de Galicia. *Revista Española de Orientación y psicopedagogía*, 22(2), 165-184. doi: 10.5944/reop.vol.22.num.2.2011.66

Rico, M., & Couto, M. (2018). Desmotivación del alumnado de secundaria en la materia de matemáticas. *Revista electrónica de investigación educativa*, 20(3), 69-79. doi: <http://doi.org/10.24320/redie.2018.20.3.1650>.

Ritzer, G. (1997). *Teoría sociológica contemporánea*. (3. Ed.) México: McGraw-Hill/Interamericana

Rodríguez, A., Baas, M., & Cachón, C. (24 de noviembre, 2017). Factores que influyen en los alumnos para la elección de carrera de escuelas normales

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

públicas. Trabajo presentado en el Congreso nacional de investigación educativa, San Luis Potosí. Resumen recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2500.pdf>

Rodríguez, M., Inda, M., & Peña, J. (2014). Rendimiento en la PAU y elección de estudios científico-tecnológicos en razón de género. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 25(1), 111-127. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=338232571008>

Roller, S., Lampley, S., Dillihunt, M., Benfield, M. & Turner, M. (2018). Student attitudes toward stem: A revised instrument of social cognitive career theory constructs (fundamental). Presentado en ASEE Annual Conference & Exposition, Salt Lake City, Utah. Recuperado de <https://peer.asee.org/student-attitudes-toward-stem-a-revised-instrument-of-social-cognitive-career-theory-constructs-fundamental.pdf>

Rommes, E., Overbeek, G., Scholte, R., Engels, R., & De Kemp, R. (2007). "I'M NOT INTERESTED IN COMPUTERS': Gender-based occupational choices of adolescents. *Information, Communication & Society*, 10(3), 299–319. doi:10.1080/13691180701409838

Ruiz-Gutiérrez, J. y Santana-Vega, L. (2018). Elección de carrera y género. *Revista Electrónica de investigación y Docencia [REID]*. 19, 7-20. Recuperado de <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/reid/article/viewFile/3470/31>

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Sahin, A., Ekmekci, A, & Waxman, H. (2017). The relationships among high school STEM learning experiences, expectations, and mathematics and science efficacy and the likelihood of majoring in STEM in college. *Revista Internacional de Educación en Ciencias*, 39(11), 1549-1572.

doi.org/10.1080/09500693.2017.1341067

Saldívar, A., Díaz, R., Reyes, N., Armenta, C., López, F., Moreno, M., Romero, A., Hernández, J., & Domínguez, M. (2015). Roles de Género y Diversidad: Validación de una Escala en Varios Contextos Culturales. *Acta de Investigación Psicológica - Psychological Research Records*, 5(3), 2124-2148. Recuperado de

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358943649003>

Sánchez, J., Aldana, R., De Dios, S., & Yurrebaso, M. (2012). La intención emprendedora como elección de carrera. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4 (1), 543-552. Recuperado de:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832337059>

Sanmartín, O., y Matilla, A. (27 de Julio 2015). ¿Por qué las chicas no quieren ser ingenieras? *El mundo*. Madrid. Recuperado de

<https://www.elmundo.es/espana/2015/07/27/55b025f7268e3e3b6e8b459b.html>.

Schmader, T., Johns, M., & Forbes, C. (2008). An integrated process model of stereotype threat effects on performance. *Psychological Review*, 115(2), 336–356. doi:10.1037/0033-295x.115.2.336

336–356. doi:10.1037/0033-295x.115.2.336

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Schwab, K. (2016) *La cuarta revolución industrial*. Barcelona: Editorial debate

Shin, H., & Ryan, A. (2014). Friendship Networks and achievement goals: an examination of selection and influence process and variation by gender. *Journal of youth and adolescence*, 43(9), 1453-1464. doi: 10.1007/s10964-014-0132-9

Shin, S., Ha, M., & Lee, J. (2016), "The Development and Validation of Instrument for Measuring High School Students STEM Career Motivation". *Journal of the Korean Association for Science Education*, 1 (36), 75-86. doi:10.14697/jkase.2016.36.1.0075

Simon, R., Aulls, M., Dedic, H., Hubbard, K. & Hall, N. (2015). Exploring Student Persistence in STEM Programs: A Motivational Model. *Canadian Journal of Education* 38 (1). 1-27. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/canajeducrevucan.38.1.09>

Simon, S., & Hoyt, C. (2012). Exploring the effect of media images on women's leadership self-perceptions and aspirations. *Group Processes & Intergroup Relations*, 16(2), 232–245. doi:10.1177/1368430212451176

Sinclair, S., Carlsson, R., & Björklund, F. (2014). The role of friends in career compromise: Same-gender friendship intensifies gender differences in educational choice. *Journal of Vocational Behavior*, 84(2), 109–118. doi:10.1016/j.jvb.2013.12.007

Sinclair, S., Nilsson, A. & Cederskär, E. (2019). Explaining gender-typed educational choice in adolescence: The role of social identity, self-

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

concept, goals, grades, and interest. *Journal of vocational behavior*, 110, 54-71. doi:10.1016/j.jvb.2018.11.007

Somerville, L. (2013). The teenage brain: Sensitivity to social evaluation.

Current directions in psychological science, 22(2), 121–127.

doi:10.1177/0963721413476512.

Suárez-Villegas, J. (2014) Identidades de género y comunicación. El orden

simbólico de la maternidad para educar a los hombres en igualdad.

Convergencia Revista de Ciencias Sociales, 65, 171-191. Recuperado de

<http://www.scielo.org.mx/pdf/conver/v21n65/v21n65a7.pdf>

Tang, J. (1997). The glass ceiling in science and engineering. *The journal of*

socio-economics-CS 264(4), 383-406. doi:10.1016/s1056-

5357(97)90003-2

Tapia-Gutiérrez, C., & Cubo-Delgado, S. (2017). Habilidades sociales

relevantes: percepciones de múltiples actores educativos. *magis*,

Revista Internacional de Investigación en Educación, 9 (19), 133-148.

doi: 10.11144/Javeriana.m9-19.hsrp

Tellhed, U., Bäckström, M., & Björklund, F. (2016). Will I Fit in and Do Well? The

Importance of Social Belongingness and Self-Efficacy for Explaining

Gender Differences in Interest in STEM and HEED Majors. *Sex Roles*,

77(1-2), 86–96. doi:10.1007/s11199-016-0694-y

Torres, & Pau, B. (2011). "Techo de cristal" y "suelo pegajoso". La situación de

la mujer en los sistemas alemán y español de ciencia y tecnología.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS, 6(18),

Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=924/92422639002>

Treacy, M. (2020). El pasado puede ser discutido en el futuro: de la

modernización de Deng Xiaoping a las tensiones que despierta China

como potencia mundial. *Izquierdas*, 49 (10). doi: 10.4067/S0718-

50492020000100210

Tseng, H., Yi, X., & Yeh, H. (2018). Learning-related soft skills among online

business students in higher education: Grade level and managerial role

differences in self-regulation, motivation, and social skill. *Computers in*

Human Behavior. doi:10.1016/j.chb.2018.11.035

Ursini, S., & Ramírez, M. (2017). Equidad, género y matemáticas en la escuela

mexicana. *Revista Colombiana de Educación*, 38(73), 213-234. doi:

10.17227/01203916.73rce211.232

<https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/3700>

Valdés, I., Guerra, S., Camargo, M. (2020) Las habilidades de interacción

social: un puente hacia la inclusión, *MENDIVE*, 18 (1), 76. Recuperado

de <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1646>

Vázquez-Alonso, A., & Manassero- Mass, M. (2009). La vocación científica y

tecnológica: predictores actitudinales significativos. *Revista Eureka Sobre*

Enseñanza Y Divulgación De Las Ciencias, 6(2), 213-231. Recuperado

de <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/3700>

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Vázquez- Alonso, A. y Manassero- Mass, M. (2015). La elección de estudios superiores científicos-técnicos: análisis de algunos factores determinantes en seis países. *Revista eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 12(2), 264-277. doi: 10498/17251.

Vázquez-Cupeiro, S. (2015) Ciencia estereotipos y género: una revisión de los marcos explicativos. *Convergencia. Revistas de ciencias sociales*, 22(68), 177-202. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10536227007>

World economic forum [WEF]. (2016) *The Global Human Capital Report*. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/HCR2016_Main_Report.pdf

Weller, J. (2020) *La pandemia del COVID-19 y su efecto en las tendencias de los mercados laborales, Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/67)*. Naciones Unidas Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45759/S2000387_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Wigfield, A., & Eccles, J. S. (1992). The development of achievement task values: A theoretical analysis. *Developmental Review*, 12(3), 265–310. doi:10.1016/0273-2297(92)90011-p

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy–Value Theory of Achievement Motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 68–81.

doi:10.1006/ceps.1999.1015

World Bank. (2019). *Estadísticas de Tasa de participación en la fuerza laboral, total (% del total de la población entre 15-64 años) (estimación modelado OIT)*. Recuperado de

<https://datos.bancomundial.org/indicador/SL.TLF.ACTI.ZS>

Wyatt, J., Wiley, A., Camara, W., & Proestler, N. (2011) *The Development of an Index of Academic Rigor for College Readiness* (11) College Board Research Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Wayne-Camara/publication/265151647_The_Development_of_an_Index_of_Academic_Rigor_for_College_Readiness_1/links/55e58b6b08aeb1a7ccbb5f7/The-Development-of-an-Index-of-Academic-Rigor-for-College-Readiness-1.pdf

Zuñiga, A., Leithon, R. y Naranjo, J. (2011) Nivel de desarrollo de las competencias científicas en estudiantes de secundaria de (Mendoza) Argentina y (San José) Costa Rica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 56(2), 1-12. doi: 10.35362/rie5621535

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Apéndice A

Matriz de comparación de instrumento de habilidades sociales

Autor	Población Muestra	Alpha Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
Miranda-Zapata, Riquelme-Mella, Cifuentes-Cid y Riquelme-Bravo (2014)	Estudiantes universitarios 1206	α .91 ($\chi^2 = 3153.99$; $\chi^2/df = 6.45$; índice ajustado de bondad de ajuste = 0.95; CFI = 1.00; RMSEA = 0.067; NNFI = 1.02; SRMR = 0.057; AIC = 3297.99; ECVI = 2.74).		EHS Gismero (2000)		Los datos muestran que la escala es confiable por lo que puede usarse para medir las habilidades sociales en cualquier otro estudios que se requiera
Bandeira, Neves, Del Prette, & Del Prette (2000)	Estudiantes universitarios 104	α .90 $r=.79$ rathus construcción correlacionada e interdependiente.	Cognitiva social	Inventário de Habilidades Sociais	enfrentamento com risco, auto- afirmação na expressão de afeto positivo, conversação e desenvoltura social, auto- exposição a desconhecidos ou a situações novas e autocontrole da agressividade em	Los resultados obtenidos aquí sirven para aumentar la seguridad de que el IHS es un instrumento válido para medir la construcción de habilidades sociales. Este inventario nos permite evaluar las habilidades

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población Muestra	Alpha Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
					situações aversivas	sociales desde varias dimensiones conductuales y situacionales de este concepto y contempla situaciones pertinentes a la cultura de nuestro país.
Caballo & Salazar. (2017)	Estudiantes universitarios 826	α 0.88 Guttman 0.86 Validez divergente	CHASO III	-Interactuar con desconocidos α .79 G 0.82 -Expresar sentimientos positivos α .81 G.82 -Afrontar críticas α .78 G0.71 -Interactuar con las personas que me atraen α .90 G0.89 -Mantener la calma en situaciones embarazosas α .68 G.66 -Hablar en público interactuar con superiores α .80 G.79 -Afrontar situaciones de hacer el ridículo α .64 G.71 -Defender los propios derechos α .72 G.75 -Pedir disculpas α .81 G.83 -Rechazar peticiones α .71 G.70		
García, Cabanillas, Morán & Olaz (2014)	estudiantes universitarios ambos sexos, entre 18 y 25 años, distribuidos en 56 carreras (Psicología, Abogacía, Contador Público,	>.75		Cuestionario de Habilidades Sociales para Universitarios (CHS-U)	1) Habilidades sociales académicas. 2)Habilidades de oposición asertiva 3)Habilidades empáticas y expresión de sentimientos positivos	

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población Muestra	Alpha Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
	Administración de Empresas) de cinco universidades públicas y privadas en Argentina. de 1067				4)Habilidades para el abordaje afectivo-sexual y Habilidades conversacionales	
Sanjuán, Pérez & Bermúdez (2000)	Estudiantes universitarios 259	α 0.87	General self-efficacy	No reporta	Self- efficacy	No reporta
Caballo, Salazar, Olivares, Iruña, Olivares & Toledo. (2014)	Estudiantes universitarios 421			Cuestionario de habilidades sociales (CHASO-I) Caballo, Salazar & Iruña (2014) 116 items	-Interacción con personas que me atraen -Comportamientos de defensa de los propios derechos -Hablar en público/interacción con personas de autoridad -Actuar en público -Admitir ignorancia o un error y pedir -Interacción con desconocidos -Hacer cumplidos/ expresar sentimientos positivos	AFE arrojó 12 factores, con una varianza acumulada del 48,05%. factor fue de 0,40, saturación

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población Muestra	Alpha Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
		$\alpha=0,82$ la fiabilidad de las dos mitades (Guttman) de 0,80.	Inventario de asertividad (AI) Rathus (1973) 30 items		-Aceptar cumplidos y sentimientos positivos -Pedir favores/hacer peticiones -Rechazar peticiones -Expresar opiniones personales Escala Likert 1-5 AFE fue de seis factores con una varianza acumulada del 44,79% Factor 1. Interaccionar con empresas comerciales Factor 2. Expresar molestia o desagrado Factor 3 Defender la posición propia Factor 4 Interaccionar con los demás de forma extravertida Factor 5 Expresar abiertamente los sentimientos Factor 6	
		$\alpha.88$ $r.84$ La consistencia interna de la subescala de asertividad (alfa de Cronbach) obtenida fue de 0,90 y la fiabilidad de las dos mitades (Guttman) de 0,93.	Inventario de Aserción (Assertion Inventory, AI; Gambrill y Richey, 1975).	-El grado de malestar o ansiedad experimentado en situaciones sociales determinadas -La probabilidad estimada de una persona lleve a cabo una conducta	AFE arrojó ocho factores con una varianza acumulada del 52,34% Factor 1. Expresar molestia, desagrado o enfado (ítems 13, 28, 35, 39, 40). Factor 2. Hacer peticiones a empleadores potenciales (ítems 9, 17, 18, 33).	

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población Muestra	Alpha Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
				asertiva especifica 40 itemsd -Situaciones en las que una persona les gustaría ser más asertiva Escala Likert de 5 puntos	Factor 3. Hacer y recibir cumplidos, peticiones y preguntas personales (ítems 2, 3, 12, 16, 21, 29, 30, 37). Factor 4. Resistir propuestas indeseables (ítems 10, 25, 27,31, 32, 34). Factor 5. Resistir propuestas de consumidor (ítems 4, 6, 23). Factor 6. Decir que no a peticiones de bienes propios y solicitar su devolución (ítems 11, 36). Factor 7. Pedir disculpas y admitir errores propios (ítems 5, 7, 8, 14, 15). Factor 8. Expresar opiniones diferentes y aclarar opiniones (ítems 19, 26, 38).	
		α.89 α 0,88 y la fiabilidad de las dos mitades (Guttman) de 0,90.	Escala de autoexpresión unjversitario (CSES) Galassi, Delo, Galassi y Bastien.(1974)	50 ítems, escala likert de 5 puntos 21+ 29- Total: 50 ptos.	AFE arrojó 11 factores con una varianza acumulada del 56,86%. Factor 1. Expresar molestia, desagrado o enfado (ítems 6, 9, 13, 18, 23, Evaluación de las habilidades sociales por medio de cuatro medidas de autoinforme 389 28, 30, 32, 38, 41, 47, 48). Factor 2. Expresar sentimientos positivos (ítems 10, 20, 36, 49). Factor 3. Hablar en público o delante de la clase (ítems 21, 33, 43, 50). Factor 4. Defender las preferencias personales ante los padres (ítems 29, 46).	

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población Muestra	Alpha Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
Mejía, Servín, Crisantos, & González (2016)	Jóvenes de secundaria en Morelia, Michoacán 687 320 M	0 .88 general Auto percepción ($\alpha=0.78$), Expresión ($\alpha=0.77$), Respeto ($\alpha=0.71$), Manejo del Conflicto ($\alpha=0.48$) y Rechazar Peticiones ($\alpha=0.46$)	Escala de Habilidades Sociales Entre Iguales para Adolescentes (EHSENI)		Factor 5. Hacer cumplidos a amigos (ítems 25, 26, 31). Factor 6. Interaccionar con personas del sexo opuesto (ítems 22, 39, 44). Factor 7. Defender los derechos ante amigos/compañeros de piso (ítems 11, 16, 27, 34, 45). Factor 8. Cuidar no herir los sentimientos de los demás (ítems 5, 7, 12, 24). Factor 9. Hacer peticiones a personas cercanas (ítems 2, 8, 37, 40). Factor 10. Defender los propios derechos de consumidor (ítems 1, 15, 35). Factor 11. Defender las propias decisiones ante los padres (ítem 4). Los ítems 3, 14, 17, 19 y 42	AFE: Los resultados muestran que los estadísticos de KMO y la prueba de esfericidad del AFE fueron adecuados (KMO =0.90, y la prueba de Bartlett fue estadísticamente significativa $p < 0.05$). Se encontraron 5 dimensiones que explican un 47,254% de la varianza del test Modelo confirmatorio tiene un ajuste adecuado (GFI = 0.927, AGFI=0.912, RMSEA=0.044 Las mejores estructuras factoriales obtenidas en este estudio consistieron en un menor número de factores en la escala de habilidades sociales, en comparación con el estudio de Bandeira et al. (2009).
Freitas y Del Prette (2015)	Jóvenes entre 7 y 14 años. Públicas y privadas de Brasil 942	.73 EXPLORATORIO (KMO = .77) y la prueba de Bartlett fue significativa ($X^2 = 1091.69$; $df = 210$; p	SSRS versión estudiantes Escala de habilidades sociales	Empatía Afectividad Responsabilidad Autocontrol Asertividad		

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población Muestra	Alpha Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
		= .001) Varianza explicada de 36.96% CONFIRMATORIO (χ^2 / gl = 1.392, CFI = .903, GFI = .954, RMR = .019, RMSEA = .029)	0= nunca, 1 = a veces y 2 = muy a menudo. Tipo Likert		Con respecto a la versión del estudiante de la escala de habilidades sociales, el porcentaje de varianza explicada fue inferior al mínimo esperado (36.96%). Este resultado más modesto reproduce el patrón obtenido en los estudios de validación anteriores Gresham y Elliott, 1987 ; Bandeira et al. 2009) y probablemente esté relacionado con los prejuicios de los niños en la autoevaluación de habilidades sociales, como se informa a menudo en la literatura (Barreto, Freitas y Del Prette, 2011 ; Freitas y Del Prette, 2010c; Gresham, Elliott, Cook, Vance y Kettler, 2010).	
Blotnick, Franz-Odendaal, French y Joy. (2018)	Infantes	0,82		QRSH-Pais QRSH-PR	autocontrole e expressividade emocional, civilidade, empatia, assertividade, solução de problemas interpessoais, habilidades para fazer amizades e habilidades	Se valida el instrumento de habilidades sociales para padres
Bolsoni-Silva, Marturano y Loureiro (2009)	68 meninos e 63 meninas 131					

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población Muestra	Alpha Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
Pérez, Beltramino y Cupani(2003)	Adolescente entre 16 y 200 años de edad 279	Intrapersonal .86 Naturalista .91 Lingüística .85 Matemática .89 Espacial .91 Cinestésica .93 Musical .93 Interpersonal .85 Análisis factorial exploratorio No reporta resultados No reporta	Teoría de la inteligencia múltiple de Gardner	Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples, una prueba compuesta por ocho escalas, cada una representando una de las inteligencias propuestas por Gardner, elaboradas con fines de Orientación Vocacional para adolescentes que aspiran a ingresar a la Educación Superior	sociais acadêmicas.	Se valida una escala de autoeficacia en inteligencia múltiple
Gresham y Elliot (1987)	No reporta	No reporta	No reporta	adaptive behavior scales	Habilidades sociales Comportamiento adaptativo	Se valida la escala de comportamiento adaptativo para niños
Méndez, y Gálvez. (2018)	645	.753 .787 Validez de contenido por tres jueces expertos Explica el 43% de la varianza AFE La prueba de adecuación muestral KMO (.897) y la prueba de esfericidad de Barlett χ^2 (gl = 91) = 2495.0, p < .001; indican que la matriz de datos es apropiada para la realización del AFC: SB- χ^2 (gl = 53) = 237.949, p < .001; CFI =	No reporta	Escala de Autoconcepto Académico (EAA)	Autoeficacia academica Rendimiento percibido	Se validó el instrumento para la muestra de estudiantes chileno, arrojó una fiabilidad deseable.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población Muestra	Alpha Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
		.956; TLI = .945; RMSEA = .071 (IC90% = .062 - .080).				

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Matriz de comparación de instrumentos de estereotipos de género

Autor	Población y Muestra	Alpha	Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
Appianing y Van Eck (2018)	Estudiantes de pregrado, posgrado y doctorado 356 mujeres	.95 .90	AFE KMO .96 Esfericidad de Bartlett 0,01	Escala VESAS	Valor-Interés Expectativa de éxito	Se obtiene el instrumento de VESAS con un buen ajuste y validez de contenido, así como un alfa bueno de .90 al ajuste. Quedando solo dos factores. El estudio también reveló que las expectativas de éxito que los participantes tenían sobre las carreras STEM estaban significativamente relacionadas con el valor que atribuían a los campos STEM. Esta fuerte relación entre el valor percibido y la expectativa implica que, en igualdad de condiciones, los estudiantes con bajas expectativas de éxito en las carreras STEM pueden tener un bajo valor percibido para los campos STEM.	
Cubillas, Valdez, Domínguez, Román, Hernández & Salazar (2016)	Estudiantes universitarios mexicanos 1921	.84			Escala de creencias estereotipadas de género	- feminidad/masculinidad -roles de maternidad/paternidad, -sexualidad -competencias y capacidades,	Mayor arraigo a posturas tradicionales en varones y en los estudiantes de ingeniería.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población y Muestra	Alpha	Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
Gray & O'Brien (2007)	Estudiantes universitarias 228 mujeres	.77 .82 .76 .97 - .82			Cas Carrer aspiration scale	-expresiones de emotividad/agresividad ad (1) aspiring to leadership and promotions, (2) training and managing others, and (3) pursuing further education. <i>Career aspiration.</i> <i>Attitudes toward women's roles.</i> <i>Multiple role self-efficacy.</i> <i>Relative importance of career versus family.</i> <i>Attitudes toward women's roles</i>	Se calcularon las siguientes estimaciones de confiabilidad de consistencia interna para el instrumento revisado: CAS, .77; Aspiraciones de liderazgo y logros, .82; y aspiraciones educativas, .76 . Los análisis de correlación revelaron las correlaciones positivas esperadas entre el CAS y las medidas de actitudes hacia los roles de las mujeres y la autoeficacia de roles múltiples.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población y Muestra	Alpha	Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
							Las esperadas correlaciones negativas surgieron entre las escalas del CAS y la importancia relativa de la carrera versus la familia. Se observaron relaciones positivas pequeñas a fuertes entre la escala total y las subescalas de CAS.
	Mujeres universitarias	-.72 -.72 -.63 -.96 -.95 -.93 -.88 -.85 -.82				- <i>Career aspiration</i> - <i>Leadership aspiration</i> - <i>Educational aspiration</i> - <i>Importance of career versus family</i> - <i>Attachment to mother</i> - <i>Attachment to father</i> - <i>Career decision self-efficacy</i> - <i>Instrumentality.</i>	CAS y medidas de actitudes hacia los roles de las mujeres, la autoeficacia de las decisiones profesionales, la autoeficacia profesional y la instrumentalidad. Las esperadas

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población y Muestra	Alpha	Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
						-attitudes toward women's roles - <i>Occupational self-efficacy</i> .	correlaciones negativas surgieron entre las escalas CAS y una medida de la importancia relativa de la carrera versus la familia. La esperada ausencia de relaciones surgió entre el CAS y una medida de apego a la madre. Sin embargo, surgió una pequeña correlación positiva inesperada entre el CAS y una medida de apego al padre. Se observaron relaciones positivas de moderadas a

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población y Muestra	Alpha	Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
	207 Mujeres postuniversitarias	-.75 -.78 -.56 -.95 -.96 -.93				-Career aspiration -Leadership aspiration -Educational aspiration -Attachment to father -Attachment to mother -Career decision self-efficacy Importance of career versus family	fuertes entre la escala total y las subescalas de CAS.
	364 of Mexican American adolescent women	-.51 -.67 -.61 -.76 -.73 -.81 -.77 -.90				-Career aspiration -Leadership aspiration -Educational aspiration -Career self-efficacy—gender neutral occupations -Career self-efficacy—predominantly female occupations -Career self-efficacy—	

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población y Muestra	Alpha	Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
	56 mujeres estudiantes de psicología	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta	<p>predominantly male occupations -Acculturation— Anglo orientation Acculturation— Mexican orientation Medida válida y confinable para la aspiración profesional. La validez convergente fue respaldada por correlaciones con las medidas de actitudes hacia los roles de las mujeres, la decisión profesional autoeficacia, autoeficacia de roles múltiples, autoeficacia ocupacional, instrumentalidad e importancia relativa de la carrera versus la familia. La validez discriminante se demostró a través de la ausencia de relaciones sólidas entre los puntajes de CAS y las medidas de apego a los padres. Finalmente, una solución de dos factores que consiste en una subescala que mide las aspiraciones de liderazgo y logro y una subescala que evalúa las aspiraciones educativas explicaron la variación en la aspiración profesional en muestras de mujeres blancas.</p> <p>Al evaluar la aspiración profesional según lo medido por el CAS, esta</p>	

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población y Muestra	Alpha	Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
Wegener & Eccles (2019) Estudio longitudinal ♣	7th grade to age 26, mujeres adolescentes 1492-651 472-122	.90			Escala de Identidad Sexual	construcción se expande más allá de las construcciones tradicionales de elección de carrera para incluir la búsqueda de roles de liderazgo y educación continua dentro de la carrera de uno, avanzando así nuestra comprensión de la complejidad inherente a las innumerables opciones y desafíos que enfrentan las mujeres hoy en día Altruistic occupational values. altruistic self-schema. career choice covariables (capacidad en matemáticas y ciencias[autoconcep to matemático]) Estereotipo de género. Diferencias de salario. Responsabilidades externas al entorno laboral. Oportunidades de crecimiento profesional. Discriminación. Acoso sexual	wave found that femininity was related to the missingness of math self-concept of ability in the STEM subsample La surepresentacion de las mujeres en el campo profesional STEM se mantiene por lo roles de estereotipos que sesgan las oportunidades
Profesionales Australia	Mujeres profesionales STEM 1953 mujeres	No reporta	No reporta		2018 WOMEN IN PROFESSIONS SURVEY REPORT		

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población y Muestra	Alpha	Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
Estudiantes STEM de tres universidades de Eslovenia	861 hombres y 420 estudiantes	Conocida		Cuestionario IRIS	Future Career Priorities Key Persons Different School Experiences Different Out-of-School Experiences	Las mujeres tienden a orientarse por los valores interpersonales a diferencia de los hombres. Tienen mayor expectativa de un trabajo bien remunerado y seguro, pero ponderan el aporte social. Los profesores, padres y amigos, en ese orden de importancia influyen en la decisión carrera de las chicas. Todos los estudiantes de STEM desean realizar su propio potencial haciendo algo interesante y satisfactorio y utilizando sus talentos y habilidades en sus futuras carreras. Las experiencias escolares influyen en el interés por elegir carreras STEM.	de desarrollo profesional, igualdad de pago, trato diferenciado e inseguridad en sus prestaciones para el retiro.
Fassinger, (1994)	364	.68			The Attitudes Toward Feminism and the Women's Movement Scale	Attitudes gender roles feminism	Las actitudes feministas no predicen la autoeficacia pero son un elemento significativo en

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población y Muestra	Alpha	Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
	364	.89	Found significant differences in anticipated job discrimination between Mexican American and European American students, boys and girls, and Mexican American girls and European American girls in the expected directions.		The Perceptions of Barriers scale	anticipated future gender and ethnic discrimination in the workplace	la elección de carrera tradicionales y aspiraciones. El nivel de estudios de la madre no predicen la búsqueda de ocupaciones no tradicionales para la mujer. El apoyo de los padres y las barreras ocupacionales percibidas en el futuro predijeron directamente el prestigio de la elección de carrera, y el apoyo de los padres fue predictivo de la aspiración de la carrera.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Matriz de comparación de instrumento de Autoeficacia

Autor	Población	Muestra	Alpha	Validez	Teoría	instrumento	Variabes	Resultados
Sanjuán, Pérez & Bermudez (2000)	Estudiantes universitarios	259	.87		Cognitiva social (1997)	General self-efficacy	Afrontamiento centrado en la tarea Afrontamiento centrado en la emoción	Dicha escala es muy adecuada. Muestra una fiabilidad consistencia interna (alfa=0.87) Así como la correlación entre dos mitades (0.88). Estas correlaciones son bastante elevadas, sobre todo si tenemos en cuenta que la Escala sólo consta de 10 items. Por otro lado, también se han obtenido unas altas correlaciones entre cada item y el total de la prueba, algunas incluso más elevadas que las obtenidas por los autores (Baessler y Schwarzer, 1966)

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población	Muestra	Alpha	Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
Blotnicky, Franz-Odendaal, French & Joy (2018)	Estudiantes en las cuatro provincias del Atlántico canadiense: New Brunswick (33%), Nueva Escocia (38.4%), Isla del Príncipe Eduardo (6.5%) y Terranova-Labrador (22.1%). La muestra se dividió casi en partes iguales entre el grado 7 (48%) y el grado 9 (52%).	1448 Participantes	.72	KMO = .698, p <.01		Escala de autoeficacia matemática	Autoeficacia Matemáticas Experiencias con la materia de matemáticas	Estudiantes con autoeficacia matemática alta tienden a elegir carreras STEM, además de influir el conocimiento que tienen sobre los requisitos que se deben cubrir para ingresar a estos campos.
Sherer et al (1982)			.86/.71			Escala de Autoeficacia	Autoeficacia general Autoeficacia social	
	Mujeres inscritas en programas de STEM	356	.95/.90	análisis factorial confirmatorio		Escala de Evaluación STEM de Valor-Expectativa (VESAS)	Puntuaciones z que se encuentran dentro del rango de + 3.29 y - 3.29 no se consideran valores atípicos. VESAS es un instrumento válido para medir los valores y las expectativas que tienen las especialidades STEM de las universidades femeninas con respecto a STEM. Alta consistencia interna.	
Fouad, Smith, and Enochs (1997)	girls attending a medium-sized public high school in southeastern Arizona	Eighty-eight	.60 math self efficacy .96 career decision self-efficacy			The Middle School Self-Efficacy Scale (MSSES);	Math/Science Self-Efficacy; Career Decision Self-Efficacy	

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población	Muestra	Alpha	Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
	Adolescentes mexicanos-americanas	364	.81			Occupational self-efficacy questionnaire		La autoeficacia profesional no tradicional tuvo un efecto positivo en el prestigio de la elección de carrera y un efecto negativo en la tradicionalidad de la elección de carrera.
Roller, Lampley, Dillihunt, Benfield y Turner, (2018)	Estudiantes de secundaria Estados Unidos	196 estudiantes STEM	α 0.91	Análisis factorial exploratorio componentes principales Análisis factorial confirmatorio para rechazar o confirmar la teoría KMO= 0.91 Nueve componentes explicaron un total del 70.8 % de la varianza total Prueba de detección de Cattell.		Encuesta SIC-STEM Interés profesional del estudiante STEM (Faber, Wiebe, Corn, Townsend & Collins, 2013; Lent, 2013)	Interés 0.72 Autoeficacia 0.63 Expectativa de resultado 0.68 Elección de metas 0.77 Acciones de elección 0.63	70% de la varianza total Confiabilidad general un alfa de Cronbach 0.95 Escalas Matemáticas= .91 Científica = .92 Ingeniería= .91 Tecnología =.91 El instrumento se puede utilizar en sistemas escolares para informar a las partes interesadas sobre Intereses y elecciones de los estudiantes hacia STEM.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población	Muestra	Alpha	Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
Kier, Blanchard, Osborne & Albert (2014)	Estudiantes de secundarias rurales.E.U	1061	Ciencia 0.77 Matemáticas .085 Tecnología 0.89 Ingeniería 0.86	Análisis factorial confirmatorio df 819 X ² 1,745.92 CMIN/df 2.13 NFI 0.84 CFI 0.91 RMSEA 0.03 Las correlaciones entre los factores latentes variaron de r .72 a .82	SCCT	STEM-CIS se basó en instrumentos de Fouad et al. 1997; Tyler- Wood et al. 2010),	Autoeficacia Expectativas de resultados	Los autores concluyen que la teoría SCCT ha sido utilizado y evaluado psicométricamente en la predicción del interés de estudiantes de secundaria hacia carreras STEM. Sin embargo no se ha utilizado en grupos de edades diferentes y en muestras grandes.
Nugent, Barker, Welch, Grandgenett y Nelson (2015)	Estudiantes de secundaria	800 entre 10 y 14 años				Escala de preguntas múltiples (Kier, Blanchard, Osborne, & Albert, 2014; Lent et al., 2008)	Interes Autoeficacia Conocimiento de STEM Expectativa de resultados	El interés tiene una fuerte influencia sobre la autoeficacia y la expectativa de carrera. Sugiriendo que los intereses de los jóvenes proporcionan un mayor desarrollo de la autoeficacia, La influencia del apoyo de grupos como compañeros, educadores y

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Autor	Población	Muestra	Alpha	Validez	Teoría	instrumento	Variables	Resultados
								familias influyen directamente en el interés de STEM por parte de los jóvenes.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Matriz de comparación de instrumentos de interés por elección de carreras CTIM

Autor	Población	Muestra	Alpha	Validez	Teoría	Instrumento	Variables	Resultados
Christensen, Knezek (2017)			.78			STEM Semantics Survey		Ambos pueden usarse en estudios longitudinales
Instituto para la Integración de la Tecnología en la Enseñanza y el Aprendizaje.			.94			STEM Career Interest Questionnaire		
Lindner, Wingenbach, Harlin, Li, Lee, Jackson, Johnson, Klemm, Hunter, Kracht & Kochevar. (2004)	Rural middle school students'							Los resultados muestran que las creencias de los estudiantes sobre la ciencia fueron positivas. Los padres o tutores, los maestros y otros miembros de la familia fueron las fuentes de información que más positivamente afectaron la elección de carrera de ciencias de los estudiantes. Se encontraron relaciones positivas entre padres / tutores, maestros, otros miembros de la familia, consejeros escolares y líderes de la iglesia y creencias sobre la ciencia.
Cuellar, Arnold, & Maldonado, (1995)		364	.77	.89		The Acculturation Rating Scale for Mexican Americans ARSMA-II		Los niveles de aculturación pueden influir directa o indirectamente en la elección de carrera. Tendencia a elegir carreras menos prestigiosas y tradicionales
	Jovenes hispanos	364	.74			interest scale		Nontraditional career interests.
		364	.76			The Career		perceived support encouragement

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

					Support Scale			
Nugent, Barker, Welch, Grandgenett y Nelson (2015)	Estudiantes de secundaria	800 entre 10 y 14 años				Escala de preguntas múltiples (Kier, Blanchard, Osborne, & Albert, 2014; Lent et al., 2008)	Interes Autoeficacia Conocimiento de STEM Expectativa de resultados	Sugiriendo que los intereses de los jóvenes proporcionan un mayor desarrollo de la autoeficacia en jóvenes.
Guzey, Harwell y Moore (2014)	Estudiantes de 5° y 6°	662	α . .91	Análisis factorial exploratorio máxima verosimilitud con rotación varimax Prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2 = 7078.3$, $g/$ de libertad = 496, $p < .001$) y KMO = .892		Escala Likert de 32 ítems Actitudes de los estudiantes hacia STEM	Personal e implicaciones sociales Aprendizaje de la ciencia e ingeniería	
Unfried, et al. (2015)	Middle/High S-STEM Upper Elementary S-STEM	21, 156				Encuesta S-STEM utilizando los elementos de la encuesta de Erkut y Marx (2005).	Interés de los estudiantes en Carreras STEM. The S-STEM surveys are robust instruments that elementary, middle, and high school STEM education program leaders can use to understand students' psychological states and the impact	

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

programs may have on student attitudes toward STEM disciplines

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Apéndice B

Primera versión del Cuestionario

El siguiente cuestionario tiene como objeto conocer su opinión acerca de los factores que tienen importancia en el estudiante de bachillerato en la elección de carreras en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (CTIM). **Las respuestas que proporcione serán tratadas de manera confidencial y solo se usaran para fines académicos de investigación.** Por lo tanto se solicita su colaboración y responda con sinceridad.

El tiempo estimado es de respuesta es de 10 minutos.

Complete la siguiente información

Edad: _____ Género: M () H ()
Municipio: _____ Comunidad: _____
Lengua Materna: _____ Semestre: _____
Nombre de la escuela: _____

Selecciona con una X el grado máximo de estudios de:

Padre/Tutor	Madre	Hermana	Hermano
Ninguna ()	Ninguna ()	Ninguna ()	Ninguna ()
Primaria ()	Primaria ()	Primaria ()	Primaria ()
Secundaria ()	Secundaria ()	Secundaria ()	Secundaria ()
Preparatoria ()	Preparatoria ()	Preparatoria ()	Preparatoria ()
Universidad ()	Universidad ()	Universidad ()	Universidad ()
Maestría ()	Maestría ()	Maestría ()	Maestría ()
Doctorado ()	Doctorado ()	Doctorado ()	Doctorado ()

Qué carrera universitaria estudió tu:

Padre o Tutor: _____

Madre: _____

Hermana: _____

Hermano: _____

¿Con quiénes vives? (Puedes elegir más de una opción)

Papá Mamá Hermanos Abuelos Otros

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género

en el interés por elección de carreras CTIM.

En tu casa tienes...	SÍ	NO	Tú tienes...	SÍ	NO
Internet			Tableta electrónica		
Computadora o laptop			Teléfono celular		
Televisión de paga			Video juegos		

¿Trabajas? Sí NO ¿Tienes beca? SI NO

Nos interesa tu opinión sobre las carreras universitarias en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (CTIM). En el siguiente cuadro te presentamos algunos ejemplos de ellas:

Ciencia	Medicina, Neurociencias, Genética, Biotecnología, Veterinaria, Ciencias Agropecuarias, Astronomía, Física, Geofísica, Geología, Oceanografía, Ciencias de la Tierra, Biología, Química, Farmacología, Ecología.
Tecnología	Informática, Mecatrónica, Ciencias de la computación, Nanotecnología, Telemática y Redes, Producción musical, Programación, Robótica, Sistemas digitales, Sistemas, Administración de la Informática, Seguridad Informática, Minería de Datos, Robótica, Ingeniería de Software, Bases de Datos, Gráficos y Visualización, Programación de Computadoras y Procesamiento de Datos, Ciencias de la Información.
Ingeniería	Civil, de Comunicaciones, Industrial, Eléctrica, Electrónica, Materiales, Marina, Mecánica, Minera, Petroquímica, Textil, Ambiental, de Alimentos, Aeronáutica Aeroespacial, en Energía, Genética, Geológica y Geofísica, Biológica, Industrial y de Manufactura, Nuclear, Petrolera, Producción Industrial, de la Tecnología, Arquitectónica, de Materiales, Biomédica, Mecánica, Química, Metalúrgica, Minera y Minerales, Nuclear, Física, Naval, Óptica y en Polímeros
Matemáticas	Actuaría, Estadística, Matemáticas Educativas, Matemáticas Aplicadas, Matemáticas Básicas.

INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO DEL CUESTIONARIO

A continuación se presentan una serie de afirmaciones, de las cuales se le solicita las leas con atención. No hay respuestas correctas ni incorrectas, lo importante es que responda con la mayor sinceridad posible.

Para responder debe marcar con una X en los cuadros la alternativa que usted considere lo describen:

1. TD: Totalmente en desacuerdo

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género

en el interés por elección de carreras CTIM.

2. ED: En desacuerdo

3. ND: Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4. DA: De acuerdo

5. TA: Totalmente de acuerdo

Por favor, no deje ningún ítem sin contestar. **Si no está seguro, pregunte al entrevistador.** Por favor, una vez que termine, devuelva el cuestionario a la persona encargada.

N	Ítems	TD	ED	ND	DA	TA
1	Si alguien me molesta puedo manifestar mi inconformidad sin enojarme.	1	2	3	4	5
2	Tengo facilidad para hablar frente a un grupo de personas.	1	2	3	4	5
3	Tengo facilidad de platicar con otras personas aun sin conocerlas.	1	2	3	4	5
4	Me gustan las carreras en las que pueda socializar con frecuencia.	1	2	3	4	5
5	Si deseo estudiar algo que a mis padres no les gusta, podría decirles con facilidad mi elección de carrera.	1	2	3	4	5
6	Me da inseguridad responder a preguntas planteadas por mi profesor (a) durante la clase.	1	2	3	4	5
7	Puedo mantener la calma cuando me equivoco en público.	1	2	3	4	5
8	Se me facilita realizar exposiciones frente a mi grupo de clases.	1	2	3	4	5
9	Puedo expresar mi desacuerdo con una opinión	1	2	3	4	5
10	Puedo expresar con facilidad lo que pienso sin temor a las críticas.	1	2	3	4	5
11	Puedo fácilmente rechazar una petición, cuando no me conviene.	1	2	3	4	5
12	Puedo expresar mi inconformidad cuando alguien se expresa mal de mí.	1	2	3	4	5
13	Se me facilita realizar trabajos en equipo, aun cuando no todos trabajan.	1	2	3	4	5
14	Puedo iniciar y mantener conversaciones con personas que apenas conozco.	1	2	3	4	5
15	Puedo mantener la mirada con una persona durante una plática	1	2	3	4	5
16	Considero que las personas deben elegir carreras de acorde a su género.	1	2	3	4	5
17	Para la mujer el reconocimiento en el campo profesional es muy importante.	1	2	3	4	5
18	Los hombres estudian carreras de gran exigencia académica.	1	2	3	4	5
19	El hombre debe ser siempre el jefe del hogar	1	2	3	4	5
20	Los hombres son más aptos para las carreras que requieren de una destreza física y mental (Ingenierías, Matemáticas etc.).	1	2	3	4	5
21	Los hombres representan la inteligencia y la protección.	1	2	3	4	5
22	Si el hombre tiene suficientes ingresos la mujer no debe trabajar.	1	2	3	4	5

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

23	Las mujeres son más aptas para las carreras que requieren de proveer cuidado, atención y servicio (psicología, enfermería, educación, etc.).	1	2	3	4	5
24	Las mujeres poseen mayor fortaleza emocional que los hombres.	1	2	3	4	5
25	Las mujeres no deben desempeñar las mismas actividades que los hombres.	1	2	3	4	5
26	Las mujeres deben pensar primero en el cuidado de la familia que en estudiar.	1	2	3	4	5
27	Puedo obtener buenas calificaciones con las materias de matemáticas, computación, física y química.	1	2	3	4	5
28	No necesito ayuda para hacer las tareas de las materias relacionadas a matemáticas, computación, física y química.	1	2	3	4	5
29	Puedo entender las materias relacionadas a matemáticas, física y química.	1	2	3	4	5
30	Puedo resolver problemas en las asignaturas relacionadas de matemáticas, computación, física y química.	1	2	3	4	5
31	Puedo ser mejor que mis compañeros en las asignaturas relacionadas a matemáticas, computación, física y química.	1	2	3	4	5
32	Soy capaz de obtener buenas calificaciones en matemáticas.	1	2	3	4	5
33	Soy capaz de realizar trabajos que demandan mucho esfuerzo mental.	1	2	3	4	5
34	Soy capaz de mantener buenas calificaciones durante todo el semestre en matemáticas.	1	2	3	4	5
35	Creo que tengo la capacidad para obtener éxito en una carrera en ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas	1	2	3	4	5
36	Estoy interesado(a) en estudiar una carrera relacionada con la ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	1	2	3	4	5
37	Me gustaría trabajar en una profesión relacionada con la Ciencia la Tecnología, Ingeniería o Matemáticas (CTIM).	1	2	3	4	5
38	Me gusta la materia de informática	1	2	3	4	5
39	Me interesa participar en actividades en las que deba utilizar habilidades para construir cosas	1	2	3	4	5
40	Me gusta asistir a conferencias o pláticas de alguna de las disciplinas en ciencias, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	1	2	3	4	5
41	Me gusta leer sobre temas relacionados a ciencias, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	1	2	3	4	5
42	Me gusta desarrollar proyectos relacionados a ciencias, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM) (experimentos de ciencia, programas de computación o robótica, etc.).	1	2	3	4	5
43	Me gusta participar en talleres o clubs relacionados con Ciencia la Tecnología, Ingeniería o Matemáticas (CTIM).	1	2	3	4	5
44	Me gusta ver programas, documentales o videos relacionados a Ciencia la Tecnología, Ingeniería o Matemáticas (CTIM).	1	2	3	4	5
45	Me gusta ver información en internet sobre temas relacionados a las disciplinas en Ciencia la Tecnología, Ingeniería o Matemáticas (CTIM).	1	2	3	4	5

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Elige el área en donde se encuentra la carrera que más te interesaría estudiar. Aunque no tengas planes de ingresar pronto a una universidad.

- Ciencia Medicina, Neurociencias, Genética, Biotecnología, Veterinaria, Ciencias Agropecuarias, Astronomía, Física, Geofísica, Geología, Oceanografía, Ciencias de la Tierra, Biología, Química, Farmacología, Ecología.
- Tecnología Informática, Mecatrónica, Ciencias de la computación, Nanotecnología, Telemática y Redes, Producción musical, Programación, Robótica, Sistemas digitales.
- Ingeniería Civil, de Comunicaciones, Industrial, Eléctrica, Electrónica, Materiales, Marina, Mecánica, Minera, Petroquímica, Aeroespacial, Textil, Ambiental, de Alimentos.
- Matemáticas Actuaría, Estadística, Matemáticas Educativas, Matemáticas Aplicadas, Matemáticas Básicas.
- Ciencias Sociales Administración, Ciencia Política, Comunicación, Contabilidad, Demografía, Derecho y Jurisprudencia, Economía, Geografía Humana, Sociología.
- Humanidades y ciencias de la conducta Antropología, Arquitectura, Artes y Letras, Bibliotecología, Diseño, Filosofía, Historia, Lingüística, Enseñanza de las Ciencias, Pedagogía y Psicología

¿Para mí es importante un título universitario? SI ____ NO ____

¿Tienes planes de estudiar una licenciatura? SÍ ____ NO ____

Si tu respuesta fue SI ¿Qué carrera tienes pensado estudiar? _____

Si tu respuesta es NO especifica ¿Por qué? _____

La cercanía de tu casa a la universidad es una de las razones que tomas en cuenta para elegir una carrera? _____

Si no tienes pensado estudiar una carrera universitaria ¿A qué te piensas dedicar? _____

¡Gracias por su participación!

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Apéndice C

Cédula de juez experto

Respetable investigador, en atención a su trayectoria académica y experiencia en investigación, le solicito por este medio su valioso apoyo para evaluar como experto el instrumento para medir: el interés por elección de carreras en ciencia tecnología, ingeniería y matemáticas. Los constructos forman parte de la investigación: **Habilidades sociales, autoeficacia y estereotipos de género y su influencia en el interés del estudiante de bachillerato en la elección de carrera.** La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de éstos sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa del Comportamiento Organizacional como a sus aplicaciones. Agradezco su valiosa colaboración.

Nombres y apellidos del juez: _____

Formación académica: _____

Áreas de experiencia profesional: _____

Institución: _____

Cargo actual: _____

Antigüedad: _____

Objetivo de la investigación: Determinar los factores de género (estereotipos de género, habilidades sociales) y autoeficacia que influyen en la elección de carreras CTIM en los estudiantes de nivel medio superior técnico del distrito nueve de Chiapas

Objetivo del juicio de expertos: Conocer su opinión sobre los ítems que integran los constructos: Habilidades de interacción social, autoeficacia, interés por carreras CTIM y estereotipos de género, con el propósito de obtener un instrumento sólido y confiable en función del entorno en el que se realizará la investigación, y a partir de ella obtener resultados valiosos, para su análisis final.

Objetivo de la prueba: Validación de constructos

Escala del instrumento:	Totamente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totamente en desacuerdo
		1	2	3	4

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<p>SUFICIENCIA (S) Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta</p>	<p>1. No cumple con el criterio</p> <p>2. Bajo Nivel</p> <p>3. Moderado nivel</p> <p>4. Alto nivel</p>	<p>Los ítems no son suficientes para medir la dimensión</p> <p>Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total</p> <p>Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.</p> <p>Los ítems son suficientes.</p>
<p>CLARIDAD (C) El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.</p>	<p>1. No cumple con el criterio</p> <p>2. Bajo Nivel</p> <p>3. Moderado nivel</p> <p>4. Alto nivel</p>	<p>El ítem no es claro</p> <p>El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.</p> <p>Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.</p> <p>El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.</p>
<p>COHERENCIA (Co) El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.</p>	<p>1. No cumple con el criterio</p> <p>2. Bajo Nivel</p> <p>3. Moderado nivel</p> <p>4. Alto nivel</p>	<p>El ítem no tiene relación lógica con la dimensión</p> <p>El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.</p> <p>El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.</p> <p>El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo</p>
<p>RELEVANCIA (R) El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.</p>	<p>1. No cumple con el criterio</p> <p>2. Bajo Nivel</p> <p>3. Moderado nivel</p> <p>4. Alto nivel</p>	<p>El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.</p> <p>El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.</p> <p>El ítem es relativamente importante.</p> <p>El ítem es muy relevante y debe ser incluido.</p>

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

DIMENSIÓN	ITEM	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	OBSERVACIONES
Habilidades de Interacción Social	Si alguien me molesta puedo manifestar mi inconformidad sin enojarme					
	Tengo facilidad para hablar frente a un grupo de personas					
	Tengo facilidad de platicar con otras personas aun sin conocerlas					
	Puedo iniciar y mantener conversaciones con personas que apenas conozco					
	Si deseo estudiar algo que a mis padres no les gusta, podría decirles con facilidad mi elección de carrera					
	Me da pena responder a preguntas planteadas por mi profesor (a) durante la clase.					
	Puedo mantener la calma cuando me equivoco en público					
	Se me facilita realizar exposiciones frente a mi grupo de clases					
	Puedo expresar mi desacuerdo con una opinión					
	Puedo expresar con facilidad lo que pienso sin temor a las críticas					
	Puedo fácilmente rechazar una petición, cuando no me conviene					
	Puedo expresar mi inconformidad cuando alguien se expresa mal de mí					
	Se me facilita realizar trabajos en equipo, aun cuando no todos trabajan					

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

DIMENSIÓN	ITEM	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	OBSERVACIONES
	Me gustan las carreras en las que pueda socializar con frecuencia					
Estereotipos de géneros	Considero que las personas deben elegir carreras de acorde a su género					
	Para la mujer el reconocimiento en el campo profesional es muy importante					
	Los hombres estudian carreras de gran exigencia académica					
	El hombre debe ser siempre el jefe del hogar.					
	Los hombres son más aptos para las carreras que requieren de una destreza mental (Matemáticas, ingenierías, etc.)					
	Los hombres representan la inteligencia y protección					
	Si el hombre tiene suficientes ingresos la mujer no debe trabajar					
	Las mujeres son más aptas para las carreras que requieren de proveer cuidado, atención y servicio (psicología, enfermería, educación, etc)					
	Las mujeres poseen mayor fortaleza emocional que los hombres					
	Las mujeres no deben desempeñar las mismas actividades que los hombres					
Autoeficacia	Puedo obtener buenas calificaciones con las materias de matemáticas, computación, física y química.					
	No necesito ayuda para hacer las tareas de las materias relacionadas a matemáticas, computación, física y química					

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

DIMENSIÓN	ITEM	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	OBSERVACIONES
	Puedo entender las materias relacionadas a matemáticas, física y química					
	Puedo resolver problemas en las asignaturas relacionadas de matemáticas, computación, física y química					
	Puedo ser mejor que mis compañeros en las asignaturas relacionadas a matemáticas, computación, física y química					
	Soy capaz de obtener buenas calificaciones en matemáticas					
	Soy capaz de realizar trabajos que demandan mucho esfuerzo mental					
	Soy capaz de mantener buenas calificaciones durante todo el semestre en matemáticas					
	Creo que tengo la capacidad para obtener éxito en una carrera en ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas					
Interés por carreras CTIM	Estoy interesado(a) en estudiar una carrera relacionada con la ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM)					
	Me gustaría trabajar en una profesión relacionada con la Ciencia la Tecnología, Ingeniería o Matemáticas (CTIM)					
	Me gustan la asignatura de informática					
	Me interesa participar en actividades en las que deba utilizar habilidades para construir cosas					
	Me gusta asistir a conferencias o pláticas de alguna de las disciplinas CTIM.					
	Me gusta leer sobre temas relacionados a CTIM.					
	Me gusta desarrollar proyectos relacionados a CTIM (experimentos)					

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

DIMENSIÓN	ITEM	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	OBSERVACIONES
	de ciencia, programas de computación o robótica, etc.).					
	Me gusta participar en talleres o clubs relacionados con Ciencia la Tecnología, Ingeniería o Matemáticas (CTIM).					
	Me gusta ver programas, documentales o videos relacionados a Ciencia la Tecnología, Ingeniería o Matemáticas (CTIM).					
	Me gusta ver información en internet sobre temas relacionados a las disciplinas en Ciencia la Tecnología, Ingeniería o Matemáticas (CTIM).					

Nota: Cedula adaptada de Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008).

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Apéndice D

Versión final del cuestionario

El siguiente cuestionario tiene como objetivo conocer su opinión acerca de los factores que tienen importancia en el estudiante de bachillerato en la elección de carreras en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (CTIM). **Las respuestas que proporcione serán tratadas de manera confidencial y solo se usaran para fines académicos y de investigación.** Por lo tanto se solicita su colaboración y responda con sinceridad.

El tiempo estimado de respuesta es de 10 minutos.

Complete la siguiente información

Edad: _____ Género: M () H ()
 Municipio: _____ Comunidad: _____
 Lengua Materna: _____ Semestre: _____
 Religión: _____

Nombre _____ de _____ la escuela: _____

Selecciona con una X el grado máximo de estudios de:

Padre/ Tutor	Madre	Hermana	Hermano
Ninguna ()	Ninguna ()	Ninguna ()	Ninguna ()
Primaria ()	Primaria ()	Primaria ()	Primaria ()
Secundaria ()	Secundaria ()	Secundaria ()	Secundaria ()
Preparatoria ()	Preparatoria ()	Preparatoria ()	Preparatoria ()
Universidad ()	Universidad ()	Universidad ()	Universidad ()
Maestría ()	Maestría ()	Maestría ()	Maestría ()
Doctorado ()	Doctorado ()	Doctorado ()	Doctorado ()

Qué carrera universitaria estudió tú:

Padre o Tutor: _____

Madre: _____

Hermana: _____

Hermano: _____

¿Con quiénes vives? (Puedes elegir más de una opción)

Papá Mamá Hermanos Abuelos Otros

En tu casa tienes...

SÍ NO

Tú tienes...

SÍ NO

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tableta electrónica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computadora o laptop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Teléfono celular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Televisión de paga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Video juegos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Trabajas? Sí NO ¿Tienes beca? SI NO

Nos interesa tu opinión sobre las carreras universitarias en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (CTIM). En el siguiente cuadro te presentamos algunos ejemplos de ellas:

Ciencia	Medicina, Neurociencias, Genética, Biotecnología, Veterinaria, Ciencias Agropecuarias, Astronomía, Física, Geofísica, Geología, Oceanografía, Ciencias de la Tierra, Biología, Química, Farmacología, Ecología.
Tecnología	Informática, Mecatrónica, Ciencias de la computación, Nanotecnología, Telemática y Redes, Producción musical, Programación, Robótica, Sistemas digitales, Sistemas, Administración de la Informática, Seguridad Informática, Minería de Datos, Robótica, Ingeniería de Software, Bases de Datos, Gráficos y Visualización, Programación de Computadoras y Procesamiento de Datos, Ciencias de la Información.
Ingeniería	Civil, de Comunicaciones, Industrial, Eléctrica, Electrónica, Materiales, Marina, Mecánica, Minera, Petroquímica, Textil, Ambiental, de Alimentos, Aeronáutica Aeroespacial, en Energía, Genética, Geológica y Geofísica, Biológica, Industrial y de Manufactura, Nuclear, Petrolera, Producción Industrial, de la Tecnología, Arquitectónica, de Materiales, Biomédica, Mecánica, Química, Metalúrgica, Minera y Minerales, Nuclear, Física, Naval, Óptica y en Polímeros
Matemáticas	Actuaría, Estadística, Matemáticas Educativas, Matemáticas Aplicadas, Matemáticas Básicas.

INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO DEL CUESTIONARIO

A continuación se presentan una serie de afirmaciones, de las cuales se te solicita las leas con atención. No hay respuestas correctas ni incorrectas, lo importante es que respondas con la mayor sinceridad posible.

Para responder debes marcar con una X en los cuadros la alternativa que tú consideres te describen:

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género

en el interés por elección de carreras CTIM.

1. **TD:** Totalmente en desacuerdo
2. **ED:** En desacuerdo
3. **ND:** Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. **DA:** De acuerdo
5. **TA:** Totalmente de acuerdo

Por favor, no deje ningún ítem sin contestar. **Si no está seguro, pregunte al entrevistador.** Por favor, una vez que termine, devuelva el cuestionario a la persona encargada.

N	Ítems	TD	ED	ND	DA	TA
1	Puedo expresar con facilidad lo que pienso sin temor a las críticas.	1	2	3	4	5
2	Puedo expresar mi desacuerdo con una opinión	1	2	3	4	5
3	Se me facilita realizar exposiciones frente a mi grupo de clases.	1	2	3	4	5
4	Puedo expresar mi inconformidad cuando alguien se expresa mal de mí.	1	2	3	4	5
5	Se me facilita organizar trabajos en equipo	1	2	3	4	5
6	Tengo facilidad de platicar con otras personas aun sin conocerlas.	1	2	3	4	5
7	Puedo hacer amistades nuevas con facilidad	1	2	3	4	5
8	Puedo iniciar y mantener conversaciones con personas que apenas conozco.	1	2	3	4	5
9	Las personas deben elegir carreras de acuerdo a su género.	1	2	3	4	5
10	El hombre debe elegir una carrera que le dé una posición de liderazgo	1	2	3	4	5
11	Los hombres son más aptos para las carreras que requieren de una destreza física y mental (Ingenierías, Matemáticas etc.).	1	2	3	4	5
12	Los hombres representan la inteligencia y la protección.	1	2	3	4	5
13	Si el hombre tiene suficientes ingresos la mujer no debe trabajar.	1	2	3	4	5
14	Las mujeres son más aptas para las carreras que requieren de proveer cuidado, atención y servicio (psicología, enfermería, educación, etc.).	1	2	3	4	5
15	La mujer debe elegir una carrera con horarios flexibles	1	2	3	4	5
16	Las mujeres deben pensar priorizar el cuidado de la familia.	1	2	3	4	5

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

17	Obtengo buenas calificaciones con las materias de matemáticas, computación, física y química.	1	2	3	4	5
18	Puedo resolver problemas en las asignaturas relacionadas de matemáticas, computación, física y química.	1	2	3	4	5
19	Puedo ser mejor que mis compañeros en las asignaturas relacionadas a matemáticas, computación, física y química.	1	2	3	4	5
20	Soy capaz de obtener buenas calificaciones en matemáticas, computación, física y química.	1	2	3	4	5
21	Soy capaz de realizar trabajos que demandan mucho esfuerzo mental.	1	2	3	4	5
22	Soy capaz de mantener buenas calificaciones durante todo el semestre en matemáticas, computación, física y química.	1	2	3	4	5
23	Creo que tengo la capacidad para obtener éxito en una carrera en ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas	1	2	3	4	5
24	Estoy interesado(a) en estudiar una carrera relacionada con la ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	1	2	3	4	5
25	Me interesa participar en actividades en las que deba utilizar habilidades para construir cosas como maquetas, modelos, aplicaciones o comprobar hipótesis.	1	2	3	4	5
26	Me gusta asistir a conferencias o pláticas de alguna de las disciplinas en ciencias, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	1	2	3	4	5
27	Me gusta leer sobre temas relacionados a ciencias, tecnología, ingeniería o matemáticas (CTIM).	1	2	3	4	5
28	Me gusta desarrollar proyectos relacionados a las asignaturas de ciencias, tecnología, física, química, informática y matemáticas	1	2	3	4	5
29	Me gusta ver programas, documentales o videos relacionados a Ciencia la Tecnología, Ingeniería o Matemáticas (CTIM).	1	2	3	4	5

Elige el área en donde se encuentra la carrera que más te interesaría estudiar. Aunque no tengas planes de ingresar pronto a una universidad.

Ciencia

Medicina, Neurociencias, Genética, Biotecnología, Veterinaria, Ciencias Agropecuarias, Astronomía, Física, Geofísica, Geología, Oceanografía, Ciencias

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

- de la Tierra, Biología, Química, Farmacología, Ecología.
- tecnología Informática, Mecatrónica, Ciencias de la computación, Nanotecnología, Telemática y Redes, Producción musical, Programación, Robótica, Sistemas digitales.
- Ingeniería Civil, de Comunicaciones, Industrial, Eléctrica, Electrónica, Materiales, Marina, Mecánica, Minera, Petroquímica, Aeroespacial, Textil, Ambiental, de Alimentos.
- Matemáticas Actuaría, Estadística, Matemáticas Educativas, Matemáticas Aplicadas, Matemáticas Básicas.
- Ciencias Sociales Administración, Ciencia Política, Comunicación, Contabilidad, Demografía, Derecho y Jurisprudencia, Economía, Geografía Humana, Sociología.
- Humanidades y ciencias de la conducta Antropología, Arquitectura, Artes y Letras, Bibliotecología, Diseño, Filosofía, Historia, Lingüística, Enseñanza de las Ciencias, Pedagogía y Psicología

¿Para mí es importante un título universitario? SI _____ NO _____

¿Tienes planes de estudiar una licenciatura? SÍ _____ NO _____

Si tu respuesta fue SI ¿Qué carrera tienes pensado estudiar? _____

Si tu respuesta es NO especifica ¿Por qué? _____

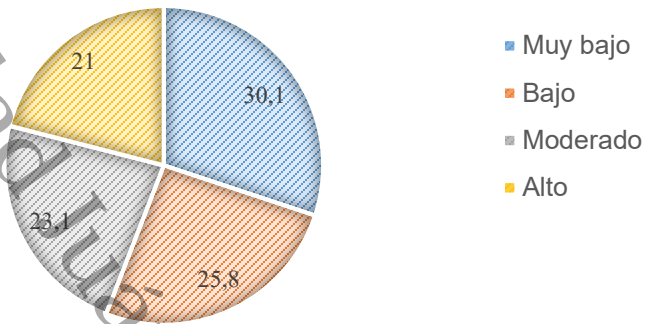
La cercanía de tu casa a la universidad es una de las razones que tomas en cuenta para elegir una carrera? _____

Si no tienes pensado estudiar una carrera universitaria ¿A qué te piensas dedicar? _____

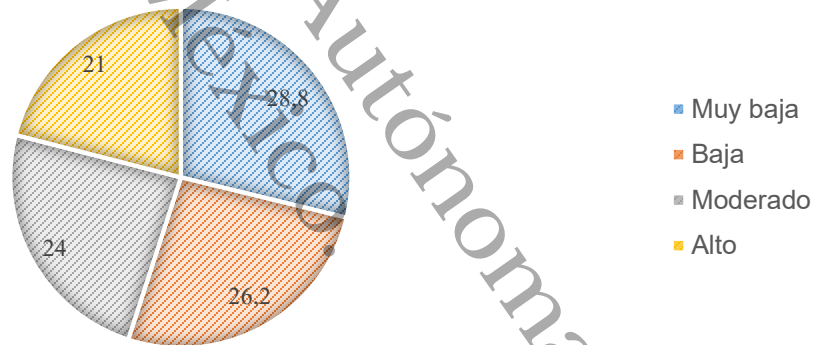
¡Gracias por su participación!

Influencias de las habilidades sociales, la autoeficacia y estereotipos de género en el interés por elección de carreras CTIM.

Apéndice E



Gráfica de proporciones en los rangos de habilidades sociales.



Gráfica de proporciones en los rangos de Estereotipos de género.