

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
ÁREA ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESPECIALIDAD EN DOCENCIA**

Título del Proyecto

**IMPLICACIONES EDUCATIVAS ASOCIADAS A LA DESIGUALDAD DE
GÉNERO EN LA LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO**

**PROYECTO TERMINAL DE CARÁCTER PROFESIONAL
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALIDAD EN DOCENCIA**

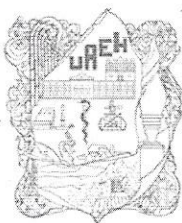
Presenta:

LIC. KAREN CRUZ LEÓN

Directora de Proyecto Terminal:

MTRA. PATRICIA PINEDA CORTEZ

Noviembre, 2020



DRA. IRMA QUINTERO LÓPEZ
COORDINADORA DE LA ESPECIALIDAD EN DOCENCIA
P R E S E N T E

Estimada Doctora:

Sirva este medio para saludarla, al tiempo que nos permitimos comunicarle que una vez leído y analizado el Proyecto Terminal de Carácter Profesional de Investigación "Implicaciones educativas asociadas a la desigualdad de género en la Licenciatura en Ingeniería civil de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo" que presenta la alumna Karen Cruz León, matriculada en el Programa de Especialidad en Docencia de la 26° Generación 2020, con número de cuenta 294383; consideramos que reúne las características e incluye los elementos necesarios de un Proyecto Terminal de Carácter Profesional, por lo que, en nuestra calidad de sinodales designados como jurado para el examen de especialidad, nos permitimos manifestar nuestra aprobación a dicho trabajo.

Por lo anterior, hacemos de su conocimiento que a la alumna mencionada le otorgamos nuestra autorización para imprimir y encuadernar el trabajo de investigación, así como continuar con los trámites correspondientes para sustentar el examen de grado para la obtención del diploma de Especialidad en Docencia.

Atentamente

"Amor, Orden y Progreso"

Pachuca de Soto, Hgo. 27 de noviembre de 2020.

Mtra. Patricia Pineda Cortez
DIRECTORA DE TESIS

Dra. Irma Quintero López
ASESORA

Dra. Rosa Elena Durán González
LECTOR 1

Dra. Graciela Amira Medécigo Shej
LECTOR 2

ccp. Archivo.



ÍNDICE

PRESENTACIÓN	4
ESTADO DE LA CUESTIÓN	6
EDUCACIÓN Y GÉNERO	6
RENDIMIENTO Y DESERCIÓN ESCOLAR	9
Factores asociados al abandono y la deserción escolar en América Latina: una mirada en conjunto	9
Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos asociados al rendimiento académico en la universidad de Costa Rica: un análisis multinivel	10
Actitudes hacia las matemáticas en estudiantes de ingeniería en Universidades Autónomas Venezolanas	11
DESERCIÓN Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DESDE UNA PERSPECTIVA NACIONAL	12
Reprobación y deserción en la facultad de ingeniería Mexicali de la universidad autónoma de baja california	12
Factores asociados al rezago en estudiantes de una institución de educación superior en México	13
Factores que inciden en la deserción escolar durante el primer año de carrera en ingeniería en electrónica en una institución de educación superior	13
Factores determinantes del rendimiento académico de los estudiantes de la universidad de Atacama	14
Creencias irracionales, rendimiento y deserción académica en ingresantes universitarios	15
RENDIMIENTO ACADÉMICO Y DESERCIÓN ESCOLAR DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO	15
Habilidades sociales y rendimiento académico: una mirada desde el género	15
Estereotipos de género en la deserción escolar: caso el fuerte, Sinaloa	17

Estudio sobre diferencias de género en el aula de matemática.	17
Transversalización de la perspectiva de género en la educación superior	18
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
Pregunta de investigación	26
Preguntas específicas	26
Objetivos	26
Objetivos específicos	26
Supuesto hipotético	27
Justificación	27
MARCO TEÓRICO	29
Conceptualización GÉNERO	29
Igualdad de género	31
Equidad de género	32
Sexo	32
Roles y estereotipos	32
EDUCACIÓN Y GÉNERO	34
Rendimiento académico y género	36
Deserción	38
Factores personales	38
Factores familiares:	38
Factores económicos	39
Factores docentes	39
Factores de género	39

MARCO CONTEXTUAL	40
Antecedentes históricos	40
Infraestructura ICBI	41
Misión:	41
Visión:	41
LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL	42
Misión:	42
Visión:	42
Estructura orgánica	43
Plan de estudios	43
Docentes y alumnos	43
MARCO HISTÓRICO	45
MÉTODO	49
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	50
Alcance de la Investigación	53
Variables	53
Participantes	53
Anexos	54
REFERENCIAS	58

PRESENTACIÓN

El nivel superior comprende aquella educación que se imparte después del bachillerato o sus equivalentes; y la función que realizan las instituciones se refiere a la formación de recursos humanos en los distintos campos de la ciencia, la tecnología y las humanidades. La educación superior es clave para el desarrollo de las competencias y los conocimientos avanzados, que son fundamentales para las economías modernas. Gracias a la educación superior, los estudiantes desarrollan competencias y conocimientos técnicos, profesionales y disciplinares específicos avanzados, así como competencias transversales que les cualifican para una variedad de ocupaciones laborales.

Las instituciones de educación superior se clasifican en seis grupos: universidades públicas, educación tecnológica, universidades tecnológicas, instituciones particulares, instituciones de educación normal, otras instituciones públicas. Las instituciones de educación superior han experimentado un crecimiento rápido en las últimas décadas, así como en la población escolar. Sin embargo, dentro de la educación superior aún persisten algunas desigualdades en cuando a la elección de las carreras profesionales.

Y aunque durante los últimos cincuenta años los gobiernos y las organizaciones de la sociedad civil han desplegado esfuerzos concertados a fin de formular y aplicar políticas capaces de crear un “terreno de juego” más justo y equilibrado para las mujeres y los hombres en ningún país la igualdad de género se ha convertido en la norma y aún quedan importantes disparidades por subsanar UNESCO (S/F).

En el nivel inicial, básico y medio, en general, no se observan diferencias por sexo en el acceso. Incluso, en los últimos años se ha dado un notable aumento en el ingreso de las mujeres al nivel superior. Sin embargo, al analizar con mayor profundidad la realidad educativa de varones y mujeres se evidencian algunos núcleos problemáticos sustentados en roles y estereotipos de género.

Este proyecto de investigación surge de la necesidad de orientar el quehacer docente universitario y orientar a los estudiantes del programa educativo de ingeniería civil para contribuir a erradicar los sesgos de género en la producción del conocimiento, la docencia

y las relaciones sociales. En el primer apartado se presenta el estado de la cuestión en el cual se describe de manera resumida algunos de los artículos revisados para la elaboración del proyecto. Están divididos en: 1) Educación y género 2) Rendimiento y deserción escolar 3) Deserción y rendimiento académico desde una perspectiva nacional 4) Rendimiento académico y deserción escolar desde una perspectiva de género. Se revisaron artículos nacionales e internacionales enfocados a la educación superior y la educación en ingenierías o matemáticas.

En la segunda parte del proyecto se presenta el planteamiento del problema, en el cual se describen las situaciones que generan el problema, el contexto de la institución de educación superior en dónde se lleva a cabo dicha investigación, así mismo las preguntas de investigación, supuesto hipotético y los objetivos, así como la justificación de la misma.

Posteriormente se encuentra el marco teórico en donde se hace referencia a los principales conceptos del proyecto, seguido del marco metodológico en donde se describe la metodología perteneciente a la investigación presentada, su alcance, sus variables, así como los participantes.

Por último, se integra la propuesta que da respuesta a las necesidades planteadas a lo largo del proyecto y las referencias que dan sustento a este proyecto.

ESTADO DE LA CUESTIÓN

La construcción del presente estado de la cuestión, se basa en el análisis de fuentes de información recientes y algunos conceptos estipulados hace ya tiempo, con respecto a la problemática aquí planteada, tomando en cuenta requerimientos, necesidades, exigencias, elementos y variables que giran en torno a esta.

Fue diverso el número de material consultado, se descartaron algunos artículos leídos, y se presentan artículos, tesis, revistas y sitios web oficiales con investigaciones científicas realizadas en contexto internacional como nacional que aportan información relevante al tema.

EDUCACIÓN Y GÉNERO

Ibáñez (1994) citado en Guerrero y Faro (2012) menciona que la educación puede ocurrir en un contexto escolarizado o no y está determinado por factores dispositionales que impiden o facilitan su realización de manera compleja. Considera, que la educación como proceso de conocimiento enseñado de manera seriada, ha dado lugar a su clasificación en niveles, como el preescolar, básico, medio, medio superior y el superior, siendo este último el que nos interesa en el presente trabajo.

La educación tiene como objetivo la formación de capacidades y actitudes de los individuos para su integración a la sociedad como seres que sean capaces de regular el *status quo* y a la vez puedan transformar la realidad social en busca de los valores vigentes en un momento histórico determinado. Por tanto, la tarea de la educación superior es “la formación de profesionales competentes; individuos que resuelvan creativamente, es decir, de manera novedosa, eficiente y eficaz, problemas sociales” (Ibáñez, 1994, citado en Guerrero y Faro, 2012).

La Real Academia Española (SF) define género como: Grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendido este desde un punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico.

Siempre han existido diferencias que se atribuyen a mujeres y hombres como sensibilidad, dulzura, sumisión, dependencia, fortaleza, rebeldía, violencia, independencia, las cuales normalmente son culturales y, por tanto, aprendidas, este tipo de diferencias es una construcción social llamada género. El género, femenino o masculino, que se nos adjudica al nacer, alude a ese conjunto de atributos simbólicos, sociales, políticos, económicos, jurídicos y culturales asignados a las personas de acuerdo con su sexo. Son características históricas, social y culturalmente atribuidas a mujeres y hombres en una sociedad con significación diferenciada de lo femenino y lo masculino, construidas a través del tiempo y que varían de una cultura a otra. Por tanto, modificables (Escudero et al., 2003 citado en Pérez 2011).

Por “género” se entienden las construcciones socioculturales que diferencian y configuran los roles, las percepciones y los estatus de las mujeres y de los hombres en una sociedad. Por “igualdad de género” se entiende la existencia de una igualdad de oportunidades y de derechos entre las mujeres y los hombres en las esferas privada y pública que les brinde y garantice la posibilidad de realizar la vida que deseen. Actualmente, se reconoce a nivel internacional que la igualdad de género es una pieza clave del desarrollo sostenible UNESCO (S/F).

Gracias a la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW), la Plataforma de Acción de Beijing y otros acuerdos e iniciativas internacionales se ha creado un consenso y marco de acción internacional que ha permitido lograr avances notables para subsanar las disparidades de género en ámbitos como los resultados educativos y los salarios, entre otros aspectos. Sin embargo, en ningún país la igualdad de género se ha convertido en la norma y aún quedan importantes disparidades por subsanar UNESCO (S/F).

Junto a la familia, el sistema educativo es uno de los principales espacios de socialización de las personas desde sus primeros años, encargándose de desarrollar conocimientos y aprendizajes sobre los más variados ámbitos de la vida. Sin embargo, la educación también reproduce lógicas de la sociedad que no siempre aportan en el sentido de potenciar las habilidades de todos y todas. En efecto, los espacios educativos cumplen

un rol en la construcción de identidades y atributos diferenciados para hombres y mujeres, delimitando normativamente lo que se considera apropiado, permitido y valorado para cada sexo. Junto con ello, potencian habilidades en unos y otras, y desincentivan el desarrollo de las personas en ámbitos que son considerados menos apropiados.

Esto opera a través de estereotipos, sesgos y discriminaciones, que devienen en desigualdades que se han expresado históricamente en los contenidos, en las relaciones entre docentes y estudiantes, en las prácticas y materiales pedagógicos, en las actividades y los espacios de participación y convivencia. Todo ello influye y afecta la adquisición de conocimientos y la construcción de identidades y aspiraciones del futuro de niñas, niños, adolescentes, jóvenes y adultos partícipes del sistema, incidiendo en el desarrollo integral de las personas durante su trayectoria educativa.

Uno de los retos más importantes que enfrentan las Instituciones de Educación Superior en México y casi todo el mundo es erradicar la desigualdad de género aún vigente. Desde sus orígenes, las universidades han sido espacios históricamente desfavorables para las mujeres, quienes durante siglos ni siquiera tuvieron derecho a acceder a este nivel educativo. Por medio de incansables luchas es como las mujeres hemos logrado ingresar a la educación superior, sin embargo, el incremento en la presencia del género femenino en las instituciones no disminuye las desigualdades aún persistentes, por ejemplo, en el ámbito de la profesión académica (nombramientos y promociones), en las evaluaciones y en el otorgamiento de reconocimientos, en el acceso y la permanencia por áreas y disciplinas (Ordorika, 2015).

La mayoría de los países latinoamericanos han elaborado planes para igualar oportunidades entre varones y mujeres o políticas para las mujeres. En el nivel inicial, básico y medio, en general, no se observan diferencias por sexo en el acceso. En las Instituciones de Educación Superior en los últimos años se ha dado un notable aumento en el ingreso de las mujeres a este nivel. Sin embargo, al analizar con mayor profundidad la realidad educativa de varones y mujeres se evidencian algunos núcleos problemáticos sustentados en roles y estereotipos de género. Así se menciona, por ejemplo, la distinción sexista en el caso de los motivos de abandono, principalmente en el nivel medio, en tanto

los varones dejan de estudiar para incorporarse al mercado laboral y las mujeres lo hacen por razones de cuidado, ya sea respecto de sus hijos, hermanos menores u otros miembros dependientes del hogar.

Algunos países mencionan el rendimiento desigual de los estudiantes en las pruebas internacionales, basándose en patrones de género, dado que las mujeres obtienen mejores resultados en lectura y los varones, en matemática y ciencias. Bajo este contexto se desarrolla otra problemática, que define la elección de la carrera a estudiar, es decir que las mujeres continúan siendo mayoría en carreras tradicionalmente femeninas (como la docencia y la enfermería) y los hombres pertenecientes a carreras como ingenierías (UNESCO 2019).

Así como la escasa matrícula de mujeres en carreras como ingenierías, las cuales una vez inmersas en ese contexto y programas educativos considerados “para hombres” presencian actitudes o comentarios sexistas, como “¿qué hacen aquí si son carreras para hombres?” o actitudes que infravaloran sus capacidades, como darle mayor reconocimiento a la aportación de un compañero del género masculino, aun dando casi el mismo aporte que una compañera. Son factores de índole institucional o docente que influyen en el desempeño académico y por supuesto la deserción escolar.

Se han examinado diversos artículos a nivel nacional e internacional los cuales coinciden en la importancia de eliminar las desigualdades de género, ya que no solamente están presentes en la educación, tienen índole social, cultural e incluso familiar.

RENDIMIENTO Y DESERCIÓN ESCOLAR

Factores asociados al abandono y la deserción escolar en América Latina: una mirada en conjunto

Teniendo como objetivo comprender desde los factores internos y externos a los sistemas escolares la deserción escolar, a través del análisis de más de 10 artículos previos relacionados con la problemática; los principales países que comprenden la investigación son: Argentina, Chile, México, Perú, Uruguay y Venezuela. El abandono y la deserción

escolar, es sin duda el escalón final y casi irreversible del fracaso escolar. Nadie quiere fracasar. No es posible entonces asumirlo o entenderlo como una opción que toma -como muchas otras- un niño, una niña o un joven dentro de su proceso vital, sin mayor reflexión o incluso dolor. Quién decide dejar la escuela, lo hace luego de haber transitado durante mucho tiempo por patios y aulas que no le resultan propias, útiles o acogedoras; luego de haberse esforzado por responder de acuerdo a los cánones y exigencias escolares; muchas veces luego de haber intentado combinar la escuela y el trabajo, incluso problemáticas personales como autoestima y motivación. Éste artículo se lleva a cabo mediante un análisis y reflexión de la información y hallazgos de artículos relacionados con el abandono y la deserción escolar.

Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos asociados al rendimiento académico en la universidad de Costa Rica: un análisis multinivel

Estudian la relación entre un indicador de rendimiento académico (calificación final en cursos) y un conjunto de factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos, en una muestra aleatoria de la población estudiantil que llevó cursos de segundo y tercer año de carrera en la Universidad de Costa Rica, en el año 2001. Se realizaron encuestas a alumnos(as) y profesores(as) en cursos seleccionados de segundo y tercer año de carrera en la Universidad de Costa Rica. Se analizó una muestra de 848 alumnos(as), distribuida por áreas académicas. Se usó un muestreo aleatorio estratificado de conglomerados completos, tomando los grupos como conglomerados y las áreas académicas como estratos. Así, la muestra fue representativa por áreas académicas.

Los instrumentos se diseñaron tratando de medir las cuatro grandes dimensiones de interés: factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos. Como parte de la medición de los factores pedagógicos, se administró a los (las) estudiantes una escala de valoración del desempeño del (la) profesor(a). A nivel del análisis estadístico para este componente de rendimiento, se aplicaron modelos de regresión multinivel o de niveles múltiples para el estudio de la relación entre el rendimiento académico y las variables y constructos de interés. Un dato interesante que arrojaron los resultados fue que los (las) estudiantes de profesores(as) de mayor edad tienden a obtener, en promedio, notas

más bajas que los (las) estudiantes de profesores(as) más jóvenes. En promedio, los (las) estudiantes de profesores(as) que dijeron emplear la exposición magistral un 50% o más del tiempo de clase, tienen 0.41 puntos menos en sus notas finales que los (las) estudiantes de profesores(as) que dijeron emplear otro tipo de técnicas, como exposición magistral con diálogo, discusión grupal, exposiciones de estudiantes, trabajo en equipo, etc., un 50% o más del tiempo de clase.

Un hallazgo que llama también poderosamente la atención es el hecho de que alumnos(as) en grupos más grandes tienen, en promedio, notas más altas en el curso específico, que alumnos(as) de grupos más pequeños.

Para establecer el poder explicativo de las variables en cada nivel, se realizó un análisis de componentes de variancia

Actitudes hacia las matemáticas en estudiantes de ingeniería en Universidades Autónomas Venezolanas

Con el objetivo de analizar las actitudes hacia las matemáticas del estudiantado de ingeniería de universidades autónomas venezolanas. Dado que, en carreras como las ingenierías, las matemáticas son insustituibles y vitales para su desarrollo y aplicación. Por tanto, en el diseño curricular de esta carrera las matemáticas están agrupadas en diferentes cursos y representan la base de otras asignaturas, de tal manera que el alumnado debe cursarla durante varios semestres consecutivos, incluso, estudiar simultáneamente varias asignaturas relacionadas directamente con las matemáticas. Este estudio fue de tipo descriptivo. Fue realizado mediante la metodología de encuesta. La población objeto de estudio estuvo constituida por el alumnado matriculado en las facultades de ingeniería para el primer semestre del año 2004, lo que alcanzó un total de 5.931 estudiantes. Para seleccionar la muestra se aplicó un muestreo estratificado por conglomerados, aceptando un nivel de confianza del 95%. La muestra quedó constituida por 613 participantes con edades comprendidas entre 15 y 30 años respectivamente.

En los resultados obtenidos se observa que las actitudes hacia las matemáticas de los estudiantes de ingeniería de las universidades autónomas venezolanas no poseen un signo negativo. Por el contrario, se manifiesta una actitud globalmente positiva. Aunque, evidentemente no se logran alcanzar los altos niveles deseables para una carrera basada en las matemáticas, como es la ingeniería.

DESERCIÓN Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DESDE UNA PERSPECTIVA NACIONAL

Reprobación y deserción en la facultad de ingeniería Mexicali de la universidad autónoma de baja california

La deserción y reprobación de los estudiantes universitarios de las carreras de ingeniería en el país de México es un tema de preocupación, y la UABC no está exenta de los altos índices de reprobación de deserción académica. En este artículo se presenta una propuesta para el desarrollo de un plan de investigación que conduzca a determinar las causas principales relacionadas con la deserción-reprobación en la misma institución.

Para el análisis de la problemática expuesta, se partió de una muestra de 431 estudiantes de ingeniería que aplicaron y aprobaron el examen de admisión para la Facultad de Ingeniería de la UABC (FIUABC), campus Mexicali, los cuales ingresaron durante el semestre 2009-1. Dicho examen forma parte de un curso propedéutico que forma parte de las acciones encaminadas al mejoramiento de las competencias matemáticas de los estudiantes, y a su vez contrarrestar decremento de la tasa de reprobación y deserción. El curso tiene una duración de 40 horas y es un requisito que se les pide a los ingresantes. El 49 % de los estudiantes resultó con una calificación menor al 60, es decir, estarían reprobados 211 estudiantes con respecto a una referencia de 60 puntos como mínimo para aprobar.

- El 51 % de los estudiantes registró calificación superior al 60, es decir aprobaron 221 estudiantes bajo el criterio anteriormente expuesto.

- El 35 % de los alumnos obtuvieron calificaciones comprendidas entre 60 y 80.

- El 10 % de los alumnos obtuvo calificaciones entre 80 y 100 %
- El 1 % de los alumnos obtuvo calificaciones de 100, es decir solo cuatro de ellos resolvieron adecuadamente totalidad de los problemas.

Por lo tanto, se le dio seguimiento a todos los alumnos que ingresaron y tomaron el curso, para evitar deserción escolar o bajo rendimiento.

Factores asociados al rezago en estudiantes de una institución de educación superior en México

Con el objetivo de identificar los factores asociados al rezago de estudiantes universitarios en una institución de educación superior en México a partir del modelo de Astin. En el Instituto tecnológico de Sonora (ITSON), México. En los programas educativos de psicología, administración, ingeniería civil, Ingeniería química y gestión y desarrollo de las artes. Se llevó a cabo una investigación, en las diferentes generaciones del plan 2002, que corresponde a 7 142 estudiantes; de éstos, el 90% presentan rezago en el transcurso de su plan de estudios. El diseño que se utilizó fue un enfoque mixto que consistió en recolectar, analizar y vincular datos cuantitativos y cualitativos para responder a las preguntas de investigación. De los enfoques mixtos se seleccionó el diseño concurrente triangulado. Los resultados indican que los factores personales que están asociados al rezago son el género, el promedio de preparatoria, el puntaje obtenido en el examen de admisión a la universidad, así como los factores de motivación al logro relacionados con las dimensiones de trabajo y competencia. Entre los factores institucionales asociados al rezago, tenemos: el currículo-plan de estudios; la conducta de matriculación y permanencia en clases; la orientación y la preocupación de la universidad por el estudiante, y el aspecto administrativo del currículo. Enfatizan la interacción de los docentes con los estudiantes como un factor vital y señalan el papel del compromiso de los profesores con los alumnos como esencial para el desarrollo estudiantil

Factores que inciden en la deserción escolar durante el primer año de carrera en ingeniería en electrónica en una institución de educación superior

Con el objetivo de identificar los factores que inciden en la deserción escolar durante el primer año en la carrera de Ingeniería en Electrónica de una Institución de Educación Superior (IES). Principalmente desde el punto de vista del desertor. La investigación se llevó a cabo en el Tecnológico Nacional de México (TecNM). Las cifras consultadas en el Programa Institucional de Innovación Tecnológica (PIID) 2013-2018 indican que en el ciclo escolar 2012-2013 se registró un 54.33 % de eficiencia terminal en todas las instituciones que formaban el entonces Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos, ahora Tecnológico Nacional de México (TecNM), dado lo anterior, es importante para el TecNM indagar las causas por las que cerca de la mitad de sus alumnos no logra concluir sus estudios a tiempo. La investigación tuvo un corte cuantitativo, descriptivo univariado y transversal, para el cual se eligieron los períodos de enero-junio/2014 hasta agosto-diciembre/2015. Se empleó un muestreo no probabilístico de tipo intencional, conformado por los estudiantes desertores a quienes se les aplicó un cuestionario de forma personal.

Los resultados arrojan los siguientes datos como factores influyentes en la deserción: los factores de organización y administración académica, el horario de clases fue mencionado por los participantes como un factor que influyó en su rendimiento académico, adicionalmente los factores vocacionales fueron los más mencionados por los participantes; los factores académicos, del docente, los del entorno sociocultural y los laborales afectaron a un grupo de participantes, aunque no a la mayoría; en el resto de los factores no aparecen resultados predominantes, lo que indica la diversidad de factores que afectan a la deserción.

Factores determinantes del rendimiento académico de los estudiantes de la universidad de Atacama

El objetivo de este trabajo es determinar los factores asociados al rendimiento académico, para el año lectivo 2010-2011, de los estudiantes de primer año de las carreras de Trabajo Social, Ingeniería, Derecho y Humanidades de la Universidad de Atacama (UDA), para un total de 258 alumnos. Se llevó a cabo un análisis descriptivo de cada variable implicada en el estudio. Luego del análisis, los resultados han puesto de manifiesto que las variables género, estudia y trabaja, conformidad con la carrera, notas

prueba verbal y matemática, resultaron ser estadísticamente significativas. Es decir, tendrían un efecto positivo sobre el rendimiento académico del estudiante.

Creencias irracionales, rendimiento y deserción académica en ingresantes universitarios

Reunir información con el objeto de formular (no comprobar) con mayor precisión hipótesis de trabajo, que luego puedan ser verificadas con procedimientos más controlados y costosos. Se llevó a cabo en la Universidad de la ciudad de Córdoba, Argentina. Se trabajó el Enfoque cognitivo de Albert Ellis. Con estudio no experimental, exploratorio. Se tuvo la participación de 31 ingresantes a la carrera de psicología de la ciudad de Córdoba (Argentina), seleccionados por un muestreo no probabilístico accidental.

Los resultados obtenidos sustentan parcialmente las hipótesis planteadas. En efecto las evidencias obtenidas no verifican una primera hipótesis, ya que, no se observó una relación estadísticamente significativa entre creencias irracionales y rendimiento académico. Sin embargo, se verificó la hipótesis de diferencia en los niveles de creencias irracionales entre estudiantes que abandonaron y los que persistieron en sus estudios. En efecto se observó que el grupo que abandonaba sus estudios presenta mayores niveles de creencias irracionales.

RENDIMIENTO ACADÉMICO Y DESERCIÓN ESCOLAR DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO

Habilidades sociales y rendimiento académico: una mirada desde el género

La relación entre habilidades sociales y rendimiento académico ha estimulado una importante cantidad de investigaciones en virtud de la importancia que estas habilidades han mostrado tener en el ámbito laboral Edel (2003) citado en Oyarzún (2012). Sin embargo, los resultados no han sido consistentes y, mientras la mayoría de los estudios señalan la presencia de asociación entre estas variables, algunos de ellos no han logrado observarla.

Buscan la asociación entre las variables que indicarían que las habilidades interpersonales positivas se asocian al rendimiento académico particularmente en el caso de las mujeres. Estas evidencias son discutidas en torno al potencial impacto de los roles de género sobre la adaptación académica. Este artículo se compone de dos investigaciones.

En el primer estudio: participaron 245 estudiantes (65,7% mujeres y 34,3% varones) de último año de enseñanza secundaria pertenecientes a la comuna de Punta Arenas, de tres establecimientos municipalizados correspondiendo al 35% de la población total, con una edad promedio de 16,5 años. Se utilizó un diseño no experimental transversal correlacional.

En el segundo estudio: Participaron 200 estudiantes (50% mujeres y 50% varones) universitarios de segundo y tercer año de diferentes carreras profesionales. Fueron seleccionados mediante un muestreo estratificado. El diseño no experimental transversal correlacional recogió información sobre las habilidades sociales y el rendimiento académico de los participantes. La edad promedio fue de 21, 45 años.

Los resultados que se obtuvieron son los siguientes:

En el primer estudio: En las mujeres el rendimiento tiende a asociarse positivamente con la presencia de habilidades sociales y la aceptación por parte de los otros. En los varones no se observan correlaciones significativas entre rendimiento y las otras variables del estudio.

En el segundo estudio: Al correlacionar las diferentes habilidades sociales con el rendimiento académico, se observa que existen diferencias significativas según el género al que pertenece cada participante. En el caso de los varones, se observa una correlación positiva entre “asertividad hacia el otro sexo” y “rendimiento académico”, que indicaría que un aumento en el comportamiento asertivo ajustado al momento de vincularse con mujeres en un plano amoroso se acompañaría de un aumento en el rendimiento universitario, y viceversa.

En conclusión, lograr mejor comunicación asertiva con las mujeres en el plano relacional íntimo podría traducirse en un recurso cognitivo para los varones a quienes se

les facilitaría el resolver problemas cotidianos en el plano académico, contar con ayuda directa y desarrollar redes de amistad que fortalezcan su autoeficacia. En el caso de las mujeres, se observan asociaciones significativas y positivas entre “rendimiento académico” y “asertividad defensiva” - que refleja la existencia de comportamientos orientados a velar por los propios derechos.

Estereotipos de género en la deserción escolar: caso el fuerte, Sinaloa

El objetivo es mostrar las influencias de los estereotipos de género en la deserción escolar de alumnas y alumnos del bachillerato en el medio rural, realizado en tres escuelas ubicadas en el municipio El Fuerte, Sinaloa, la unidad académica (UA) San Blas y sus extensiones La Constancia y Las Higueras de Los Natosches. Se trabajó con el enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo). La muestra de la población desertora se obtuvo de la base de datos del Sistema Automatizado de Control Escolar (SACE, 2012), se conformó por 18 mujeres y 17 hombres desertores, quienes asistían al Bachillerato de la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), en la unidad académica San Blas y sus extensiones La Constancia y Las Higueras de Los Natosches; durante el ciclo escolar 2011-2012

Dentro de los principales factores de deserción que arrojan los resultados de esta investigación destacan los siguientes: Los principales factores que influyeron para que las mujeres desertaran resaltan: me casé (33.2%), mi papá no me apoyó para seguir estudiando (5.7%), mi pareja no me dejó seguir estudiando (5.7%), no tenía dinero para los pasajes (5.7%), embarazo (2.9%), falta de transporte para ir a la preparatoria (2.9%). Las principales causas de deserción en los hombres fueron: tenía que trabajar (11.4%), trabajaba durante la estadía en la preparatoria (40%), falta de capacidad en alguna materia (11.4%) y falta de interés en estudiar (17.2%).

Estudio sobre diferencias de género en el aula de matemática.

El objetivo de esta investigación es estudiar cómo las relaciones de género entre las y los profesores de matemáticas con las y los estudiantes en el aula de matemáticas afectan el desempeño académico de ellos y ellas. Es importante resaltar que en la problemática de

la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas no solo intervienen factores de tipo cognitivo, psicológico o metodológico, sino que también existen aspectos sociales que influyen en la actitud y desempeño de las y los estudiantes en la escuela. Es así como las relaciones de género entre alumnos y maestros se convierten en un criterio importante para el análisis del proceso enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Esta investigación se llevó a cabo en dos instituciones mixtas de la ciudad de San Juan de Pasto, Colombia, en el año 2008. Se enmarca en la teoría sociológica, con el fin de lograr un acercamiento hacia la comprensión del pensar y actuar de las personas de acuerdo al medio donde se desenvuelven, como por ejemplo el aula de clases, así como los conceptos relacionados con el género y cómo influye en el desempeño académico de las y los estudiantes.

En conclusión, el bajo desempeño de las y los estudiantes es atribuido por parte de las y los profesores a factores de tipo social y económico, que de alguna manera le impiden desarrollar normalmente sus actividades escolares, así como también, a la aptitud del o la estudiante frente a las matemáticas, sin embargo, para el caso de las mujeres hay un aspecto adicional y es la asignación de labores domésticas, laborales, y otros distractores de tipo personal. De esta manera, las mujeres tienen en muchas ocasiones otras prioridades diferentes a las académicas. Esperan haber aportado elementos valiosos para la toma de conciencia sobre la problemática de género presente en las clases de matemáticas, y la influencia que esto ejerce sobre el desempeño de las y los estudiantes, de alguna manera contribuyendo a mejorar las relaciones entre profesores(as) y las y los estudiantes en el aula de clase, de forma que en las instituciones se fomente la equidad de género y el reconocimiento del trabajo de las mujeres en esta ciencia.

Transversalización de la perspectiva de género en la educación superior

El propósito del trabajo es la promoción de la equidad de género, la promoción de condiciones de igualdad entre las mujeres y los hombres de las comunidades universitarias, delineando los tres ejes de análisis del campo de los estudios de género en las universidades: la investigación, la formación y la institucionalización de la equidad de género. Este hace hincapié en la teorización feminista y los estudios de género, ya que, ha demostrado que la desigualdad entre hombres y mujeres es producto de una construcción

cultural y no resultado de capacidades naturales diferenciadas entre los sexos. No obstante, socialmente le han hecho creer a las mujeres que las ciencias duras, o carreras como ingenierías son exclusivamente para hombres.

La utilización de un lenguaje sexista y su nocivo efecto sobre la realidad de las mujeres ha sido una de las discusiones teóricas importantes dada en el campo de los estudios de género y el feminismo. Sus planteamientos logran hacer visible la utilización, a lo largo de la historia, de un lenguaje androcéntrico que nombra a través de lo masculino a hombres y a mujeres, ocultando la participación de las mujeres en el ámbito público y productivo de la sociedad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los mayores retos que enfrentan las Instituciones de Educación Superior en México y casi todo el mundo, es erradicar las desigualdades de género, históricamente las universidades han sido espacios desfavorables para las mujeres quienes durante siglos no tuvieron la oportunidad, ni derecho de acceder a éste nivel educativo, a partir de siglo XIX por medio de exigencias y luchas constantes, las mujeres lograron ingresar a la educación superior, sin embargo, muchas desigualdades aún persisten (Ordorika, 2015).

El presente proyecto de investigación se lleva a cabo en el Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería (ICBI) de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), ubicado en la carretera Pachuca-Tulancingo Km 4.5. en el Estado de Hidalgo.

Hace más de cincuenta años el instituto solo ofertaba un programa educativo, el día de hoy se cuenta con infraestructura para el desarrollo de programas educativos de licenciatura y posgrado, distribuidos en seis Áreas Académicas: Biología, Ciencias de la Tierra y Materiales, Computación y Electrónica, Ingeniería y Arquitectura, Química y Matemáticas y Física.

Los programas educativos en educación superior que oferta el Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería son los siguientes:

- Licenciatura en Química en alimentos
- Licenciatura en Arquitectura
- Licenciatura en Biología
- Licenciatura en Ciencias computacionales
- Licenciatura en Física y tecnología avanzada
- Licenciatura en ingeniería Civil
- Licenciatura en Matemáticas
- Licenciatura en ingeniería en Electrónica
- Licenciatura en ingeniería en Geología ambiental
- Licenciatura en ingeniería Telecomunicaciones

- Licenciatura en ingeniería Industrial
- Licenciatura en ingeniería en Minero metalúrgica
- Licenciatura en Matemáticas aplicadas
- Licenciatura en Química
- Licenciatura en ingeniería en materiales
- Licenciatura en sistemas computacionales

Como se puede visualizar, en el Instituto son 16 los programas educativos de nivel licenciatura, en su mayoría ingenierías y en su totalidad con plan curricular con énfasis en matemáticas. Como hemos sabido trascendentalmente las carreras de ingeniería albergan principalmente al género masculino, y el ICBI no es la excepción, ya que, desde siempre se ha caracterizado por ser un instituto el cuál su matrícula escolar es mayormente asistida por hombres y aunque en los últimos años la matrícula de mujeres ha ido en aumento no se ha logrado homologar las cifras entre hombres y mujeres.

Siguiendo la línea de este contexto, en el que predomina la asistencia de hombres en las carreras de ingeniería, Borrachero, Davila, Bermejo y Mellado en 2015, realizaron un estudio, donde el objetivo fue conocer las emociones que experimentan los educandos en cada una de las asignaturas científicas de la educación superior y encontrar las diferencias en las emociones experimentadas en cada una de las asignaturas desde la perspectiva de género, teniendo como resultado que en el aprendizaje de las matemáticas con mayor frecuencia son las mujeres las que experimentan emociones negativas. Lo cual se atribuye al lenguaje sexista, al trato inequitativo por parte de docentes, las relaciones de pares, el entorno familiar, o incluso la creencia de no tener las capacidades suficientes para cursar dicho programa educativo.

De acuerdo con los anuarios estadísticos de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, en el año 2017 ingresaron 2218 alumnas y alumnos en el ICBI, de los cuales 796 son género femenino y 1422 género masculino, estamos hablando de que solamente muy poco más de la tercera parte los alumnos que se matriculan anualmente son mujeres, siendo que, con base en algunos estudios 2 de cada 3 estudiantes de educación superior son mujeres. En la población escolar total perteneciente al año 2017 podemos percibir en

la siguiente tabla como únicamente el 36% (2,574) de población es de dominio femenino, mientras que el 64% (4,489) corresponde al género masculino; tomando como consideración que el mayor número de estudiantes en categoría femenina corresponde al programa educativo de la Licenciatura en Arquitectura, así como en la Licenciatura en biología, mientras que en la mayoría de las ingenierías el número de población femenil está por debajo de la población masculina, (Área de Estadística, DGP, UAEH). Hablando específicamente de la Licenciatura en Ingeniería Civil, la población escolar totales de 851 estudiantes, refiriendo 669 (79%) al género masculino y 195 (21%) al femenino.

Instituto / Escuela / Programa educativo	Femenino	Masculino	Total
<i>Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería (ICBI)</i>	2,574	4,489	7,063
Licenciatura en Arquitectura	418	549	967
Ingeniería Industrial	289	626	915
Ingeniería Civil	182	669	851
Licenciatura en Ciencias Computacionales	190	590	780
Licenciatura en Biología	313	235	548
Ingeniería Minero Metalúrgica	135	335	470
Ingeniería en Geología Ambiental	259	188	447
Ingeniería en Telecomunicaciones	96	328	424
Ingeniería en Electrónica	39	275	314
Licenciatura en Química	168	129	297
Licenciatura en Química en Alimentos	194	100	294
Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	92	89	181
Licenciatura en Física y Tecnología Avanzada	45	123	168
Ingeniería de Materiales	49	88	137
Licenciatura en Sistemas Computacionales	1	3	4
Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones		4	4

Tabla 1. Población total escolar del ICBI (Anuarios estadísticos UAEH, 2017)

En cambio, se realiza una comparación entre algunos institutos también pertenecientes a la UAEH, sobre la población escolar total en el mismo año, obteniendo como resultado que: en Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa), la población escolar total era de 7,266 alumnos, siendo 4,986 (69%) del género femenino y 2,280 (31%) del género masculino. El Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades (ICSHu) contaba con una población escolar de 3,908 alumnos, atribuyendo 2,416 (62%) al género femenino y 1,496 (38%) al género masculino; y por último, pero, no menos importante, en el Instituto de Ciencias Económico Administrativas la población total era de 6,087 alumnos correspondiendo 3,574 al género femenino y 2,513 al género masculino, 59% y 41 % respectivamente; dentro de los datos arrojados anteriormente, se puede identificar que socioculturalmente las profesiones aún

tienen una imagen, de ahí que las ingenierías siguen siendo “muy masculinas” pese a la incorporación de las mujeres en la matrícula escolar; es crucial tomar en cuenta que los estereotipos, roles y comentarios sexistas juegan un papel muy importante en la elección de la carrera.

Con base en los resultados de algunos estudios la baja asistencia de las mujeres en la ingeniería se puede dar por varias razones: sociabilización, discriminación laboral, prácticas docentes inequitativas, o poco respaldo del entorno familiar. “Según estudio de la OCDE PISA in focus, las mujeres de los países del grupo tienen un promedio de 11% más de posibilidades de aspirar a un alto cargo o a terminar una carrera profesional que los hombres. Pero, a pesar de esta cifra, menos de un 5% de las adolescentes de 15 años quiere estudiar una carrera relacionada con la ingeniería o la informática” (Flores, 2016, p.5).

Retomando el tema de la baja asistencia de mujeres en la Licenciatura en ingeniería civil del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, en la siguiente tabla podemos observar que para el año 2018 se produce un aumento en la población escolar perteneciente al programa educativo, dicho aumento comprende 64 alumnos, generando una población total de 915 en este programa, sin embargo, la cifra diferencial entre género masculino y femenino sigue dando ventaja al género masculino, manteniendo la cifra al 79% (720) en el género masculino y dejando un 21% (195) al género femenino.

<i>Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería (ICBI)</i>	2,753	4,722	7,475
Licenciatura en Arquitectura	419	547	966
Ingeniería Industrial	327	633	960
Ingeniería Civil	195	720	915
Licenciatura en Ciencias Computacionales	477	564	768

Tabla 2. Población escolar perteneciente a la Lic. en Ing. Civil. (Anuarios estadísticos UAEH, 2018).

Para culminar las cifras obtenidas, en el año 2019, la población escolar total de la Licenciatura en Ingeniería Civil registro 934 alumnos, teniendo una población masculina de 735 (79%) y una población femenina de 199 (21%), manteniendo el margen de porcentaje anterior; se realiza esta comparación entre los últimos 3 años precisamente con la intención

de dar a conocer que, aunque la población escolar en dicha ingeniería aumenta cada año, la cifras entre hombres y mujeres se han mantenido semejantes.

Generalmente el estudio de las matemáticas se le ha relacionado a los hombres, en esta misma dirección es importante resaltar que en la problemática de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas no solo intervienen factores de tipo cognitivo, psicológico o metodológico, sino que también existen aspectos sociales que influyen en la actitud y desempeño de las y los estudiantes en la escuela. Es así como las relaciones de género entre alumnos y maestros se convierten en un criterio importante para el análisis del proceso enseñanza y aprendizaje de las matemáticas (Salazar, Hidalgo y Blanco, 2010). Como se menciona anteriormente esta relación de las carreras al género está ampliamente relacionado con los roles y estereotipos que se imponen de pequeños, es decir, aspirando las niñas a ser doctoras, profesoras y bailarinas, mientras que los niños a ser constructores, ingenieros y militares.

Un estudio realizado en 2009 en la Universidad Politécnica de Madrid “Logros de las mujeres en la Arquitectura y la Ingeniería” indicó que el apoyo familiar tiene un lugar clave en la escasa participación de las mujeres en la ingeniería, ya que, el 35% de las mujeres que estudian ingeniería notaron diferencias negativas en las actitudes de sus padres una vez que decidieron estudiar su carrera, cosa que solo pasó con el 13% de los hombres (Muñoz 2005, citado en Flores 2016).

Analizando los resultados de PISA (2015) los estudiantes de México obtienen en promedio 408 puntos en matemáticas, situándose por debajo del promedio OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) de 490 puntos, en cuanto a los resultados que arroja PISA (2015) en las diferencias de género en México, el género masculino supera al femenino por 7 puntos, la diferencia es mayor (16 puntos) entre estudiantes de alto desempeño. Con el paso del tiempo se ha comprobado que la única diferencia que existe entre hombres y mujeres es el sexo al nacer, sin embargo, con base a los resultados presentados anteriormente, se observan resultados dispares en los puntajes de matemáticas de acuerdo al género, otorgando ventaja al género masculino, no obstante, no

por ellos se puede afirmar que las capacidades o inteligencia en el ámbito lógica-matemática son superiores en el género masculino.

Nuestra identidad, femenina o masculina está prácticamente condicionada desde que nuestra madre estaba embarazada, ya que, cuando preguntan a la madre o a la pareja ¿qué le gustaría tener, si niña o niño? Responde qué le gustaría y por qué, atribuyendo la respuesta generalmente a los roles y estereotipos, por lo tanto, nos determina en nuestro actuar, sentir y pensar según seamos mujeres u hombres. Todo ello unido a la creencia de que somos distintos y en función de ello la sociedad nos valora de forma disímil (Pérez, 2011).

El sistema de género en una sociedad determinada establece, de esta manera, lo que es “correcto”, “aceptable” y posible para mujeres y hombres. Los roles que se asignan a mujeres y hombres (mujer-madre, ama de casa, responsable de las tareas asociadas a la reproducción social familiar; hombre-padre, proveedor, cabeza de familia) junto con las identidades subjetivas, cumplen un papel importante en la determinación de las relaciones de género.

Es muy probable que la mayoría de las y los estudiantes de México no elijan su carrera de manera neutra, se da una serie de estereotipos que determina hacia qué carreras se van las mujeres y a cuál los hombres. Y en el caso de las mujeres en ingenierías, una vez estando dentro, es importante saber a qué estereotipos, prejuicios o comentarios sexistas se enfrentan y cómo lo enfrentan, si es que lo hacen.

Donoso y Arias (2010) como se citó en Garzón y Gil (2016) señalan que “las instituciones que impulsan políticas importantes para la retención de alumnos se caracterizan, entre otros aspectos, por concebir a nivel ético el éxito de sus estudiantes, además de un compromiso con la igualdad, la promoción de los derechos de acceso a la educación y de equidad de procesos”.

Algunas preguntas planteadas para el desarrollo de este proyecto son ¿Estas diferencias en las emociones percibidas por los alumnos de acuerdo al género se ven influidas por las estrategias docentes, percepción docente ante género masculino y femenino, desempeño académico o las ideas desarrolladas en los alumnos de que las capacidades entre hombres y

mujeres para aprender las asignaturas son diferentes? ¿Qué implicaciones escolares tienen los estereotipos y prejuicios en los roles de género?

Pregunta de investigación

¿Qué implicaciones educativas se asocian con la desigualdad de género en la Licenciatura en Ingeniería Civil en el Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo?

Preguntas específicas

1. ¿Cómo influyen las interacciones docentes-alumnos y entre alumnos en el desempeño académico de las y los estudiantes de la Lic. en ingeniería civil?
2. ¿Cuáles son los roles y estereotipos que se reproducen en el aula en la interacción docente-alumno, alumno-alumna?
3. ¿Cómo afectan estos estereotipos y roles en el desempeño escolar de las alumnas?
4. ¿Existe desempeño disímil entre los alumnos y alumnas que cursan la Lic. en ingeniería civil?

Objetivos

Determinar las implicaciones educativas que se asocian con la desigualdad de género en la Licenciatura en Ingeniería Civil en el Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Objetivos específicos

1. Analizar cómo influyen las interacciones docentes-alumnos y entre alumnos en el desempeño académico de las y los estudiantes de la Lic. en ingeniería civil
2. Conocer cuáles son los roles y estereotipos que se reproducen en el aula en la interacción docente-alumno, alumno-alumna

3. Identificar cómo afectan estos estereotipos y roles en el desempeño escolar de las alumnas
4. Revelar si existe desempeño disímil entre los alumnos y alumnas que cursan la Lic. en ingeniería civil

Supuesto hipotético

Ser hombre o mujer influye radicalmente en las oportunidades que tendrá la persona en el acceso, permanencia y término de la educación formal, especialmente en el nivel superior; Los roles y estereotipos juegan un papel clave en la elección de la carrera y sobre todo la interacción en las aulas.

Justificación

La mayoría de los países latinoamericanos han elaborado planes para igualar oportunidades entre varones y mujeres o políticas para las mujeres, que dan cuenta de los esfuerzos de los Estados para enfrentar las múltiples desigualdades aún vigentes. El ámbito educativo no es la excepción, fue hace no muchos años que por medio de incansables luchas las mujeres tuvimos la oportunidad de ingresar a la educación superior. Sin embargo, aunque la matrícula de mujeres en la mayoría de instituciones es alta o al menos similar comparada al género masculino, se ha suscitado que en los programas educativos de ingeniería aún existen desigualdades que perjudican el desempeño escolar de las estudiantes.

Es así, que existe una escasa matrícula de mujeres en carreras como ingenierías, las cuales una vez inmersas en ese contexto y programas educativos considerados “para hombres” presencian actitudes o comentarios sexistas, como “¿qué hacen aquí si son carreras para hombres?” o actitudes que infravaloran sus capacidades, como darle mayor reconocimiento a la aportación de un compañero del género masculino, aun dando casi el mismo aporte que una compañera. Estos factores de índole institucional, docente, personal o social influyen en el desempeño académico de las estudiantes y que llevado a casos no tan aislados propician deserción escolar.

Algunos países mencionan el rendimiento desigual de los estudiantes en las pruebas internacionales, basándose en patrones de género, dado que las mujeres obtienen mejores resultados en lectura y los varones, en matemática y ciencias (UNESCO, 2019), sin embargo, esto no quiere decir que un género tenga mayor capacidad para un área en específico que el otro ya que alumnas como alumnos tienen el mismo potencial de aprendizaje. Es aquí donde se percata que los estereotipos de género están presentes en la cotidianeidad de los procesos educativos, produciendo brechas de resultados académicos.

Es importante resaltar que en la problemática de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas no solo intervienen factores de tipo cognitivo, psicológico o metodológico, sino que también existen aspectos sociales que influyen en la actitud y desempeño de las y los estudiantes en la escuela. Es así como las relaciones de género entre alumnos y maestros se convierten en un criterio importante para el análisis del proceso enseñanza y aprendizaje de las matemáticas (Salazar, Hidalgo y Blanco 2010).

Actualmente los estudios de género han permitido analizar la desigualdad que existe, entre hombres y mujeres en la esfera educativa, política, laboral y social. En el ámbito educativo, son muchas las aristas que lo conforman, las cuales se han investigado poco. Un elemento importante y carente de información es el estudio de la deserción escolar con perspectiva de género (Ruiz, Ayala y Zapata 2014).

Independiente de lo antes mencionado, el ingreso a una carrera universitaria constituye un proceso de transición en el que pueden desarrollarse creencias irracionales que obstaculicen el desempeño y la permanencia en los estudios. En efecto, las creencias irracionales denotan la existencia de pensamientos rígidos, ilógicos y dogmáticos que pueden afectar el funcionamiento psicosocial de los ingresantes (Medrano, Gelleano, Galera, Valle 2010), sumado a esto, una actitud sexista, desfavorecedora o despectiva hacia las alumnas, por parte de los docentes o grupo de pares, puede obstaculizar su desempeño en clase, hacerla sentir que realmente no es capaz de desempeñarse en carreras de matemáticas o “ciencias duras”.

De acuerdo con los resultados de análisis las y los profesores en el aula de matemáticas dirigen su atención de manera equitativa a hombres y mujeres, sin embargo, si hay

preferencia, aunque no explicita por los estudiantes más destacados, que en el caso de las clases dirigidas por un maestro son los hombres, caso contrario al de las mujeres, quienes se destacan en las clases de una profesora (Salazar, Hidalgo y Blanco 2010).

Aunado a lo anterior, en las clases dirigidas por un docente son los hombres quienes con mayor frecuencia intervienen en ellas, la mayoría de veces por iniciativa propia, y en algunas ocasiones por petición de su profesor. Por el contrario, las mujeres participan constantemente en las clases orientadas por una maestra, esto se debe a la relación que tienen con su profesora y al conocimiento y dominio del tema que se trata en la clase, de modo que las alumnas intervienen solo si están seguras de las respuestas que van a presentar ante el grupo, así sea en las clases de un profesor o una profesora, las alumnas sienten temor a los comentarios que puedan realizar sus compañeros, que en su gran mayoría son hombres (Salazar, Hidalgo y Blanco 2010).

Los estereotipos de género, en el ámbito educativo, influyen para que mujeres y hombres tengan bajo rendimiento o algunos casos deserten de la escuela, ya que siguen aceptando los roles que la sociedad y la cultura les ha asignado a través del tiempo; es decir, la mujer tiene que cumplir su rol doméstico y el hombre su rol laboral (Ruiz, Ayala y Zapata 2014).

MARCO TEÓRICO

Conceptualización GÉNERO

De acuerdo con Ramos (1997) el género es una categoría analítica que surge desde el feminismo de los años sesenta y ochentas, en particular desde las ciencias sociales y desde el feminismo anglosajón, que señala la necesidad de repensar las perspectivas permeadas de una visión parcial, androcéntrica. El género, entendido como la construcción social de la diferencia sexual señala justamente la necesidad de enfocar las diferencias entre los géneros como una elaboración histórica que adscribe roles determinados a hombres y mujeres con base a sus diferencias biológicas.

Existen diferencias que se atribuyen a hombres y mujeres como, la sensibilidad, dulzura, sumisión, dependencia, fortaleza, rebeldía, violencia, independencia, estas diferencias son culturales y, por tanto, aprendidas, es una construcción social llamada género. El género, femenino o masculino, que se nos adjudica al nacer, alude al conjunto de atributos simbólicos, sociales, políticos, económicos, jurídicos y culturales asignados a las personas de acuerdo con su sexo. Son características históricas, social y culturalmente atribuidas a mujeres y hombres en una sociedad con significación diferenciada de lo femenino y lo masculino, construidas a través del tiempo y que varían de una cultura a otra. Por tanto, modificables (Escudero et al., 2003 citado en Pérez 2011)

La UNESCO (S/F) define género como aquellas construcciones sociales que adoptan los hombres y mujeres, esto define las percepciones, los roles y el estatus en la sociedad.

De manera general se puede afirmar que el género es la construcción histórico-social de la diferencia sexual. El origen de esta idea puede bien remontarse a la famosa frase de Simone de Beauvoir. "No se nace mujer, se deviene mujer" o según otra traducción: "Una no nace, sino que se hace mujer". Es decir, la femineidad es una característica adquirida, que no es esencialmente consustancial con el sexo específico de la persona. En este sentido puede decirse que, la diferencia sexual no necesariamente implica una diferencia en los comportamientos o las características de las personas. El hacerse mujer resulta, sin embargo, mucho más complicado que el hacerse hombre, por la simple razón que para los varones no existe la limitación de que lo propiamente humano es lo masculino. Humano y masculino han sido considerados históricamente como conceptos intercambiables, en cambio las mujeres han sido vistas tradicionalmente como inferiores, "sub humanas" (Ramos, 1997).

Es en los primeros años de socialización familiar que se constituyen nuestras identidades personales en sus rasgos más duraderos. El género es una dimensión inseparable de nuestra "identidad total": nos pensamos a nosotros mismos y a los demás en tanto varones y mujeres, y esto desde que accedemos a la conciencia.

Las identidades de género se estructuran en la interacción con nuestros tutores. Ya desde la cuna somos tratados siguiendo los códigos precisos de la socialización diferenciada según

sexo: el color de nuestra primera ropa, el tipo de contacto físico del que somos objeto, los tonos de voz que se nos dedica, etc. El género es un complejo haz de conductas, orientaciones de carácter, posturas corporales, actitudes y preferencias, que aprehendemos por las vías multiformes de la experiencia de vida.

A partir del concepto de género surge el sistema denominado sexo-género, originado en la década de los sesentas, cuando Gayle Rubin publica su trabajo *El tráfico de mujeres: notas sobre la economía política del sexo*, en el cual buscó y dio explicación al origen de la opresión de las mujeres, buscando las relaciones por las cuales una mujer se convierte en una mujer oprimida, Gayle parte de una relectura de sus predecesores, en este caso, Levi Strauss, Marx y Freud pues estos autores le proporcionan los instrumentos conceptuales que le permiten describir la parte de la vida social que es la sede de la opresión de las mujeres y llama a esta parte de la vida social sistema sexo/género (Molina, 2010), el cual adjudica un género al nacer con determinado sexo, es decir, mujer/hombre; refiriéndose a diferencias biológicas.

Así, partiendo de una diferencia biológica (sexo) se construye una desigualdad social que coloca en una posición de desventaja a las mujeres con respecto a los hombres en la sociedad.

Para Rousseau, la naturaleza ha creado distintos a hombres y mujeres, Emilio deberá ser educado para convertirse en un sujeto autónomo con criterios propios, en tanto Sofía, dependiente y débil, deberá aprender a servir al hombre: “Sin la Sofía doméstica y servil, no podría existir el Emilio libre y autónomo.” Sin la mujer privatizada, no podría darse el hombre público (Gaña, 2008).

Y aunque a mi parecer es tristísimo la lógica trascendental androcéntrica, es verdad que aún hay muchas prácticas docentes, familiares y culturales que, aunque quizá algunas no son intencionadas, se siguen predominando. No obstante, este enfoque segregacionista de los géneros ha dado pauta a la lucha de muchas mujeres para la noción de la igualdad de todos y todas ante la ley.

Igualdad de género

UNESCO S/F lo define como “la igualdad de derechos, responsabilidades y oportunidades de las mujeres y los hombres, y las niñas y los niños”. La igualdad no significa que las mujeres y los hombres sean lo mismo, sino que los derechos, las responsabilidades y las oportunidades no dependen del sexo con el que nacieron. La igualdad de género supone que se tengan en cuenta los intereses, las necesidades y las prioridades tanto de las mujeres como de los hombres, reconociéndose la diversidad de los diferentes grupos de mujeres y de hombres

Equidad de género

La Organización de las Naciones Unidas para la educación, la Ciencia y la Cultura la define como la imparcialidad en el trato que reciben mujeres y hombres de acuerdo con sus necesidades respectivas, ya sea con un trato igualitario o con uno diferenciado pero que se considera equivalente en lo que se refiere a los derechos, los beneficios, las obligaciones y las posibilidades. En el ámbito del desarrollo, un objetivo de equidad de género a menudo requiere incorporar medidas encaminadas a compensar las desventajas históricas y sociales que arrastran las mujeres (UNESCO s/f).

Sexo

Las únicas diferencias reales entre mujeres y hombres son las biológicas, diferencias que son innatas, es decir, nacemos con ellas. La especie humana contamos con 23 pares de cromosomas, que entre hombres y mujeres genéticamente son diferentes, es decir, un par se diferencia siendo XX para las mujeres y XY para los hombres. De este modo, hombres y mujeres tienen características sexuales distintas: genitales internos y externos y características secundarias como la vellosoidad, la voz o el pecho. Con esto entendemos que el sexo hace, por tanto, referencia a las diferencias biológicas que existen entre mujeres y hombres. Siendo congénitas y universales (Escudero et al., 2003 citado en Pérez, 2011).

Roles y estereotipos

La manera en que se estructuran las pautas de género es en los roles. Desde antaño, en todas las sociedades se ha mostrado la inquietud de que mujeres y hombres tengan diferentes comportamientos, por ello resulta importante y necesario conocer cuáles son los roles asumidos por cada persona. Por rol se entienden las prescripciones, normas y expectativas de comportamiento de lo femenino y de lo masculino: lo que realizo y cómo describo y hasta defino mi ser persona. Desde pequeños se induce a las criaturas a ajustarse a situaciones socialmente estructuradas, que les dictan desde la forma de vestir, hasta la aplicación social del comportamiento sexual y afectivo. También existen diferencias de rol respecto a etnia y a edad, otras referidas a la división sexual del trabajo y a las formas de expresar sentimientos o construir relaciones. Los roles de género se enseñan desde pequeñas(os), desde el momento en que la o el bebé nace, se decora la habitación y se le viste de colores identificados con su género. Así, no únicamente se le enseñan los roles a través de los colores a quien acaba de nacer sino a todos los que le rodean, luego, pasado el tiempo, sus juguetes le encaminan a lo que será su desempeño a futuro de acuerdo a las expectativas de la madre y el padre (Instituto Jalisciense de las mujeres, 2008).

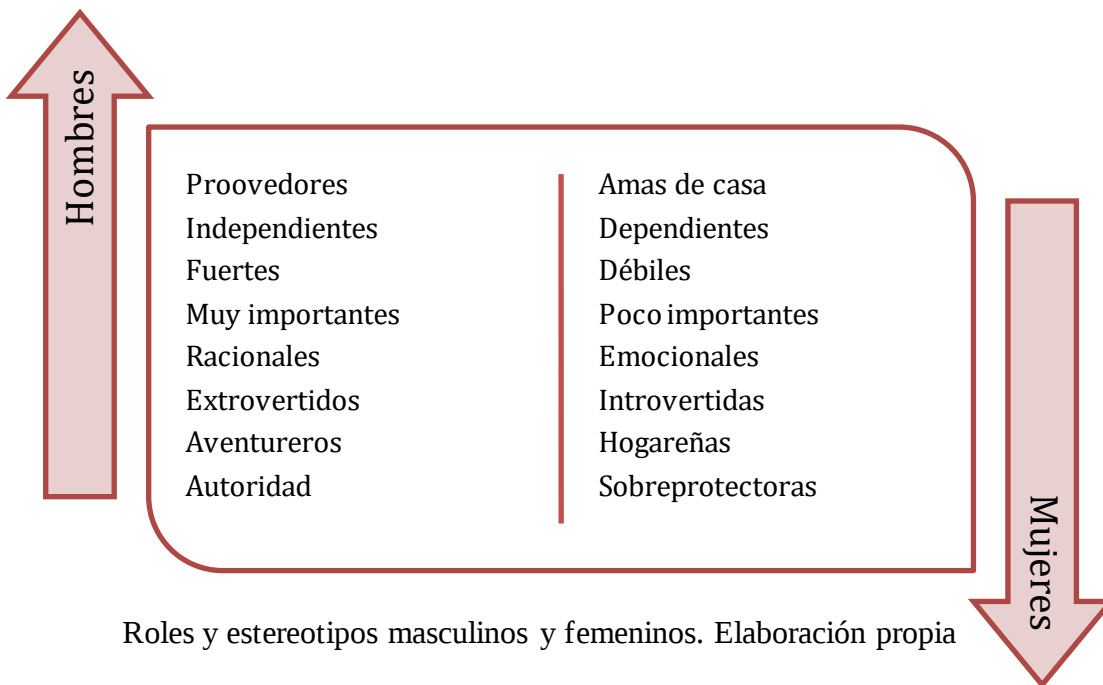
De las expectativas de comportamiento generadas en los roles, las personas con esta información generan estereotipos de género; estos se refieren a las creencias y atribuciones sobre cómo debe ser y cómo debe comportarse cada género. Con frecuencia son simplificaciones excesivas que reflejan prejuicios, clichés e ideas preconcebidas. Los estereotipos generan dicotomía por tratar a los sexos como diametralmente opuestos y no con características parecidas. El estereotipo de género logra convertirse en un hecho social tan fuerte que llega a creerse que es algo natural. Sin embargo, las mujeres y los hombres son dos grupos que tienen muchas semejanzas y algunas diferencias. Estereotipos derivados de las relaciones primarias entre hombres y mujeres por la división sexual del trabajo en el ámbito familiar.

De acuerdo con el Instituto Jalisciense de las Mujeres (2008), estos son algunos ejemplos de estereotipos socialmente contruidos:

- Las mujeres sirven para parir hijas/os, coser, planchar y cocinar.
- Los hombres sirven para salir a trabajar para mantener el hogar.

- Las mujeres en los anuncios publicitarios tienen que ser jóvenes, delgadas, provocativas, sensuales, de piernas largas, con tacones, con faldas cortas, con escotes y busto grande, maquilladas, etc.
- Los hombres en los anuncios publicitarios son presentados como exitosos, fuertes, agresivos, musculosos, etc.

Aunque los estereotipos masculinos y femeninos más comunes son los siguientes:



EDUCACIÓN Y GÉNERO

La educación es un instrumento para empoderar a las personas dotándolas de conocimientos teóricos y prácticos, que ayudan a las mujeres y los hombres a realizar elecciones informadas sobre su vida profesional y privada UNESCO (s/f). La educación ha sido considerada como un derecho humano esencial, como un elemento fundamental para el desarrollo sostenible de los países, y como un instrumento imprescindible para la inclusión ciudadana en los sistemas sociales y económicos; si bien, no se lleva una relación estrecha entre el grado de estudios y la calidad de vida, se ha comparado la gran utilidad de la educación para un alto grupo poblacional que quiere sobresalir. En cuanto a la relación del

género con la educación, la UNESCO (s/f) menciona que se ha comprobado que el tiempo que las niñas dedican a la educación guarda relación directa con sus perspectivas de salud (p. ej., menor incidencia de los matrimonios precoces y de la mortalidad materna) y con la educación y las perspectivas de salud de sus hijos. También existe una relación muy estrecha entre el tiempo dedicado a la educación y el empoderamiento social y económico de las mujeres y de sus comunidades: “La educación de las niñas tiene una tasa de rentabilidad mayor que la de cualquier otra inversión en el mundo en desarrollo”.

De acuerdo con la literatura, en la educación básica no se encuentran tantas desigualdades como lo es en el caso de la educación superior. En donde aún se presentan inequidades en cuanto al número de alumnos que se matriculan de acuerdo a la carrera que se pretende estudiar.

El igualitarismo de la escuela moderna libera al sistema educativo de toda responsabilidad sobre las diferencias en las posiciones sociales alcanzadas luego por los individuos. En la medida en que todos reciben idéntica educación, las desigualdades en el aprendizaje serán atribuidas a “diferencias naturales” de aptitudes y capacidades, o en el mejor de los casos, a condiciones individuales que nada tienen que ver con un trato discriminatorio según clase, etnia, religión ni género.

No obstante, Graña (2008) afirma que existe la persistencia de “divisiones socio-sexuales del saber” camufladas bajo esa filosofía igualitarista, desde la educación inicial. Menciona que el logro de la equidad en el terreno educativo, significa mucho más que la mera igualación en número de mujeres y varones en el aula, sino más bien preguntarse ¿cómo son tratados cada grupo de mujeres u hombres que asisten a un mismo sistema educativo?

El mismo autor menciona que la diferenciación de género en el porte de la vestimenta, el uso del espacio, los comportamientos entre pares, etc., se presenta como “ya dado” a la percepción de las maestras que reciben a niños y niñas en el preescolar. Es decir, cuando las niñas y los niños ingresan al preescolar ya han internalizado actitudes y conductas marcadamente diferenciadas, ya que, como se ha mencionado repetidamente, la familia es el primer contacto socializador del género en las niñas y niños, sin embargo, Esto alienta la sensación en docentes hombres y mujeres, de que “ya eran lo que son, mi intervención como

docente no ha podido influir en nada”, no obstante, los estudios de género ponen en evidencia padrones sexistas en la socialización escolar que operan con una gran fuerza inercial en la reproducción futura de comportamientos, expectativas y opciones asociados al género.

En el ámbito de educación superior enfocado a las matemáticas o ingenierías algunos estudios han concluido en los resultados de análisis que las y los profesores en el aula dirigen su atención de manera equitativa a hombres y mujeres, sin embargo, si hay preferencia, aunque no explícita por los estudiantes más destacados, que en el caso de las clases dirigidas por un maestro son los hombres, caso contrario al de las mujeres, quienes se destacan en las clases de una profesora (Salazar, Hidalgo y Blanco 2010).

No obstante, existen factores de índole conductual que denota mayor atención hacia los alumnos en el salón de clases, ya que, se ha constatado que los varones se hacen más frecuentemente visibles en sus manifestaciones en el aula respecto de las niñas, y por ende al ser más visibles es más fácil que acaparen la atención y preocupación de los docentes, y por consiguiente se estimulen más a aquellos estudiantes.

En conclusión, a los varones se les prodiga mayor atención porque presentan más problemas de disciplina, y a ellas se les dirige menos la palabra porque son más discretas en un salón de clases.

Rendimiento académico y género

La complejidad del rendimiento académico inicia desde su conceptualización, en ocasiones se le denomina como aptitud escolar, desempeño académico o rendimiento escolar, pero generalmente las diferencias de concepto sólo se explican por cuestiones semánticas, ya que generalmente, en los textos. la vida escolar y la experiencia docente, son utilizadas como sinónimos.

Con base en la definición de Jiménez (2000) citado en Edel (2003) conceptualiza el rendimiento escolar como “nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico”, encontramos que el rendimiento del alumno debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación, sin embargo la simple medición y/o evaluación de los rendimientos alcanzados por los alumnos no provee por sí

misma todas las pautas necesarias para la acción destinada al mejoramiento de la calidad educativa.

Sin embargo, para conceptualizar el rendimiento escolar de la y el estudiante a partir de la evaluación es necesario considerar no solamente el desempeño individual del estudiante sino la manera como es influido por el grupo de pares, el aula o el propio contexto educativo. Ya que, existen algunos factores que indican en el rendimiento escolar como las expectativas y el género. Como se menciona anteriormente, la atención inequitativa es una de las aristas que confluyen en el desempeño de los alumnos, así como el lenguaje sexista en el ámbito de ingenierías, esto produce inseguridad en las alumnas o miedo a participar, ya que, temen a las burlas de sus compañeros. También los roles que se han arraigado en las estudiantes sobre una valoración disímil en comparación con los hombres propicia creencias irracionales sobre las capacidades que poseen.

Graña (2008) menciona sobre los resultados obtenidos en una encuesta realizada en el sistema educativo francés, dicha encuesta muestra que las estudiantes exitosas atribuyen sus buenas calificaciones al trabajo empeñoso antes que a sus capacidades; mientras que los varones exitosos, entienden que sus logros se deben a su mayor capacidad. Simétricamente, ellas perciben sus fracasos como el resultado de “menores aptitudes”, son más inseguras y pesimistas en vísperas de exámenes, toman más estimulantes y anti-depresivos, declaran experimentar dificultades de organización en el estudio, y en general, se muestran menos confiadas que ellos respecto de su futuro profesional.

El mismo autor hace mención sobre un estudio similar en una encuesta del Ministerio de Cultura y Educación en Buenos Aires concluyendo que Las alumnas atribuyen las dificultades en matemáticas a su falta de capacidad personal en una proporción considerablemente mayor que los varones; y tanto ellas como ellos perciben que el principal recurso puesto en juego por los varones es “la inteligencia” y el de las mujeres “la aplicación y el estudio”.

Al analizar los estudios anteriormente mencionados, nos damos cuenta que los diferentes roles establecidos por la sociedad entre hombres y mujeres determina el desarrollo intelectual

de las niñas y mujeres, ya que, se ve afectado de diversas formas. Diferentes estereotipos sexuales, situaciones dentro del contexto educativo y familiar distinguen roles masculinos y femeninos, la falta de motivación y de valoración de sus habilidades las constituye como un grupo destacado y vulnerable a la vez.

Deserción

El espacio escolar se ha concebido como un sitio para el desarrollo de aptitudes, habilidades, capacidades, actitudes y valores con la intención de constituir personalidades y de favorecer los compromisos fuertemente sociales hacia el logro de un bienestar grupal e individual.

Algunos estudios sobre deserción escolar han mostrado que la problemática es multicausal, pues se encuentran inmersos factores personales, familiares, económicos, docentes, sociales, de género, entre otros. Existen casos en que todos se encuentran presentes al mismo tiempo; es decir, se presentan casos en que los discentes dejan de estudiar, por tener problemas personales, familiares, no tienen suficientes recursos económicos y por ende deben trabajar y al mismo tiempo disminuyen su rendimiento escolar y de cierto modo dan prioridad al ganar dinero, ya que, eso les permitirá satisfacer sus necesidades básicas e inmediatas. Sin embargo, las causas también se encuentran segregadas por género, ya que hombres y mujeres tienen diferentes motivos para no seguir estudiando. De acuerdo con Ruíz (2014) algunos de los principales factores de deserción son:

Factores personales

Diversos estudios han evidenciado que el embarazo prematuro incide en la deserción escolar. La baja motivación, la creencia que no son buenos para la escuela, “se aburren”, reprueban y desertan. También las personas abandonan la escuela porque no quieren o no les gusta estudiar.

Factores familiares:

Radican principalmente en la falta de apoyo del padre de familia para continuar los estudios y con la realización de quehaceres del hogar, En el caso de las mujeres, es frecuente ver en distintas sociedades rurales de México, que los padres no quieren invertir en la educación de sus hijas, al considerar que es una pérdida de recursos, ya que ellas se van a casar y tendrán quién las mantenga. Otros factores familiares son que la desintegración familiar influye en el abandono escolar; además, la baja escolaridad del padre y madre.

Factores económicos

Están relacionados con los ingresos insuficientes en los hogares, los cuales conllevan a que el alumnado empiece a trabajar, o combine el estudio y trabajo (Lakin y Gasperini, 2004 citado en Ruíz 2014), lo cual disminuye su rendimiento académico. En el caso de situaciones de pobreza o pobreza extrema se ha evidenciado que el trabajo es más valorado que el estudio, ya que es necesario primero satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, vivienda y vestido, que estudiar. Además, el trabajo les proporciona resultados inmediatos (porque ven la ganancia económica), lo cual no sucede con la educación, puesto que sus frutos se logran ver después de muchos años de estudio y preparación.

Factores docentes

Frecuentemente están relacionados con las malas condiciones de trabajo y falta de capacitación docente; sobre en las comunidades rurales o alejadas de la ciudad, en las cuales, no se encuentra personal capacitado y suficiente para atender las necesidades de niñas, niños y adolescentes. Además, las malas condiciones de las escuelas, en lo que respecta a instalaciones precarias, equipos obsoletos o ausencia de material didáctico, puesto que el presupuesto que se invierte, es menor. Aunado a lo anterior, influye la falta de vocación para la enseñanza del personal docente encargado, así como el lenguaje sexista que pueda estar inmerso en las clases, desmotivando o haciendo sentir inseguras a las alumnas a la hora de participar.

Factores de género

Todos los factores antes mencionados, se encuentran atravesados por las condiciones de género, es decir, dichos elementos influyen de manera diferente cuando se trata de mujeres u hombres. En la deserción influyen aspectos culturales y sociales, los cuales, no permiten que la mujer trabaje y promueven que sólo se dediquen al hogar; por lo tanto, son retiradas de la educación para ocuparlas en labores no remuneradas y de escasa formación para la vida moderna.

MARCO CONTEXTUAL

La presente investigación se lleva a cabo en el Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería (ICBI), perteneciente a la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH). Enfocando principalmente a los y las alumnas de la Licenciatura en Ingeniería Civil. El ICBI está ubicado en la carretera Pachuca-Tulancingo Km 4.5;

Antecedentes históricos

El instituto comenzó a tener vida el 3 de marzo del año de 1961; en esa fecha inició como la Escuela de Ingeniería Industrial, al mismo tiempo que la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Las razones que impulsaron la creación de la licenciatura en Ingeniería Industrial fueron: incorporar una carrera de carácter técnico a la naciente Universidad, así como atender el momento político en el cual se impulsaba la industrialización del país, particularmente en Ciudad Sahagún en el estado de Hidalgo (UAEH, S/F).

Con el paso del tiempo el Instituto tuvo algunas transformaciones, el 13 de septiembre del año 1974 el Consejo Universitario aprobó la transformación de la Escuela de Ingeniería Industrial en el Instituto de Ciencias Exactas, el cual estaba integrado por dos áreas: "Las ciencias puras: que comprendían las matemáticas, la física y la química; y las ciencias aplicadas: que incluían las diversas ingenierías". Bajo este contexto el 8 de diciembre del año 2000 se creó el Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería (ICBI) como hasta ahora lo conocemos, estableciendo como sus actividades principales la docencia y la investigación. Hace más de cincuenta años el instituto solo ofertaba un programa educativo, el día de hoy se cuenta con infraestructura para dieciséis programas educativos de licenciatura y quince de

posgrado, distribuidos en seis Áreas Académicas: Biología, Ciencias de la Tierra y Materiales, Computación y Electrónica, Ingeniería y Arquitectura, Química y Matemáticas y Física (UAEH, S/F).

Infraestructura ICBI

La infraestructura que aposenta estos programas educativos de licenciatura y los de posgrado cuenta con una extensión de 304,434.00 metros cuadrados y alberga al Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería (ICBI), el Centro de Vinculación y Desarrollo Empresarial (CEVIDE), la Biblioteca Central, el Centro de Autoaprendizaje de Idiomas, la Unidad de Laboratorios Centrales, el Polideportivo Universitario “Carlos Martínez Balmori”, Servicios Generales, un Pabellón Universitario y áreas deportivas, plantas de emergencia, subestaciones eléctricas y una planta de tratamiento de aguas residuales, en total son 38 módulos que contienen 216 aulas, 9 talleres, 75 laboratorios, cubículos para investigadores, catedráticos y alumnos, áreas de cómputo, audiovisuales y varios estacionamientos.

Misión:

La misión del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería es consolidar su liderazgo en la impartición de docencia de nivel superior y de posgrado a través Programas Educativos reconocidos por su calidad y sustentados en Cuerpos Colegiados, desarrollando investigación de punta en las áreas académicas.

Visión:

En el año 2017 el **Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería** es reconocido nacional e internacionalmente por:

- La aceptación de sus estudiantes formados integralmente y de sus egresados caracterizados por su competitividad profesional y su vocación social;
- La vinculación de su quehacer universitario con su entorno social para el desarrollo y difusión constante de sus proyectos de investigación y de sus resultados, en los cuales participan profesores y estudiantes comprometidos con la solución de problemas de su entorno;

- Sus procesos académicos, administrativos y de gestión bajo un marco normativo congruente y pertinente.

Todo esto basado en su capacidad académica a través del quehacer de los Cuerpos Académicos y con las condiciones que el modelo educativo y curricular integral de la UA EH, hacen que nuestros programas educativos de licenciatura y posgrado tengan reconocimientos nacionales e internacionales por su buena calidad.

LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL

¿QUÉ ES Y QUÉ HACE EL INGENIERO CIVIL? El profesional en Ingeniería Civil asume la responsabilidad de planear, diseñar, proyectar, administrar y supervisar la construcción de infraestructura (estructural, hidráulica, sanitaria, eléctrica y de comunicaciones) que el individuo y la sociedad en su conjunto requiere para la realización de múltiples actividades. En este sentido el Ingeniero Civil es capaz de resolver cada proyecto considerando el contexto político, social, económico, ecológico, urbano y rural específicos a cada caso. El ingeniero civil es un profesional capacitado para aplicar la tecnología adecuada y aprovechar los recursos físicos y humanos en la producción de obras de servicio colectivo, cubriendo las etapas de planificación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de las mismas.

Misión:

El programa educativo es reconocido por formar ingenieros civiles con las capacidades para realización de infraestructura hidráulica y vías de comunicación, así como el desarrollo de asentamientos humanos, capaz de llevar a cabo comunicación asertiva de ideas, proyectos y soluciones innovadoras, respetuoso del medio ambiente y la multiculturalidad del estado y país, exaltando la cultura y la idiosincrasia de México.

Visión:

Formar ingenieros civiles con una formación integral y espíritu emprendedor, con las competencias necesarias para planear, construir y administrar proyectos de infraestructura civil e hidráulica, diseñar sistemas estructurales y de edificaciones, así como la evaluación

del impacto ambiental de las obras civiles que contribuyan al desarrollo tecnológico, social y económico de la región y además les permita alcanzar la realización como profesionales y como seres humanos.

Estructura orgánica

La licenciatura en ingeniería civil está coordinada por el Dr. Humberto Iván Navarro Gómez, cuenta con el apoyo de la asistente administrativa Yidrela Castañeda Cano, y dos coordinadores adjuntos la Dra. María del Refugio González Sandoval y Eduardo Rodríguez Tolentino.

Plan de estudios

El plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería Civil está conformado por 55 asignaturas distribuidas en 9 semestres. Dentro del plan de estudios se incorporan como asignaturas al Servicio Social y a las Prácticas Profesionales, asignándole a ambas horas de Actividades Profesionales Supervisadas.

Docentes y alumnos

El programa educativo de la Licenciatura en ingeniería Civil cuenta con aproximadamente 915 alumnas y alumnos, la mayoría provenientes del estado de Hidalgo, mayormente de municipios como Pachuca, Mineral de la Reforma y Tulancingo, sin embargo, también asisten estudiantes de municipios ligeramente alejados como Apán, Actopan, Atotonilco, Ixmiquilpan, Calnali, Tasquillo o Huejutla. Incluyendo la diversidad en Estados de la república mexicana, principalmente provenientes del Edo. De México, Veracruz, Querétaro o Guerrero. El perfil de egreso del programa educativo se describe a continuación (UAEH s/f):

El estudiante de la Licenciatura en Ingeniería Civil poseerá los siguientes aspectos:

- Conocimientos sobre conceptos de ingeniería para la comprensión, diagnóstico y resolución de problemas y necesidades de infraestructura; conocimientos teórico-prácticos de diseño, cálculo estructural y construcción; noción de materiales y procesos constructivos.

- Habilidades en la interpretación de circunstancias y variables presentes en el medio para transformarlas en parámetros de proyectos; capacidad de análisis-síntesis de información y su aplicación en diferentes proyectos de obra civil; apertura y consolidación de relaciones sociales; y habilidades manuales de representación gráfica, manejo de equipo de cómputo y de laboratorios de geotecnia, hidráulica y estructuras.
- Actitud de tolerancia, iniciativa e innovación, perseverancia, apertura de mente y de servicio. Ser prospectivo y pro activo, comprometido, disciplinado, trabajo en equipo y liderazgo.
- Tener ética profesional, ser responsable, honesto, colaborativo, leal, solidario, responsable y tener compromiso con su profesión.
- Capacidad de adaptación y transformación de su medio circundante.
- Perspectiva de sustentabilidad y respeto al entorno natural.
- Enfoque social para solucionar problemáticas de infraestructura

La plantilla docente que integra actualmente el programa educativo se conforma por 58 docentes del género masculino y 47 del género femenino distribuidos de primer a noveno semestre.



Ilustración 1. Entrada principal del Instituto de Ciencias Básicas e ingeniería

MARCO HISTÓRICO

Como se visualizó previamente el género es una construcción conceptual de los años 60, sin embargo, este término tiene sus raíces históricas que se remontan al siglo XVII con el pensamiento de Francois Poulain de la Barre. De acuerdo con Poulain de la Barre "[...] estas personas que han dado entrada en su espíritu indiscriminadamente a todo lo que se presenta, ¿no es acaso una consecuencia necesaria que, lejos de estar en lo cierto y en lo justo, estén llenas de confusión y de tinieblas que les oscurecen el entendimiento y las ciegan? Y como han seguido siempre su inclinación primera, sin detenerse nunca en las cosas para examinarlas con seriedad, son necesariamente precipitadas y temerarias en sus juicios, y que por haberse abandonado demasiado a las apariencias y dejado llevar por la costumbre o por cualquier otro torrente, han tomado las luces falsas por verdaderas y de este modo se han llenado de prejuicios y de errores" (León 2015), citado de manera textual, ya que, a mí parecer es bastante interesante los cuestionamientos que planteaba el pensador en el siglo XVII, basándose en el rechazo de la tradición, los argumentos de autoridad y por ende, del prejuicio.

En el siguiente apartado se presenta una breve recopilación sobre la historicidad del concepto “género” con base en la teoría de género por Molina (2010):

El psicólogo Jhon Money, neozelandés especializado en sexología, fue quien usó por vez primera en 1951 el concepto de género refiriéndose al componente cultural, fundamentalmente la influencia educativa, en la formación de la identidad sexual. Jhon Money realizó un estudio de personas transexuales, lo que lo llevó a constatar que en la educación de las personas se les pueden asignar papeles que no se corresponden con el sexo biológico. Ello se convirtió significativamente en un aporte para el conocimiento científico, pues, contribuyó a demostrar que la identidad sexual de las personas (ser machos o hembras) no está determinado por el componente biológico, cuestión que con posterioridad hace que se reconozca al género dentro de la teoría feminista.

Por su parte la destacada antropóloga Margaret Mead, en sus investigaciones hace un cuestionamiento al llamado carácter “natural” de las diferencias entre hombres y mujeres, dado que en las investigaciones que realizó en Nueva Guinea, constató y demostró que no

todas las sociedades están organizadas de la misma forma (de manera patriarcal) y que la distribución de roles no estaba distribuida al igual que las sociedades occidentales.

Robert Stoller fue un profesor estadounidense de psiquiatría en la facultad de medicina en la Universidad de California en Los Ángeles, quien marcó un debate terminológico y filosófico entorno al término género, a finales de la década de los sesenta logró publicar el libro “Sexo y género” donde hace una evidente separación del sexo biológico del género social, libro que causó mucha polémica. El libro alude principalmente que el sexo apunta a los rasgos fisiológicos y biológicos de ser macho y hembra, el género a la construcción social de las diferencias sexuales. Así, el sexo se hereda y el género se adquiere a través del aprendizaje cultural. Esta distinción abre una brecha e inaugura un nuevo camino para las reflexiones respecto a la constitución de las identidades de hombres y mujeres.

Por otro lado, Gayle Rubin, quien es una antropóloga cultural estadounidense, más conocida como activista y teórica influyente en las políticas de sexo y género, en la década de los 60 publica su trabajo “El tráfico de mujeres: notas sobre la economía política del sexo” en el cual trata de dar una explicación al origen de la opresión de las mujeres, para lo cual busca las relaciones por las cuales una hembra de la especie se convierte en una mujer oprimida. Ella parte de la literatura de Levi Strauss, Marx y Freud pues estos autores le proporcionan los instrumentos conceptuales que le permiten describir la parte de la vida social que es la sede de la opresión de las mujeres y llama a esta parte de la vida social sistema sexo/género.

El sistema sexo/género lo define como:

“conjunto de disposiciones por el cual la materia prima biológica del sexo y la procreación humanas son conformadas por la intervención humana y social y satisfechas en una forma convencional, por extrañas que sean algunas de las convenciones.”

Sus aportaciones contribuyeron a un importante impulso en los estudios de género dentro de las ciencias sociales, ya que, el saber humano había transmitido una visión androcéntrica de la realidad al colocar al hombre como centro y medida de todas las cosas y al unísono

había presentado a las mujeres en condiciones de inferioridad. Es entonces cuando ocurre una sobrecarga y desigual distribución de los roles domésticos, los hombres circunscritos al mundo público mientras las mujeres limitaban su accionar al espacio privado, cuestión que se traduce en grandes desigualdades.

En 1963 una teórica y líder feminista llamada Betty Friedan publicó la *Mística de la Feminidad*”, estudios de mujeres que luego devendrían en programas de estudios feministas y por último en programas de estudios de género, llevando a cabo una visión cada vez más interdisciplinaria, resultado de la fuerza del movimiento feminista con una mirada cultural, política radical y revolucionaria, tenía que ver con la universalidad de la opresión de las mujeres y el papel de la familia como su causa.

Igualmente, en los años 60 se produce un auge del movimiento feminista, las mujeres habían alcanzado su derecho al voto, sin embargo, la igualdad jurídica no cambió la situación que las caracterizaba, de ahí que se propongan entonces producir los cambios que hicieran posible eliminar la desigualdad. Dentro de este contexto, los objetivos de las feministas estaban en elaborar una teoría que hiciera posible explicar la situación de opresión en que se encontraban las mujeres. Y gracias a estos antecedentes fue que las académicas norteamericanas en la década de los 70 retomaran el concepto género para explicar el origen no ya de la diferencia, sino de la desigualdad entre mujeres y hombres.

Es a partir de todo este análisis teórico cuando el género emerge como categoría de análisis, y por supuesto, generando implicaciones dentro del área de las ciencias sociales, sus supuestos teóricos han dado respuestas a las diferencias nos permiten replantearnos la cuestión de que: ha supuesto un campo epistemológico propio en el que convergen diversas disciplinas; supuso la idea de la variabilidad: ya que, la construcción de hombres o mujeres es social, y va a variar dependiendo de la cultural. Emergiendo la multiplicidad de elementos y componentes que construyen la identidad del sujeto, de acuerdo a la pertenencia étnica, racial, de clase, edad, etc. Configura la idea relacional: alude a la construcción sociocultural de las diferencias sexuales, es decir a la distinción entre masculino y femenino y por tanto a la relación entre ellos. plantea el desafío de explorar las realidades más que asumirlas; permite no solo conocer las realidades, sino que abre la posibilidad al cambio.

De acuerdo con lo anterior, Marta Lamas, antropóloga mexicana y catedrática de ciencia política del Instituto tecnológico Autónomo de México plantea: el género, esa simbolización cultural construida a partir de la diferencia sexual, rige el origen humano y se manifiesta en la vida social, política y económica. Entender qué es y cómo opera el género nos ayuda a vislumbrar como el orden cultural produce percepciones específicas sobre las mujeres y los hombres, percepciones que se erigen en prescripciones sociales con las cuales se intenta normar la convivencia. La normatividad social encasilla a las personas y las suele poner en contradicción con sus deseos, y a veces incluso con sus talentos y potencialidades. Siendo el género al mismo tiempo, un filtro a través del cual miramos e interpretamos al mundo, y una armadura, que constriñe nuestros deseos y fija límites al desarrollo de nuestras vidas.

En torno a todo lo anteriormente mencionado, surge el feminismo, como movimiento intelectual que se encarga de plasmar la evolución filosófica y política entorno a esta discusión, el concepto género marca la diferencia entre los sexos, designa tanto a los seres humanos en su conjunto como su división en dos categorías sexuadas. Se estaba haciendo necesario hacer una distinción entre lo que depende de la naturaleza y lo que depende de lo social en la relación entre los sexos, separando por supuesto el hecho biológico de la construcción cultural.

A este respecto plantea acertadamente la Dra. Norma Vasallo Barrueta que la igualdad de derechos es una condición necesaria; pero no suficiente para alcanzar una igualdad real porque los procesos generadores de desigualdad están implícitos en los valores, los símbolos, las formas específicas en que se relacionan los seres humanos en cada sociedad y que se transmiten en el proceso histórico cultural de formación subjetiva y educación de las personas desde antes de su nacimiento. Un proceso tan complejo e invisibilizado en las múltiples formas y contenidos de la socialización no puede cambiar solo bajo los efectos de una ley; se hace necesario entonces, influir directamente en los mecanismos y factores sociales que lo generan y orientar la acción, específicamente para lograr cambios en los sectores más vulnerables, los que se encuentran más desfavorecidos por la desigualdad.

Hablando específicamente de las mujeres en el ámbito educativo de nivel superior, inicialmente las Universidades eran instituciones exclusivamente masculinas, sin embargo, a

mediados del siglo XVII, la Universidad alemana de Utrecht autorizaba el ingreso de Anna Maria von Shuurman, aunque con una condición: durante el tiempo de aula debía permanecer encerrada “en un cuarto de madera colocado dentro de la misma aula universitaria, separado por una pared de madera en la que se habían practicado unos agujeros” (de Laurentis 2000, citado en Graña 2008).

Y en esos mismos años (1678), la noble veneciana Elena Lucrezia Cornaro era la primera mujer en obtener un doctorado; persona de excepcional erudición: a los veintiséis años sabía cantar, interpretar y componer música; también hablaba y traducía cuatro lenguas modernas y cinco lenguas clásicas, y ya había participado en discusiones académicas donde intervenían renombrados científicos de toda Europa.

MÉTODO

Este proyecto de investigación surge de la necesidad de orientar el quehacer docente universitario y orientar a los estudiantes del programa educativo de ingeniería civil para contribuir a erradicar los sesgos de género en la producción del conocimiento, la docencia y las relaciones sociales. Ya que las instituciones y los docentes no pueden asumirse a sí mismas como entidades ajenas a la sociedad y a su búsqueda de bienestar; la educación tiene compromisos claros con valores como la democracia y la justicia y, por tanto, también con la equidad de género.

Con base a las características y necesidades del proyecto se realiza de tipo descriptivo con enfoque cualitativo, el cual Álvarez (2003) define como aquella investigación inductiva, es decir los investigadores desarrollan conceptos e intelecciones, partiendo de los datos y no recogiendo datos para evaluar modelos, hipótesis o teorías preconcebidos. En esta metodología se tiene que ver el escenario y las personas con una perspectiva holística, siendo considerados como un todo; se investiga el entorno del mundo real, en vez de entornos creados específicamente para la investigación; se estudian los procesos sociales con una mínima intervención del investigador; Se utilizan estrategias flexibles para la obtención de datos, y la decisión de qué datos obtener y cómo obtenerlos se toma en el curso de la investigación;

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

El Instituto Jalisciense de las Mujeres presenta el *Manual de Sensibilización en Perspectiva de Género: Mujeres y Hombres ¿Qué tan diferentes somos?*, como una herramienta conceptual y metodológica para comprender la perspectiva de género con una visión analítica que permite identificar, diagnosticar y evaluar la discriminación, la desigualdad y la exclusión que viven mujeres y hombres desde diversos ámbitos, analizando las características que definen a hombres y mujeres de forma específica. La dinámica propuesta a continuación fue retomada del manual.

Sin embargo, para poder llevarla a cabo es conveniente partir de una definición, por lo que se entenderá a ésta como una visión sociológica y por lo tanto científica, analítica y política que permite identificar, diagnosticar y evaluar la discriminación, la desigualdad y la exclusión que sufren mujeres como hombres en todos los ámbitos.

1. Revisar y analizar los derechos humanos de las mujeres, abarcando:

- ¿Qué son los derechos humanos?
- Derecho a la educación
- Derecho a la salud
- Derechos sexuales y reproductivos
- Derecho a una vida libre de violencia
- Derecho al trabajo
- Derecho al desarrollo
- Derecho a la participación política
- Derecho a un ambiente sano

- Derecho a la información

2. Analizar la perspectiva de género, es decir, analizar las posibilidades de desarrollo de las mujeres y de los hombres, el sentido de sus vidas, sus expectativas y oportunidades, las complejas y diversas relaciones que se dan entre ambos géneros, así como los conflictos cotidianos e institucionales que deben enfrentar y las maneras en que lo hacen.

3. Revisión detallada de lo que entienden, significan y las diferencias de los siguientes conceptos:

- Sexo
- Género
- Roles
- Estereotipos
- Identidad
- Igualdad
- Equidad
- Educación en respeto a la diversidad

4. Por último se realiza una dinámica denominada:

- ¿Quién soy?

Objetivo: Que las personas asistentes tomen conciencia de los papeles femeninos y masculinos, así como de la influencia de estos en las condiciones de vida, las oportunidades y las posibilidades de su desarrollo personal.

Indicaciones:

Se pide que cada persona escriba dos grupos de tarjetas. En cinco de estas responderá a la pregunta:

¿quién soy?, y en las otras cinco a la pregunta: ¿qué hago?

El primer grupo se refiere a características que definen la identidad, y el segundo a las actividades cotidianas más importantes.

Cada grupo de respuestas se escribe en tarjetas de distinto color.

Se solicita que cada persona exponga sus respuestas y pegue las tarjetas en el pizarrón o en la pared, esto se divide en dos equipos, uno de mujeres y otro de hombres.

Se presenta la definición de los papeles sociales femeninos y masculinos como propuesta de trabajo, para volver a ellas después del ejercicio y completarla o transformarla.

Se forman dos grupos, uno de hombres y otro de mujeres, con la tarea de que evalúen:

¿Cuáles son las características centrales que definen la identidad femenina en el grupo?

¿En qué se diferencian las características que definen la identidad masculina?

Así formuladas, estas preguntas son para el grupo de mujeres; en el caso de los hombres se les pregunta por la identidad masculina y sus diferencias con la femenina.

¿En qué se diferencian las actividades de los hombres y las de las mujeres?

¿Qué oportunidades diferentes se abren a mujeres y a hombres para su desarrollo?

¿Qué oportunidades cierran o limitan el desarrollo personal de mujeres y de hombres?

Un hombre y una mujer presentan las conclusiones del trabajo de los subgrupos, anotadas en tarjetas que se colocan bajo los bloques iniciales.

El ejercicio se cierra con los análisis de algunos elementos de las presentaciones de los subgrupos y con la definición del concepto género. Así como la realización de una reflexión

individual de por qué o de dónde surgen estas creencias en cuanto a estereotipos y roles, qué las ha reforzado y ¿cómo pueden cambiarlo?

El propósito de la intervención es la promoción de la equidad de género y la promoción de condiciones de igualdad entre las mujeres y los hombres de las comunidades universitarias.

Este hace hincapié en la teorización de los conceptos de género, sexo, equidad, igualdad y los derechos humanos, ya que, se ha demostrado que la desigualdad entre hombres y mujeres es producto de una construcción cultural y no resultado de capacidades naturales diferenciadas entre los sexos. No obstante, socialmente le han hecho creer a las mujeres que las ciencias duras, o carreras como ingenierías son exclusivamente para hombres. La utilización de un lenguaje sexista y su nocivo efecto sobre la realidad de las mujeres ha sido una de las discusiones teóricas importantes dada en el campo de los estudios de género y el feminismo.

Alcance de la Investigación

Describe el tipo y diseño de investigación o procedimiento general para responder a las preguntas.

Variables

- Género
- Sexo
- Equidad de género
- Lic. en ingeniería civil

Participantes

El proyecto de investigación se lleva a cabo con los alumnos de 5to semestre de la licenciatura en ingeniería civil de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. El motivo por el cual se seleccionó a estos alumnos es porque estando prácticamente a la mitad de la carrera son sujetos que ya han tenido tiempo razonable para interactuar con sus compañeros y docentes, así poder analizar cómo es que se han dado las relaciones entre alumno-alumna, alumno-alumno, alumno-docente y alumna-docente. Identificar y comentar si es que han

padecido algún tipo de desigualdad de género y si esto ha generado implicaciones en su estancia en este programa educativo. Así mismo el propósito es que estos mismos alumnos conozcan sobre sus derechos, los estereotipos, roles y sepan identificarlos para así poder erradicar las desigualdades que puedan persistir.

Anexos

Cuestionario dirigido a alumnos de la Licenciatura en ingeniería civil.

Cuestionario	
1. ¿Qué entiendes por equidad de género?	
2. ¿Qué entiendes por el concepto sexo?	
3. ¿Sabe qué es un rol y un estereotipo?	
4. ¿Conoces los roles de género masculinos y femeninos? (Si es así, menciona 3 c/u)	
5. ¿Dentro de tu núcleo familiar se reproduce algún rol o estereotipo de género?	
6. ¿Qué opinas de los roles y estereotipos de género?	
7. ¿Conoces los derechos de las mujeres?	
8. ¿Qué entiendes por equidad de género?	
9. ¿Qué entiendes por igualdad de género?	
10. ¿Consideras que dentro de tu instituto escolar permea la equidad e igualdad de género? (Sí/no por qué?)	
11. ¿Consideras que dentro de tu aula educativa permea la equidad e igualdad de género? (Sí/no por qué?)	

12. ¿Consideras que dentro de la relación con tus compañeros de clase permea la equidad e igualdad de género? (Sí/no por qué?)	
13. ¿Consideras que dentro de la relación con tus docentes permea la equidad e igualdad de género? (Sí/no por qué?)	
14. ¿Consideras que la igualdad y equidad de género es un tema relevante? (Sí/no por qué?)	
15. ¿Durante tu estancia en este programa educativo has padecido algún tipo de discriminación o inequidad por parte de tus compañeros o docentes?	
16. ¿Alguna vez has escuchado sobre el lenguaje sexista?	
17. ¿Consideras que tus docentes o compañeros de clases lo emplean? (Sí/no por qué?)	
18. Mujeres: ¿Alguna vez te has sentido intimidada o insegura en clase? (Sí/no por qué?)	
19. Mujeres: ¿Alguna vez te has sentido intimidada o insegura al querer participar en clase? (Sí/no por qué?)	
20. ¿Alguna vez has sentido que tus compañeros o docentes no respetan o valoran tus opiniones, ideas o participaciones? (Sí/no por qué?)	

21. ¿Consideras que tus docentes tratan por igual a hombres y mujeres? (Sí/no por qué?)	
22. ¿Si pudieras cambiar algún aspecto en la relación que tienes con tus compañeros y docentes, qué sería y por qué?	
23. ¿Alguna vez has sentido que los roles y estereotipos que se reproducen dentro de tu aula (si es el caso) afectan en tu educación? ¿En qué afectan y por qué?	
24. (Si es el caso) ¿Has sentido pena, desmotivación, ganas de no cursar una clase, o no querer ver a un profesor debido a los estereotipos, roles o lenguaje sexista que pudieran reproducirse?	
25. ¿Consideras que tu instituto implementa las políticas de equidad e igualdad de género necesarias? (Sí/no por qué?)	
26. ¿Consideras que los hombres y las mujeres son capaces de realizar las mismas actividades?	
27. ¿Alguna vez has creído que por ser mujer/hombre eres mejor en matemáticas?	

28. ¿A qué atribuyes el éxito o fracaso de tus calificaciones escolares?	
--	--

REFERENCIAS

- Álvarez, Yadira, & Ruiz Soler, Marcos (2010). Actitudes hacia las matemáticas en estudiantes de ingeniería en universidades autónomas venezolanas. *Revista de Pedagogía*, XXXI(89),225-249.[fecha de Consulta 26 de Abril de 2020]. ISSN:0798-9792. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=659/65919436002>
- Borrachero, A. B., Davila, M. A., Bermejo, M. L., & Mellado, V. (2015). ¿Existen diferencias en las emociones de los alumnos de ESO hacia algunas materias según el género? *Revista de Psicología*, 1(1), 219-230.
- Buquet, A. G. (2011). TRANSVERSALIZACIÓN DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. *Perfiles Educativos*, 33(Esp), 211-225.
- Canales, A., & De los Ríos, D. (2007). Factores explicativos de la deserción universitaria. *Calidad en la Educación*, (26), 173-201. doi:<https://doi.org/10.31619/caledu.n26.239>
- De Anda, Judith Mauricio, & González Adame, Yolanda, & Becerra López, María Magdalena (2016). Factores que Inciden en la Deserción Escolar durante el Primer año de Carrera en Ingeniería en Electrónica en una Institución de Educación Superior. *Conciencia Tecnológica*, (52),6-11.[fecha de Consulta 26 de Abril de 2020]. ISSN: 1405-5597. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=944/94451204002>
- Edel, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2),0.[fecha de Consulta 15 de Octubre de 2020]. ISSN:. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551/55110208>
- Flores, B. (2016). *¿Por qué las mujeres no quieren ser ingenieras? Caso: Alumnas de Ingeniería de Tecnología Industrial en la UPCT.* (Trabajo final de grado). Universidad Politécnica de Cartagena. España.
- Garzón Umerenkova, A. y Gil Flores, J. (2017). El papel de la procrastinación académica como factor de la deserción universitaria. *Revista Complutense de Educación*, 28 (1), 307- 324.

- González, F, y Arismendi, K. (2018) Deserción Estudiantil en la Educación Superior Técnico Profesional: Explorando los factores que inciden en alumnos de primer año. *Revista de la Educación Superior* 47 (188), 109-137
- GRAÑA, François (2008). El asalto de las mujeres a las carreras universitarias "masculinas": cambio y continuidad en la discriminación de género. *Praxis Educativa (Arg)*, (12), 77-86. [fecha de Consulta 14 de Octubre de 2020]. ISSN: 0328-9702. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1531/153112902008>
- Guerrero, J, y Faro, Ma. T. (2012) Breve análisis del concepto de Educación Superior. *Alternativas en Psicología*, 27, 34-41.
- Huesca, Gabriela, y Castaño, Belén (2007). Causas de deserción de alumnos de primeros semestres de una universidad privada. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 5 (12), 34-39
- Instituto Jalisciense de las Mujeres. (2008). Mujeres y Hombres: ¿Qué tan diferentes somos? Manual de Sensibilización en Perspectiva de Género. Recuperado de <http://cedoc.inmujeres.gob.mx/ftpg/Jalisco/jal04.pdf>
- León, Ma. E., (2015). Breve historia de los conceptos de sexo y género. *Filosofía Univ. Costa Rica*, LIV (138), 39-47,
- Malagón Escobar, L. M., & Soto Hernández, L., & Eslava Mocha, P. R. (2007). La deserción en la Universidad de los Llanos (1998-2004). *Orinoquia*, 11(1), 23-40. [fecha de Consulta 26 de Junio de 2020]. ISSN: 0121-3709. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=896/89611103>
- Medellín, Elvers (2010). Contrastación de dos modelos motivacionales de autodeterminación para predecir la deserción en universitarios. *Acta Colombiana de Psicología*, 13 (2), 57-68.
- Medrano, Leonardo Adrián, & Galleano, Carolina, & Galera, Miriam, & Valle Fernández, Ruth del (2010). CREENCIAS IRRACIONALES, RENDIMIENTO Y DESERCIÓN ACADÉMICA EN INGRESANTES UNIVERSITARIOS. *Liberabit. Revista Peruana de Psicología*, 16(2), 183-191. [fecha de Consulta 27 de Abril de 2020]. ISSN: 1729-4827. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=686/68617161007>
- Molina, Y. (2010) Teoría de Género, en *Contribuciones a las Ciencias Sociales*

- Montero Rojas, E., Villalobos Palma, J. y Valverde Bermúdez, A. (2007). Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos asociados al rendimiento académico en la Universidad de Costa Rica: Un análisis multinivel. RELIEVE, v. 13, n. 2, p. 215-234. www.uv.es/RELIEVE/v13n2/RELIEVEv13n2_5.htm
- Ocampo Díaz , J., Martínez Romero, M., de las Fuentes Lara, M., & Zatarain Zatarain , J. (27 de 10 de 2010). REPROBACIÓN Y DESERCIÓN EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA MEXICALI DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA. Mexicali, Baja California, México.
- Ororika, I. (2015). Equidad de género en la Educación Superior. Revista de Educación Superior, 2(174), 7-17.
- OYARZÚN ITURRA, GABRIELA, & ESTRADA GOIC, CLAUDIA, & PINO ASTETE, EDUARDO, & OYARZÚN JARA, MIRIAM (2012). HABILIDADES SOCIALES Y RENDIMIENTO ACADÉMICO: UNA MIRADA DESDE EL GÉNERO. Acta Colombiana de Psicología, 15(2),21-28.[fecha de Consulta 25 de Abril de 2020]. ISSN: 0123-9155. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=798/79825836011>
- Páramo, G.J., y Correa, C.A (1999). Deserción Estudiantil Universitaria. Conceptualización. Revista Universitaria Eafit. Recuperado de http://scholar.google.com.mx/scholar_url?url=http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/download/1075/967/&hl=es&sa=X&scisig=AAGBfm06vvoSKU-N4MHmj1_O0dEFGdk3A&nossl=1&oi=scholar
- PISA. (2015). PISA 2015-RESULTADOS. Obtenido de Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos: <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Mexico-ESP.pdf>
- Ramos, C., (1997). EL CONCEPTO DE "GENERO" Y SU UTILIDAD PARA EL ANALISIS HISTÓRICO. La Aljaba, segunda época, 2.
- Román C., Marcela (2013). FACTORES ASOCIADOS AL ABANDONO Y LA DESERCIÓN ESCOLAR EN AMÉRICA LATINA: UNA MIRADA EN CONJUNTO. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 11(2),33-59.[fecha de Consulta 17 de Abril de 2020]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551/55127024002>

- Ruíz-Ramírez, Rosalva, & Ayala-Carrillo, María del Rosario, & Zapata-Martelo, Emma (2014). ESTEREOTIPOS DE GÉNERO EN LA DESERCIÓN ESCOLAR: CASO EL FUERTE, SINALOA. *Ra Ximhai*, 10(7),165-184.[fecha de Consulta 26 de Abril de 2020]. ISSN: 1665-0441. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=461/46132451012>
- Salazar, L., Hidalgo, V., Blanco, H. (2010). Estudio sobre diferencias de género en el aula de matemáticas. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 3(2). 4- 13
- Secretaría de Educación Pública (2019). PRINCIPALES CIFRAS DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL 2018-2019. Recuperado de https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2018_2019_bolsillo.pdf
- Terrones, R. (2018). *La orientación vocacional, un factor en la deserción escolar a nivel licenciatura* (Tesis pregrado). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Vera-Noriega, José-Ángel, & Ramos-Estrada, Dora-Yolanda, & Sotelo-Castillo, Mirsha-Alicia, & Echeverría-Castro, Sonia, & Serrano-Encinas, Dulce-María, & Vales-García, Javier-José (2012). Factores asociados al rezago en estudiantes de una institución de educación superior en México. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, III(7),41-56.[fecha de Consulta 18 de Abril de 2020]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2991/299129031003>