



PROYECTA

REVISTA CIENTÍFICA

**EXPERIENCIAS Y CASOS DE INNOVACIÓN
EMPRESARIAL, TECNOLÓGICA Y EDUCATIVA**

Nº 1 ENERO-ABRIL **AÑO 1:** 2020 **ISSN:** 2683-331X

Carta editorial

El propósito de *Proyecta Revista Científica* es ser un espacio de difusión del conocimiento, dando voz a alumnos, docentes e investigadores universitarios y de posgrados interesados en presentar y compartir publicaciones originales e inéditas en temas de administración, ingeniería y educación, bajo rigurosos requerimientos en los procesos arbitrales con pares académicos de reconocida trayectoria.

Proyecta Revista Científica, tiene como meta en el mediano plazo, posicionarse como un medio confiable de consulta de avances y resultados de investigación que contribuyan al debate académico regional, nacional e internacional.

Agradecemos a los autores que depositaron su confianza para dar comienzo a este ambicioso proyecto, el cual estamos seguros, irá creciendo y consolidándose con sus valiosas aportaciones en próximos números. Así mismo, extendemos la invitación a la comunidad académica a enviar sus artículos para ser considerados en futuras publicaciones.

PROYECTA
REVISTA CIENTÍFICA

PROYECTA REVISTA CIENTÍFICA,
AÑO **1**, NÚMERO **1**, ENERO-ABRIL 2020,
ES UNA PUBLICACIÓN CUATRIMESTRAL, EDITADA POR EL
GRUPO DE EDICIONES Y PUBLICACIONES XALAPA
S.A. DE C.V., CALLE EMILIANO ZAPATA, 15, COL.
EL TANQUE, XALAPA, VERACRUZ, C.P. 91156, TEL.
(228) 2014857, **WWW.GREPXA.MX/PROYECTA,**
PROYECTA@GREPXA.MX, EDITOR RESPONSABLE:
ANA VICTORIA ORTEGA FERREL. RESERVA
DE DERECHOS AL USO EXCLUSIVO
NO. **04-2019-112112455700-203**, ISSN: **2683-331X**,
AMBOS OTORGADOS POR EL INSTITUTO NACIONAL DE
DERECHOS DE AUTOR. RESPONSABLE DE LA ÚLTIMA
ACTUALIZACIÓN DE ESTE NÚMERO, DEPARTAMENTO
DE DISEÑO Y FORMACIÓN, LIC. CARLOS EDUARDO
BARRÓN GONZÁLEZ, CALLE EMILIANO ZAPATA,
15, COL. EL TANQUE, XALAPA, VERACRUZ, C.P.
91156, FECHA DE ÚLTIMA MODIFICACIÓN, 12 DE
MAYO DE 2020.

PROYECTA
REVISTA CIENTÍFICA

PROYECTA
REVISTA CIENTÍFICA
**EXPERIENCIAS Y CASOS DE INNOVACIÓN
EMPRESARIAL, TECNOLÓGICA Y EDUCATIVA**

NÚMERO 1: ENERO-ABRIL
AÑO 1: 2020

DIRECTOR

JORGE HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ

COMITÉ CIENTÍFICO

HERIBERTO BENITO ESTEBAN
ERIKA DOLORES RUIZ
EVA CATALINA FLORES CASTRO
SUSANA ASTRID LÓPEZ GARCÍA
NANCY ANGELINA QUINTAL GARCÍA
JACQUELINE GANZO OLIVAREZ
CARLOS SANGABRIEL RIVERA

COMITÉ EDITORIAL

ANA VICTORIA ORTEGA FERREL
JORGE HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ
LÁZARO DE JESÚS GARCÍA DÍAZ
CARLOS EDUARDO BARRÓN GONZÁLEZ
IVÁN MONTES NOGUEIRA

COORDINADOR EDITORIAL

LÁZARO DE JESÚS GARCÍA DÍAZ

EDITORA

ANA VICTORIA ORTEGA FERREL

REVISOR DE ESTILO

IVÁN MONTES NOGUEIRA

DISEÑO Y FORMACIÓN

CARLOS EDUARDO BARRÓN GONZÁLEZ

GRUPO DE EDICIONES Y PUBLICACIONES
XALAPA, S.A DE C.V.
CALLE EMILIANO ZAPATA #15, COL. EL
TANQUE, C.P. 91156, XALAPA, VERACRUZ
TELÉFONOS: (228) 2014857 (228) 2386072

PROYECTA@GREPXA.MX

WWW.GREPXA.MX/PROYECTA

PROYECTA
REVISTA CIENTÍFICA

GRUPO DE EDICIONES Y PUBLICACIONES XALAPA S.A.DE C.V.

CON RESERVA DE DERECHOS AL USO EXCLUSIVO NO. **04-2019-112112455700-203**, ISSN: **2683-331X**, AMBOS OTORGADOS POR EL INSTITUTO NACIONAL DE DERECHOS DE AUTOR, HACE CONSTAR QUE LOS ARTÍCULOS PUBLICADOS EN ESTE VOLUMEN CUMPLEN CON TODOS LOS REQUISITOS DE CALIDAD CIENTÍFICA Y NORMALIZACIÓN QUE EXIGE NUESTRA POLÍTICA EDITORIAL Y FUERON ARBITRADO BAJO UN PROCESO DE ARBITRAJE QUE CONSTÓ DE DOS ETAPAS.

LA PRIMERA REVISIÓN FUE REALIZADA POR PARTE DE LA SECRETARÍA TÉCNICA DE **PROYECTA REVISTA CIENTÍFICA**, QUIEN VERIFICÓ QUE LA PROPUESTA CUMPLIERA CON LOS REQUISITOS BÁSICOS ESTABLECIDOS: ENFOQUE TEMÁTICO, EXTENSIÓN, APEGO A LAS NORMAS DE CITACIÓN, ESTRUCTURA, FORMATO, ENTRE OTROS. POSTERIORMENTE EL TRABAJO PASÓ A UNA PRIMERA LECTURA A CARGO DEL EDITOR EN JEFE QUE FORMA PARTE DEL COMITÉ EDITORIAL, QUIEN DETERMINÓ LA PERTINENCIA DE LA PROPUESTA Y DECIDIÓ QUE CUMPLÍA CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD ACADÉMICA.

EN LA SEGUNDA ETAPA EL TRABAJO SE SOMETIÓ AL PROCESO DE EVALUACIÓN DE PARES ACADÉMICOS A TRAVÉS DEL PROCEDIMIENTO DOBLE CIEGO, A CARGO DE ÁRBITROS ANÓNIMOS ESPECIALISTAS EN EL TEMA PERTENECIENTES A INSTITUCIONES EDUCATIVAS A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL, LO QUE BUSCA GARANTIZAR LA CALIDAD DE LAS REVISIONES.

W

TODOS LOS SOPORTES CONCERNIENTES A LOS PROCESOS EDITORIALES Y DE EVALUACIÓN REPOSAN EN **GRUPO DE EDICIONES Y PUBLICACIONES XALAPA S.A.DE C.V.**, LAS CUALES PONEMOS A DISPOSICIÓN DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA INTERNA Y EXTERNA EN EL MOMENTO QUE SE REQUIERA.

PROYECTA
REVISTA CIENTÍFICA

PROYECTA

REVISTA CIENTÍFICA

EXPERIENCIAS Y CASOS DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL, TECNOLÓGICA Y EDUCATIVA

Nº 1 ENERO-ABRIL AÑO 1: 2020 ISSN: 2683-321X

SUMARIO:

MICROFINANCIERAS EN MÉXICO: PERSPECTIVAS Y REALIDAD **1**

Dra. Mayte Pulido Cruz
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec
mayte_pulido@hotmail.com

C. Graciela González Sánchez
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec
gracielagonzalezsanchez97@gmail.com

CAJAS SOLIDARIAS RURALES: TASA NOMINAL APLICABLE **8**

Dra. Mayte Pulido Cruz
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec
mayte_pulido@hotmail.com

C. Milagros de Jesús Aldazaba Raygoza
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec
mili_aldazaba12@outlook.com

OUTSOURCING EN MÉXICO, FIGURA LEGAL: BENEFICIOS Y OBLIGACIONES **18**

M.D.F. Margarita Limón Mendoza
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec
invicta650@hotmail.com

C. Sarahi Carrera Mejia
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec
scame.mejia.h@gmail.com

GENERACIÓN DE DINÁMICAS DE CONVIVENCIA CON EQUIDAD DE GÉNERO EN EL SISTEMA EDUCATIVO A NIVEL SUPERIOR. **29**

Dra. Susana Astrid Lopez Garcia
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Naranjos
susana.lopez@itsna.edu.mx

Ing. Edi Antonio Lopez
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Naranjos

TENDENCIAS DE LA MATRÍCULA EN EDUCACIÓN SUPERIOR: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTEPEC **42**

Dra. Mayte Pulido Cruz
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec
mayte_pulido@hotmail.com

C. Yovani Soto Hernández,
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec
yovanisoto4178@gmail.com



EL ANÁLISIS MATEMÁTICO DE LOS NÚMEROS PRIMOS

50

M.C.I.A. Francisco Atilo Aguilar
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Naranjos
francisco.atilano@itsna.edu.mx

Dra.Susana Astrid Lopez Garcia
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Naranjos
susana.lopez@itsna.edu.mx



IMPORTANCIA DE LA IDENTIFICACIÓN Y ATENCIÓN A ESTUDIANTES DE APTITUDES SOBRESALIENTES EN EL SISTEMA DE EDUCACIÓN EN LA ZONA DE COATEPEC, VERACRUZ

59

Yareli Eduvigis Bueno Cortés
Universidad Veracruzana.
bucy850913@gmail.com

Iván de Jesús Ceballos Grajales
Universidad Veracruzana.
ivceballos@uv.mx

Carlos Alberto Castillo Salas
Universidad Veracruzana.
carlocastillo@uv.mx

MICROFINANCIERAS EN MÉXICO: PERSPECTIVAS Y REALIDAD

Dra. Mayte Pulido Cruz
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec
mayte_pulido@hotmail.com

C. Graciela González Sánchez
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec
gracielagonzalezsanchez97@gmail.com

Fecha de recepción: 01/04/2020
Fecha de aprobación: 27/04/2020

Resumen

El objetivo del presente trabajo es identificar las características operativas de las microfinancieras en México tomando como referencia los antecedentes en América Latina como alternativa de ahorro y crédito a personas de escasos recursos. Es una investigación documental concentrando información de fuentes bibliográficas y sitios web oficiales. El alcance de la presente investigación se enfoca únicamente en aquellos aspectos operativos y de medición sin hacer algún análisis específico de variables. En el origen de la operación de las microfinancieras se observa principalmente el llegar a lugares apartados de comunidades marginadas con apoyos crediticios y alternativas de ahorro.

Palabras clave: Microfinanciera, Impacto económico, Valores monetarios, Mecanismos Financieros.

Abstract

The objective of this work is to identify the operational characteristics of microfinance in Mexico by reference to backgrounds in Latin America as an alternative of savings and credit to people with limited resources. It is a documentary research concentrating information from bibliographic sources and official websites. The scope of this research focuses only on those operational and measurement aspects without any specific analysis of variables. At the origin of the microfinance operation, it is mainly observed to reach places away from marginalized communities with credit and savings alternatives.

Keywords: Microfinance, Economic impact, monetary values, Financial Mechanisms.

INTRODUCCIÓN

Cuando se toma en cuenta un tema de investigación relacionado con aspectos de antecedentes y finalidades resulta indispensable contar un objetivo definido para no perderse en el alcance del mismo, por tal motivo esta investigación abarca únicamente aspectos relacionados con los antecedentes y formas de integración de las microfinancieras comenzando por América Latina y culminando con la operatividad en México. Se considera un tema de especial relevancia ya que al ser un instrumento generalmente utilizado por personas de escasos recursos para obtener financiamiento o bien cumplir con las metas de ahorro personal se estima que es un tema de análisis dadas las actuales condiciones bajo las cuales la banca formal opera en México y en el mundo. Los temas relevantes a considerar son primeramente identificación de los antecedentes, formas de constitución y operación y por ultimo las conclusiones sobre su operatividad. Los aspectos a considerar se abordan desde la perspectiva de la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (Condusef) ya que es el principal órgano de protección de ahorros en México, siendo el propósito de esta investigación mostrar aquellos aspectos que relatan la realidad de estos instrumentos financieros desde la perspectiva de los mexicanos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se aborda el tema de investigación identificando el tema central consistente en identificar los antecedentes de las microfinancieras y posteriormente analizar la forma en la cual se estructura jurídicamente para su posterior operatividad.

ANTECEDENTES

En la actualidad miles de mexicanos forman parte del sector financiero del país, logrando un papel importante en el crecimiento de la economía, junto a ello las microfinancieras han ido creciendo con el paso del tiempo, por lo tanto, es importante iniciar con conocer como surgieron, para que sirven y la importancia que tienen.



Las microfinanzas en México surgen entre los años 70's y 80's, en consecuencia, de la crisis económica, donde el sector popular era el más vulnerable y desprotegido, por esta razón algunos organismos no gubernamentales se dieron a la tarea de desarrollar actividades financieras orientadas a esta parte de la población, a quienes se les brindaban servicios financieros cómo ahorros y créditos. (Popular, 2019)

La información que está disponible como antecedente de la operatividad y confiabilidad de estas instituciones muestran que las prácticas de ahorro y crédito popular en México inician en México en 1951, siendo este año en el que aparece la primera caja de ahorro popular; fue cuando en 1964, se creó la Confederación Mexicana de Cajas Populares, con lo que se formó la estructura básica de organización del movimiento de este tipo de organizaciones en el país, integrada por Cajas, Federaciones y Confederaciones. Se calcula que para ese entonces había en todo el país unas 500 Cajas de Ahorro, con más de 300 mil asociados. Esta situación cambió en 1991, cuando la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito fue modificada, para incluir a las Sociedades de Ahorro y Préstamo como intermediarios financieros regulados, con la única facultad de otorgar créditos a sus miembros. En 1993, surgieron las Cajas Solidarias a iniciativa de campesinos beneficiarios de créditos a la palabra del Programa Nacional de Solidaridad, PRONASOL. Su origen tuvo el objetivo de motivar el pago de créditos al PRONASOL y con el capital recuperado formar un intermediario que proporcionara servicios financieros a la comunidad. Un año más tarde, en 1994, la Ley General de Sociedades Cooperativas se modificó para incluir a las Cooperativas de Ahorro y Préstamo. Esto significó varios cambios para el Sector de Ahorro y Crédito Popular a pesar de que la mayoría de las Organizaciones de Ahorro y Crédito Popular son exitosas y gozan de la confianza de sus clientes y asociados, en el año 2000 se produjeron algunos casos de problemas financieros derivados de actividades fraudulentas de personas que aprovechando los vacíos legales establecieron "cajas irregulares". A partir de julio de 2005, se han venido regulando y supervisado, con el fin de dar al público mayor certeza de que su ahorro está seguro y no ocurrirán los fraudes millonarios, que se han dado. Ya algunas entidades han ampliado su participación en el sistema financiero, todavía muy baja si se compara con países como España, donde representan 52 por ciento de las operaciones que se realizan en el sistema financiero. Los últimos cinco años han sido de mucho trabajo en el sector de ahorro y

crédito popular, aunque en realidad tiene más de 50 años de operar en el país, son cajas con verdadera vocación, que han atendido a un segmento que fue abandonado por los servicios bancarios. Además, pasaron por todas las crisis económicas que ha habido en el país y ahí siguen". Con esto se demuestra la capacidad que han tenido para captar el ahorro en las comunidades donde se asientan y, además, asignarlo eficientemente, pues tienen buen registro de recuperación de créditos.

La regulación de estas instituciones ha sido laxa, pero con la Ley de Ahorro y Crédito Popular (LACP), aprobada el 4 de julio de 2001, se busca que accedan a otro nivel operativo, con más seguridad para los usuarios, para que puedan crecer a un ritmo más rápido y ofrecer una gama más amplia de productos y servicios a más personas. A partir de la aprobación de la LACP se elaboró un marco de regulación prudencial y se empezó a preparar a las cajas y a las mismas autoridades, pues al no estar reguladas, había que conocer cuál era su condición financiera. En la ley se establece que a partir del 4 de junio de 2005 las entidades de ahorro y crédito popular deberán contar con una autorización de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Sólo podrán operar bajo dos figuras: Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo y Sociedades Financieras Populares. Deberán afiliarse en Federaciones y éstas a su vez en una confederación que será la encargada de integrar un fondo o seguro de protección, similar al que opera el Instituto de Protección al Ahorro Bancario. (Hacienda, 2014)

TIPOS DE MICROFINANCIERAS

Según Minzer las hay reguladas y no reguladas, suele ocurrir que tienen métodos de medición diferentes, por lo que compararlas entre sí es una labor más que difícil, pues no se tiene la misma información sobre todas. Aún así, Minzer, desde su trabajo publicado en la Cepal, ha reunido algunos comparativos Las instituciones microfinancieras en América Latina: factores que explican su desempeño que le permiten aportar datos al tema. (Minzer, 2011)

Las microfinanzas, señala, funcionan para abatir los bajos niveles de bancarización, especialmente en los países en vías de desarrollo. Los bancos tienen muchas exigencias para abrir una cuenta en general "y peor si es para un crédito".



Así, resultan especialmente útiles para quienes no tienen un historial crediticio o garantías para acceder a un crédito. Por otra parte, manejan préstamos de alrededor de mil dólares, que resultarían muy pequeños para un banco. (Conducef, 2020)

Estos factores explican, en parte, por qué las tasas de interés de las microfinancieras suelen ser altas. “Pero no es lo determinante”, subraya Minzer. (Minzer, 2011)

Las tasas de interés que se manejan por estos préstamos resultan significativas, esto se debe fundamentalmente a que a las instituciones que las manejan se les dificulta acceder a fuentes financieras para conseguir dinero.

Así lo detalla Minzer en el estudio aquí citado de la Cepal: “Existe una serie de argumentos que pueden explicar por qué las tasas de interés cobradas por los microcréditos son superiores a las del sistema bancario tradicional. Primero, es preciso recordar que el microcrédito se le entrega normalmente a clientes que no poseen garantías reales ni tampoco un historial crediticio que los pueda avalar, por lo que se advierten como de mayor riesgo”.

“En segundo lugar, los costos de operación asociados a la canalización del microcrédito son mayores, en comparación con los de la banca tradicional, ya que muchas veces los clientes potenciales no cuentan con información financiera respecto de sus propios negocios y se hace necesario recopilar y procesar dicha información”.

LA CLASIFICACIÓN

Las instituciones financieras que canalizan el microcrédito se suelen clasificar en distintas categorías:

- 1) Organizaciones no gubernamentales (ONG),
- 2) Cooperativas y uniones de crédito,
- 3) Bancos e instituciones financieras no bancarias.

A su vez, estas instituciones se clasifican en tres grupos:

- 1) Aquellas que otorgan microcréditos a prestatarios individuales,
- 2) Las que lo hacen por medio de grupos solidarios,
- 3) Quienes utilizan el modelo de bancos comunitarios.

Un banco comunitario (Village Bank) está conformado por un número de vecinos pertenecientes a una comunidad de escasos recursos que acuerdan conformar un grupo de prestatarios. Para evitar el requerimiento de garantías reales, este modelo se basa en el uso de garantías recíprocas, esto es, cada miembro acepta garantizar al resto de los afiliados en la medida en que alguno



de ellos no esté en condiciones de repagar el préstamo. (Minzer, 2011)

Las investigaciones en el campo de las microfinanzas están repletas de historias de microempresarios individuales y estudios de casos de las instituciones que les proporcionan servicios financieros a pequeña escala. No obstante, hay menos herramientas para medir el desempeño y desarrollo de la industria. El MicroBanking Bulletin (MBB), ahora producido por el Microfinance Information eXchange (MIX), realiza una evaluación comparativa del desempeño de instituciones de microfinanzas mediante la publicación bianual del MicroBanking Bulletin y los servicios personalizados de benchmarking proporcionados a IMFs individuales. Los datos para este informe abarcan instituciones de todo tipo y tamaño. Se utilizan un conjunto de datos de 124 IMFs del MBB de 2001 y 2002, y casi la mitad de éstas provienen de América Latina. Para posibilitar la comparación de instituciones diversas, los datos son ajustados por inflación, por la provisión estandarizada para préstamos incobrables, y por subsidios y donaciones en especie. Todos los ratios se calculan en base a datos brutos. (Mix, 2003)

Las comparaciones en este análisis principalmente se hacen por dos escalas. La primera es un análisis global de los indicadores de desempeño de América Latina en comparación con África, Asia, Europa Oriental y Asia Central (ECA) y el Medio Oriente y África del Norte (MENA). El segundo nivel de análisis organiza las instituciones en cada región de acuerdo con el tamaño de la cartera de créditos y el mercado meta. Los resultantes grupos de instituciones, con características similares, representan la metodología de grupos pares del MBB. Hay un grupo par especial para las cooperativas de ahorro y crédito latinoamericanas por su condición de ser instituciones propiedad de sus socios y por la cohesión de sus indicadores de desempeño. Los grupos pares para América Latina, definidos a continuación, son herramientas críticas para el análisis del desempeño consolidado de una región. En cada gráfico de grupos pares, se incluyen las categorías Todas las IMFs, Todas IMFs con autosuficiencia financiera (Todas con Auto. Fin.), Todas IMFs América Latina (Toda AL) y Todas IMFs con autosuficiencia financiera (Auto. Financiera AL) América Latina para propósitos de comparación. (Mix, 2003)

CONCLUSIÓN

Como todo instrumento financiero, las microfinancieras aportan apoyos a diferentes sectores vulnerables, dicha situación es de reconocerse y promover en su óptimo funcionamiento. México ha sido desde siempre un lugar de personas emprendedoras, pero de bajos recursos que no tienen acceso a los créditos de la banca convencional ni tienen acceso a instrumentos financieros como tarjetas de crédito, hipotecas etc. para financiar sus proyectos, por esta situación las microfinancieras están siendo de especial relevancia en la actualidad y se considera que según las estadísticas del INEGI y las condiciones de la economía actual así como las políticas de austeridad económica federales están contribuyendo a elevar el desempleo y que las personas decidan iniciar una actividad económica de manera independiente para solventar sus gastos. Podemos concluir que ha sido de especial beneficio para América Latina el que se iniciaran estos instrumentos financieros y que los gobiernos aportaran la legislación necesaria que permite que operen en rangos de seguridad y justicia social.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Condusef. (2020). *Microfinanzas*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2019, de <https://www.condusef.gob.mx/Revista/index.php/usuario-inteligente/servicios-financieros/288-microfinanzas>
- Hacienda. (2014). *Ley del ahorro y crédito popular*. Recuperado el 22 de enero de 2020, de <https://www.cnbv.gob.mx/Normatividad/Ley%20de%20Ahorro%20y%20Crédito%20Popular.pdf>
- Minzer, R. (2011). *Las instituciones microfinancieras en América Latina: factores que explican su desempeño*. Recuperado el 18 de enero de 2020, de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4910/1/S2011012_es.pdf
- Mix. (2003). *Benchmarking Las microfinanzas en América Latina*. Recuperado el 18 de Diciembre de 2019, de <https://www.microfinancegateway.org/sites/default/files/mfg-es-documento-benchmarking-de-las-microfinanzas-en-america-latina-8-2003.pdf>
- Moreno, C. M. (2018). *Finanzas bursátiles en México*. Ciudad de México: Edit. ISEF.
- Popular, F. (2019). *Habemos de las microfinanzas en México*. Recuperado el 6 de febrero de 2020, de <https://tecreemos.com/hablemos-de-las-microfinanzas-en-mexico-2/>
- Pymempresario. (2020). *Microfinancieras en México: funcionamiento e impacto social*. Recuperado el 28 de Enero de 2020, de <https://www.pymempresario.com/2012/04/microfinancieras-en-mexico-funcionamiento-e-impacto-social/>

CAJAS SOLIDARIAS RURALES: TASA NOMINAL APLICABLE

Dra. Mayte Pulido Cruz
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec
mayte_pulido@hotmail.com

C. Milagros de Jesús Aldazaba Raygoza
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec
mili_aldezaba12@outlook.com

Fecha de recepción: 01/04/2020
Fecha de aprobación: 27/04/2020

Resumen

El objetivo del presente proyecto es realizar un análisis comparativo del cálculo financiero de créditos en una caja solidaria rural basándose en las fórmulas de anualidad simple para determinar la tasa nominal aplicable realmente al crédito. Es una investigación documental con enfoque no probabilístico para lo cual se toma un caso de estudio de un grupo de mujeres, la información que de manera verbal les indican y se comparó con la aplicación de las fórmulas de anualidad correspondientes concluyendo que el interés que se aplica a los créditos es de aproximadamente el 97.69% anual.

Palabras clave: interés simple, anualidad simple, cajas solidarias.

Abstract

The objective of this project is to conduct a comparative analysis of the financial calculation of credits in a rural solidarity fund on the basis of simple annuity formulas to determine the nominal rate actually applicable to credit.

It is a non-probabilistically-focused documentary investigation for which a case study of a group of women is taken, the information that they are verbally told and compared with the application of the corresponding annuity formulas concluding that the interest on credits is approximately 97.69% per annum.

Keywords: simple interest, simple annuity, solidarity funds.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como principal objetivo identificar la rentabilidad que tiene en las zonas rurales la operación de los llamados grupos solidarios específicamente los que están siendo financiados por la empresa Compartamos Banco, misma que inicia operaciones en 1990 y a la fecha es el banco de Microfinanzas más grande en América Latina con un estimado de 2'400,000 clientes (Vallejo, 2015)

Compartamos Banco es una institución financiera de banca múltiple constituida bajo el esquema de Sociedad Anónima, se encuentra regulada por el sistema financiero Mexicano y opera exclusivamente microfinanzas, también apoya en proyectos productivos con impacto en zonas de alta marginación.

Compartamos comienza en 1990 como parte de los esfuerzos de un grupo de jóvenes universitarios en el campo social. Cuando comienza, lo hace a través de una asociación civil, poniendo en marcha un programa cuyo objetivo era proveer de crédito a microempresarios, principalmente en los estados de Oaxaca y Chiapas. A dicho programa se le denominó "Generadoras de Ingresos" y formaba parte de una estrategia de objetivos sociales dentro de una Institución de Asistencia Privada que operaba programas de nutrición y salud. (Ovando, 2007)

El esquema crediticio que sustenta los microcréditos tiene una estructura muy particular en cuanto a su operación tomando en cuenta el tipo de responsabilidad que asumen las socias, el tratamiento a cartera vencida, el plazo de cobro, penalizaciones por pago tardío etc. Todo lo anterior fue objeto de investigación y se documenta claramente en el apartado de materiales y métodos especificando las fases de la entrevista que se realizó a la jefa del grupo solidario y las respuestas que nos permitieron realizar las operaciones financieras necesarias a efecto de obtener un resultado real y fidedigno al respecto del tema en cuestión.

MATERIALES Y MÉTODOS

En nuestra economía es importante conocer los aspectos específicos de operatividad relacionados al sistema de cajas solidarias rurales cuyo principal objetivo se dice es combatir la pobreza en zonas marginadas que no son susceptibles de acceder a instrumentos financieros que ofrece la banca



comercial; en este sentido, se lleva a cabo un análisis de rentabilidad por medio de cálculo del interés simple y de anualidad obteniendo las variaciones que tiene el interés real al efectuar el comparativo de aplicación utilizando las fórmulas de anualidad simple cierta ordinaria. Esta investigación se centra en la empresa Compartamos Banco que es una entidad financiera que ofrece créditos individuales con mínimos requisitos en una opción que denominan "tu crédito mujer" dirigido especialmente a mujeres emprendedoras que bajo el sistema financiero actual no tienen acceso a la banca formal y acuden a este tipo de instrumentos para financiamiento de negocios propios. Cabe mencionar que esta organización opera bajo el esquema de grupos solidarios y específicamente la investigación se llevó a cabo con un grupo solidario en la localidad de San José La Candelaria Municipio de San Miguel Soyaltepec, Oaxaca; esta análisis financiero se lleva a cabo con la finalidad de realizar un comparativo de intereses reales con respecto a los financiamientos que las mujeres solidarias reciben, para lo cual se toma como referencia los datos que fueron presentado por las socias y se procedió a realizar comparativos utilizando las fórmulas financieras como las opera el sistema financiero mexicano para efecto de determinar la tasa efectiva de estos créditos. El comparativo de la tasa nominal que ofrecen en su publicidad en relación al cálculo de la tasa real que cobran al finalizar un pago de crédito es el objetivo principal de este trabajo.

La información base para el desarrollo de la investigación se obtuvo de entrevista directa con la tesorera de un grupo solidario que opera en la localidad de San José La Candelaria San Miguel Soyaltepec, Oaxaca.

El grupo solidario está constituido por 10 mujeres entre los 18 y 50 años de edad que solicitan crédito por medio de Compartamos Banco, los créditos oscilan entre \$3,000 y \$40,000.00.

No existe una supervisión directa de la empresa en relación al uso del recurso asignado, esta responsabilidad recae en el mismo grupo.

Los requisitos que solicita la empresa para otorgar un crédito en la opción "tu crédito mujer" son:

Los apoyos van desde \$3,500 hasta \$40,000 para hacer crecer su pequeño gran negocio. Es un crédito para mujeres integradas en un Grupo, que requieren financiamiento a corto plazo para capital de trabajo y/o inversión en su negocio, que realizan alguna actividad económica, cuentan con negocio propio o quieren emprender uno.

Montos a otorgar por préstamos:

Ciclo Pagos

1er ciclo De \$3,500 a \$6,000

2do ciclo De \$3,500 a \$14,000

3er ciclo De \$3,500 a \$20,000

4to ciclo en adelante De \$3,500 a \$40,000

Plazos

16 semanas y 8 bisemanas

Frecuencia Número de pagos

Semanal 16 pagos

Bisemanal 8 pagos

Plazo de 4 meses

Trámites sencillos

Credencial para votar vigente

Comprobante de domicilio

Ser parte de un grupo mínimo de 10 mujeres



RESULTADOS

Los resultados obtenidos inician por medio de la presentación del listado general de requisitos previos al otorgamiento del crédito, reglas de operación y política de cobranza. Tomando como base un ejemplo se aplican las fórmulas correspondientes para poder realizar las comparaciones finales que permiten elaborar la gráfica que especifica la variación en el interés real después de haber efectuado el cálculo con las fórmulas correspondientes.

Requisitos previos para el otorgamiento de crédito:

- Copia de credencial de elector.
- No es requisito presentar un comprobante de domicilio.
- No solicitan comprobante de ingresos.

Los grupos solidarios se conforman de 10 a 15 personas, cada comunidad organiza sus grupos y estos son respaldados por la referencia que cada integrante tiene por ello nombran a una tesorera que responderá solidariamente ante Compartamos Banco.

La solicitud de apertura de un grupo solidario se presenta ante la Asociación de Ahorro y préstamo y esta a su vez hace una investigación. La investigación se refiere a preguntas individuales que varían según el criterio de la sociedad de ahorro y préstamo, pero entre otras cosas que preguntan al solicitante es: edad, estado civil, nombre del jefe de familia, número de dependientes, especificando cuál será el uso que darán al préstamo que se les otorgará, cuál es la fuente de ingresos fijos (en este punto resulta interesante resaltar que pueden contestar que los ingresos los reciben de familiares en el extranjero ya que este dato en ningún caso es verificado), el importe de sus gastos fijos (tv cable, agua, luz etc.).

Una vez que el préstamo es autorizado, se entrega a cada beneficiaria el importe solicitado mediante la emisión de un cheque nominativo.

Cada grupo solidario es responsable de administrarlo, fijando para sí y por cuenta de los integrantes las reglas individuales que regirán los pagos que deberán estar entregando a la asociación de ahorro y préstamo cada semana. En la comunidad en la cual se llevó a cabo la investigación la tesorera del grupo solidario expuso que por acuerdo de asamblea, se fijan las multas que se cobrarán por demora en el pago.

Las reglas establecidas por el grupo objeto de investigación son:

a) Multa de \$50.00 si llegan tarde a pagar su abono semanal en el lugar establecido previo acuerdo, es decir, si la hora fijada es a las 9:00 am. y llegan a las 9:30 en adelante, se aplica esta multa fija

b) Multa \$100.00 adicional por cada día de retraso, es decir, si no se presentan a pagar en la hora establecida y pagan al día siguiente serían \$150.00 de multa, y si pasan más días, se cobran \$100.00 por cada día.

El dinero que se recauda de las multas queda como fondo de caja para gastos de operación del grupo solidario es decir, pasajes o algún otro gasto originado por la gestoría de la administradora. El producto de las multas es administrado por el grupo solidario sin ser objeto de auditoría por parte de la institución otorgante del crédito.

En los estatutos de los lineamientos de la entidad financiera no se cobra intereses moratorios, ya que es responsabilidad del grupo liquidar la totalidad de los pagos en la fecha establecida, en caso de que uno de los integrantes incumpla, todo el grupo solidario paga lo que corresponde y posteriormente intentarán recuperar el adeudo con el socio incumplido; indicó la tesorera del grupo que generalmente es muy raro que un socio no pague. En lo referente al financiamiento se preguntó el monto del interés que les cobran y respondieron que el **5%** no supieron indicar si era semanal o mensual, sin embargo dieron un ejemplo:

*Si una socia pide un préstamo de **\$3,500.00** liquidándolo en **16 pagos semanales** pagará cada semana **\$264.00**. En este punto resulta interesante realizar un análisis de esta información a efecto de interpretar la información financiera y darle el enfoque comparativo correspondiente objeto principal de esta investigación.*



En base al ejemplo anterior que la tesorera expuso se procedió a realizar las operaciones matemáticas útiles para esta investigación. Es importante que no se pierda de vista que a las usuarias se les dice que el cobro es del **5%**, si se considera que esta tasa sea mensual equivaldría a un interés nominal del **60% anual** realizando únicamente una multiplicación sobre el interés mensual elevado al año, sin embargo para conocer la **tasa efectiva real** se procede a realizar el cálculo de interés simple correspondiente.

Interés simple:

El **interés simple** se calcula y se paga sobre un capital inicial que permanece invariable. El interés obtenido en cada intervalo unitario de tiempo es el mismo. Dicho interés no se reinvierte y cada vez se calcula sobre la misma base. (Mata, 2013)

Para el ejemplo los datos que se tienen son:

Capital: \$3,500.00

Valor futuro: $264.00 \times 16 = \$4,224.00$

$I = \$4,224.00 - \$3500.00 = \$724.00$

$I = \$724.00$

Fórmula del interés simple:

Aplicando la fórmula sería:

Resolviendo el ejemplo quedaría:

Por lo tanto el interés nominal por las 16 semanas sería de **20.64%**

El resultado muestra que en 16 semanas existe una tasa nominal del **20.64%** siendo entonces una tasa efectiva del **1.29%** semanal.

Si se considera esta tasa efectiva y la elevamos a un año entonces tenemos:

Tasa anual es de $1.29 \times 52 = \mathbf{67.22\%}$

Si se inicia el análisis comparando el resultado de multiplicar el **5%** de información que dan a las socias en relación al resultado obtenido tendremos ya una diferencia significativa de un **7.22%**

Sin embargo, el planteamiento de esta investigación se refiere al evento económico consistente en lo siguiente:

A cada socia se le entrega el importe del préstamo solicitado, en el ejemplo **\$3,500.00**

Se le indica que durante **16 semanas** va a pagar **\$264.00**

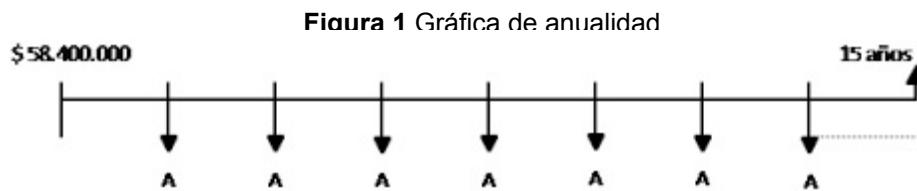
Para el análisis surgen las siguientes observaciones:

1. Cuando las socias efectúan sus pagos semanales, el capital inicial *debería disminuir*, es decir, la base gravable para los nuevos cortes de ciclo de pagos se realizarían sobre un capital *disminuido por los abonos a capital*.

2. Para poder resolver esta situación se tendría que aplicar el fundamento que corresponde a **anualidad simple** ya que cada semana las socias aportan abonos a la deuda y en el ejemplo da la impresión de que los pagos fueron calculados de tal manera que el capital inicial permanece *sin modificación* durante todo el plazo y los intereses son cobrados de esta forma.

Anualidad

Se entiende por *anualidad* al conjunto de pagos periódicos e iguales; son pagos que tienen la misma periodicidad y el mismo monto. Son ejemplos de anualidades: los pagos por renta de casas o inmuebles para las empresas, la compra a crédito de un automóvil, promociones de “compre hoy y empiece a pagar en febrero con pagos fijos”, la pensión de una jubilación, entre otros casos. En toda anualidad están presentes los mismos elementos que vimos en el apartado de interés simple, es decir: monto, capital, tasa de interés, plazo o número de pagos y el elemento nuevo es el importe de cada pago. Aunque se denominan *anualidades* esto no significa que los pagos se hagan cada año. Los pagos, en realidad, se pueden hacer semestral, trimestral, mensual, quincenal, etcétera. (Mata, 2013)



Fuente: Elaboración propia

Para efecto de esta investigación es importante considerar que la fórmula de interés simple aplicaría si se considera que el préstamo es otorgado en una fecha y que en 16 semanas se liquidará el pago total, es decir, se obtiene esa tasa efectiva considerando el supuesto que el préstamo se otorga para ser liquidado en un solo pago al final del período.

Ahora bien, para esta investigación analizamos cual es el impacto financiero si se aplica la fórmula de anualidad.

La anualidad es una sucesión de pagos generalmente del mismo monto que se realizan a intervalos de tiempo iguales.



La fórmula de anualidad cierta ordinaria es:

En el supuesto del ejemplo inicial que una socia pidiera un préstamo de **\$3,500.00** y los liquidaría en **16 semanas** sobre *saldos insolutos* considerando una tasa efectiva semanal del **1.29%** (obtenida del ejemplo anterior)

Solución:

Aplicando la fórmula

$$R = \$ 243.50$$

Entonces el resultado que se obtiene de la aplicación de anualidad simple la socia efectuaría **16 pagos semanales** de **\$243.50**

Tabla 1 Tabla de amortización sobre saldos insolutos

PLAZO	CAPITAL	AMORTIZACIÓN A CAPITAL	INTERES INSOLUTO	CUOTA	SALDO
1	3,500	\$198.35	45	\$243.50	3,302
2	3,302	\$200.91	43	\$243.50	3,101
3	3,101	\$203.50	40	\$243.50	2,897
4	2,897	\$206.13	37	\$243.50	2,691
5	2,691	\$208.79	35	\$243.50	2,482
6	2,482	\$211.48	32	\$243.50	2,271
7	2,271	\$214.21	29	\$243.50	2,057
8	2,057	\$216.97	27	\$243.50	1,840
9	1,840	\$219.77	24	\$243.50	1,620
10	1,620	\$222.61	21	\$243.50	1,397
11	1,397	\$225.48	18	\$243.50	1,172
12	1,172	\$228.39	15	\$243.50	943
13	943	\$231.33	12	\$243.50	712
14	712	\$234.32	9	\$243.50	478
15	478	\$237.34	6	\$243.50	240
16	240	\$240.40	3	\$243.50	0

Fuente: Elaboración propia

Si se toma el importe obtenido en la información base en la cual se especifica que el cálculo que realiza la sociedad financiera es de **16** pagos fijos **semanales** de **\$264.00** y se compara con el resultado de aplicar la fórmula de anualidad simple cierta cuyo resultado es de **\$243.50** se observa una diferencia que afecta la rentabilidad de las socias de **\$20.50** por cada pago semanal.

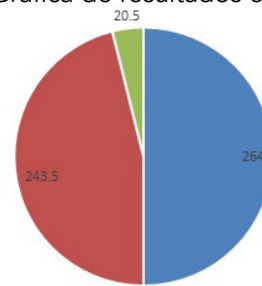
Comparación:

Cálculo original de la Caja Solidaria
\$264.00

Cálculo en base a anualidad simple
cierta ordinaria \$243.50

Diferencia \$ **20.50**

Figura 2 Gráfica de resultados comparativos



■ Resultado inicial ■ Resultado con anualidad ■ Diferencia ■

Fuente: Elaboración propia

Se puede afirmar que, después del análisis efectuado, existe una diferencia en contra de la rentabilidad de las socias de **\$20.50** semanales que multiplicados por las **16** semanas suman **\$ 328.00** representando un incremento en la tasa efectiva del $9.37\%/16 = 0.58\%$

Tasa nominal semanal 67.24% anual

Mas diferencia en el comparativo 30.45% anual

Tasa nominal = **97.69% ANUAL**

Por lo tanto, si la finalidad de estas financieras es apoyar la economía de los grupos más vulnerables, la realidad es otra, ya que puede observarse claramente que el interés real que terminan pagando al finalizar un préstamo es del **97.69% anual**.

En este punto se puede afirmar objetivamente en base al análisis comparativo, que las cajas solidarias, en término de rentabilidad **no benefician en ninguna manera la economía familiar de estos grupos solidarios** mediante el sistema de créditos que ofrecen, ya que el desconocimiento de matemáticas financieras por parte de los grupos solidarios hace que las bases sobre las cuales Compartamos Banco calcula los pagos son en total y absoluta desventaja sobre la economía de estas familias rurales.

CONCLUSIÓN

El realizar negocios financieros con los grupos más desprotegidos de México resulta un elemento susceptible de análisis ya que por una parte se entiende que el riesgo financiero es muy grande al no existir plena seguridad de

recuperar cartera, sin embargo, no perdamos de vista el objetivo por el cual fue creado este tipo de instrumentos financieros **“para apoyar a las familias en proyectos personales”** y se puede observar que si otorgan un crédito y al final del periodo hay que regresar **casi el doble** resulta contraproducente la ayuda en virtud de que el rendimiento real nunca se podrá ver máxime que estos grupos económicos carecen de ingresos fijos y los pocos ingresos los canalizan al pago de deuda. En este aspecto el gobierno deberá realizar un análisis detallado y fidedigno sobre la microeconomía de estos sectores y supervisar más directamente la forma en que operan estas microfinancieras y verificar que su labor sea el beneficio de la sociedad no únicamente generar utilidades a las mismas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco, C. (2020). Crédito mujer. Recuperado el 02 de febrero de 2020, de <https://www.compartamos.com.mx/compartamos>
- Mata, A. D. (2013). Matemáticas financieras. México: Mc Graw Hill.
- Moreno, C. M. (2018). Finanzas bursátiles en México. Ciudad de México: Edit. ISEF.
- Ovando, F. d. (2007). Reporte anual Compartamos Banco. Recuperado el 03 de junio de 2015, de <http://www.compartamos.com>.
- Pymempresario. (2020). Microfinancieras en México: funcionamiento e impacto social. Recuperado el 28 de Enero de 2020, de <https://www.pymempresario.com/2012/04/microfinancieras-en-mexico-funcionamiento-e-impacto-social/>
- Vallejo, P. D. (2015). Compartamos banco. Recuperado el 02 de mayo de 2015, de <http://www.compartamos.com.mx>.



OUTSOURCING EN MÉXICO, FIGURA LEGAL: BENEFICIOS Y OBLIGACIONES

M.D.F. Margarita Limón Mendoza
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec
invicta650@hotmail.com

C. Sarahi Carrera Mejia
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec
scame.mejia.h@gmail.com

Fecha de recepción: 01/04/2020
Fecha de aprobación: 27/04/2020

18

Resumen

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo identificar los aspectos específicos de operatividad del Outsourcing vigentes en México de acuerdo a la normatividad identificando los cambios significativos y adopción de las medidas necesarias en materia de seguridad laboral.

Esta investigación se enfoca en el análisis documental y descripción del impacto que tiene la figura del outsourcing en las empresas, se concluye que el Outsourcing surgió como una estrategia de negocios, pretendiendo reducir los costos de administración en las organizaciones, pero se observa que con el paso del tiempo, se utilizaron estos esquemas para crear una inadecuada estrategia fiscal, lo cual les ha traído a los empleados problemas tales como falta de reparto de utilidades y sobre todo no contar con aportaciones de seguridad social.

Palabras clave: economía, contratación, crecimiento.

Abstract

The purpose of this research project is to identify the specific aspects of outsourcing operation in force in Mexico in accordance with the regulations by identifying significant changes and taking the necessary measures in the field of occupational safety.

This research focuses on the documentary analysis and description of the impact of outsourcing on companies, it is concluded that Outsourcing emerged as a business strategy, aiming to reduce management costs in organizations, but it is noted that over time, these schemes were used to create an inadequate fiscal strategy, which has brought employees problems such as lack of profit-sharing and above all not social security contributions.

Keywords: economy, recruitment, growth

INTRODUCCIÓN

Hoy en día son muchas las empresas que trabajan con outsourcing ya que se tiene comprobado que han llegado a reducir hasta un 90% de sus gastos al contar con servicio externo, además que permite se enfoquen en asuntos empresariales más ampliamente. Sin embargo, al contar con estos servicios las empresas se pueden llegar a ver en riesgos por no negociar el contrato adecuado.

En la actualidad la legislación laboral ha tomado en sus manos la figura del outsourcing creando la figura de intermediario laboral, este aspecto marca la diferencia entre intermediario laboral y outsourcing en las contrataciones o suministro laboral y blinda la pauta legal de la legislación vigente incluyendo el timbrado de los viáticos.

Se determinó tomar el tema de outsourcing con la finalidad de entender su situación actual ya que en la Ley Federal del Trabajo especifica que debe existir un candado para evitar la subcontratación de un tercero con actividades iguales.

Se considera que es un tema de importancia y que impactará en el conocimiento de la estructura legal ya que actualmente dicha actividad reduce en un 40% y 50% los costos de una empresa por lo que su figura jurídica debe estar enfocada en beneficio principalmente de los trabajadores. Esta investigación abarca primeramente los conceptos generales de la legislación vigente y posteriormente las consideraciones en materia de reformas aplicables al sector en beneficio de la seguridad social de los trabajadores.

MATERIALES Y MÉTODOS

Una investigación documental permite la comprensión y análisis relativos a un tema en específico, en la presente investigación se analiza el contenido temático del outsourcing desde fuentes documentales especializadas para emitir un criterio de valor.

La secuencia de recopilación de los datos documentales inicia con la revisión de los antecedentes históricos de la legislación hasta llegar a las modificaciones actuales.



RESULTADOS

El outsourcing es una tendencia actual que ha formado parte importante en las decisiones administrativas de todas las empresas a nivel mundial.

Para comprender más el Outsourcing se mencionan algunas definiciones como tal:

Según J. Brian Heywood el outsourcing es “La transferencia de una función o funciones comerciales internas, más cualquier activo asociado, a un proveedor externo o proveedor de servicios que ofrece un servicio definido durante un período específico de tiempo a un precio acordado, si bien probablemente limitado”.

De acuerdo a la enciclopedia Wikipedia, outsourcing es el proceso económico empresarial en que una sociedad mercantil transfiere los recursos y las responsabilidades referentes al cumplimiento de ciertas tareas a una sociedad externa, empresa de gestión o subcontratista, que precisamente se dedica a la prestación de diferentes servicios especializados. (Wikipedia, 2019)

El outsourcing inició en México hace más de 40 años, cuando las empresas contrataban los servicios de vigilancia y limpieza de otras empresas; más tarde los de comedor y mantenimiento, hasta llegar a nuestros días a áreas de reclutamiento y selección de personal, relaciones públicas, sistemas de información, mantenimiento de sistemas y procesamiento de datos entre otras. El concepto de outsourcing ha evolucionado; en un principio, las empresas solían acaparar todos los procesos para la producción de bienes o para ofertar servicios, sin embargo, los altos costos que conllevaba mantener la infraestructura material y humana empezaron a ocasionar altas pérdidas financieras y poca efectividad operacional, además de rigidez en las respuestas del mercado.

Para el proceso de contratación se requieren realizar algunas evaluaciones y administración entre los que se mencionan:

A. Evaluación periódica y administración del proyecto.

En esta fase se revisa el contrato, comparándolo con los niveles de servicio acordados, se plantean negociaciones para tomar en cuenta cambios y requerimientos adicionales, en ella participan el representante del contratista, el responsable de la función, el encargado de la administración del contrato y del proveedor.



Para lograr un buen resultado del proceso de Outsourcing hay que considerar tres aspectos principales que son:

- A) La revisión de la estructura de la empresa
- B) La determinación de las actividades a outsourcing
- C) La selección de proveedores

B. La revisión de la estructura de la empresa. Se pueden identificar cuatro puntos básicos para que una empresa cuente con una estructura adecuada que son:

1. Contar con una buena administración del proceso de abastecimiento.
2. El proceso de Outsourcing debe tener una misión definida: aumentar el valor del producto percibido por los consumidores. Un diseño exitoso de la estrategia del proceso de abastecimiento consiste en aprovechar al máximo las ventajas o habilidades principales de la organización y subcontratar todo lo demás.
3. Determinar habilidades principales e identificar cuellos de botella. Uno de los pasos clave para que una empresa pueda lograr un proceso de Outsourcing exitoso es identificar cuáles de las actividades que realiza son las centrales o principales para negocio, estas generalmente son aquellas en las que tiene alguna ventaja sobre sus competidores ya sea mejor tecnología, mejor calidad, menores costos, etc.
4. Cambiar la cultura organizacional. Un paso importante dentro del proceso de Outsourcing es lograr que los integrantes de las organizaciones entiendan los fundamentos de esta separación de actividades, así como los motivos que llevan a ella y los beneficios que puede traer para la compañía.

C. La determinación de las actividades a outsourcing. Se debe determinar a cuáles actividades aplicar outsourcing y a cuáles no. Dentro de las actividades de una empresa se tienen las actividades estratégicas, las altamente rentables y las rutinarias y/o de apoyo; las dos primeras actividades deben conservarse internamente más, la última es recomendable que se contrate.

En una empresa u organización existen varias áreas o departamentos que pueden ser otorgadas a pasar a outsourcing, entre las más comunes se encuentran:

- En los sistemas financieros
- En las labores de mercadotecnia





- En el área de recursos humanos
- Sistemas administrativos
- Sistemas contables.
- En actividades secundarias como limpieza, vigilancia, comedores, papelería, etc.,

Dentro de las áreas que no se deben contratar para outsourcing se mencionan las siguientes:

- La tesorería
- El control a proveedores
- El servicio al cliente
- Distribución y ventas
- La administración de la calidad
- La administración estratégica

Las empresas en México que han contratado el servicio de outsourcing han reportado una oscilación y una reducción del 40% y 50% en costo de oportunidad. Entre las organizaciones que más han optado por este servicio se encuentran principalmente las automotrices, de energía, de servicios públicos, salud, manufactura, entretenimiento y telecomunicaciones.

Sin duda las empresas se han visto en la necesidad de recurrir a este tipo de servicios por la crisis económica del país.

De acuerdo con la Asociación Mexicana de Empresas de Capital Humano (AMECH), los beneficios que obtienen las empresas al tener una tercerización especializada y legal son:

- Apoyo en la creación de empleo.
- Posibilidad de tener una organización más flexible y ligera.
- Posibilidad de concentrarse en la parte medular y estratégica de su negocio.
- Reducción de la carga administrativa.
- Posibilidad de conocer y evaluar a los empleados en periodos de prueba o capacitación.
- Reducción de contingencias legales y laborales para quien contrata el servicio. (AMECH, 2020)

Para una estrategia adecuada: lo primero que se debe tomar en cuenta es que la adquisición de servicios de tercerización no es una garantía de ahorro a largo plazo, sino una opción para contratar talento especializado que la empresa

no produce, así como una ventaja laboral para aquellos que se postulan en puestos temporales.

Manpower recomienda poner atención en los siguientes puntos antes de contratar un servicio de outsourcing:

- Reputación de la empresa investigando antecedentes, comentarios y empresas que estén trabajando con ellos.
- Verificar que sea legal la contratación de personal.
- Verificar de manera periódica que el cumplimiento de aportaciones se realice en tiempo y forma.
- Verificar que se pida y se pague el mismo salario.
- Antes de contratar, ir a las instalaciones de la empresa, puede que sean empresas fantasmas.

Existen tres principales factores de riesgo al tomar una decisión errónea al contratar servicios externos que son:

- a) Riesgo operacional: que ocurre cuando el outsourcing no satisface la necesidad para la cual se contrató, en términos de eficacia y oportunidad;
- b) Riesgo financiero: cuando su costo real y final es mayor al que se esperaba y
- c) Riesgo laboral: cuando la organización sufre por indemnizaciones por demandas y/o por multas y/o sanciones de la a y/o por multas y sanciones de la autoridad por el incumplimiento de las obligaciones laborales y fiscales en que incurra el prestador del servicio de outsourcing.

Así como el outsourcing mejora el trabajo de las empresas ya sea económica o funcionalmente y tiene una gran ventaja en ellas, también pueden llegar a existir algunos riesgos. Los riesgos más comunes al contratar un servicio de outsourcing son significativos. (Mendoza, 2015)

Entre los riesgos más comunes se mencionan:

1. No alcanzar los objetivos marcados:
 - a. Costos mayores a los esperados
 - b. Calidad inferior a la acordada
 - c. Insatisfacción del personal interno de la empresa.
2. Riesgo de pérdida de control del servicio y de pérdida del conocimiento interno.
3. Dependencia del proveedor.
4. Conflictos con el proveedor.
5. Conflictos internos.



6. Riesgo de la elección del proveedor.

Cuando una empresa busca tercerizar un servicio es muy importante que los responsables se tomen el tiempo en elegir el modelo y el tipo de contrato adecuado, de lo contrario pueden generarse ineficiencias e incentivos poco recomendables.

Entre los errores comunes que cometen las compañías mexicanas en la contratación se mencionan los siguientes y cómo corregirlos. (ITENUNCLIK, 2018)

Toda organización debe tomar un tiempo para determinar cosas como: cuántos proveedores requiere, con qué características, que parámetros usará para medirlos y para medirse ella misma. Invertir tiempo en determinar una estrategia de outsourcing, puede reducir los costos de las empresas hasta en un 50%.

Las empresas en México que han contratado el servicio de outsourcing han reportado una oscilación y una reducción del 40% y 50% en costo de oportunidad. Entre las organizaciones que más han optado por este servicio se encuentran principalmente las automotrices, de energía, de servicios públicos, salud, manufactura, entretenimiento y telecomunicaciones. (Mendoza, 2015) Sin duda las empresas se han visto en la necesidad de recurrir a este tipo de servicios por la crisis económica del país.

En cuanto a la legislación vigente, hasta antes de las reformas laborales creadas por el último gobierno de la República encabezada por el presidente Enrique Peña Nieto dentro de la ley federal del trabajo y en la publicación con fecha del 30 de noviembre de 2012 se incorporaba lo relacionado con el outsourcing en los artículos 15-A al 15-D Y 1004-A a 1004 C de la Ley Federal del Trabajo. De acuerdo a lo que estipulan los artículos 15, 15-A, al 15-D de la Ley Federal del Trabajo, solo está permitida la subcontratación, si se trata de personal especializado.

El Artículo 15-B. nos dice que el contrato que se celebre entre la persona física o moral que solicita los servicios y un contratista, deberá constar por escrito.

La empresa contratante deberá cerciorarse al momento de celebrar el contrato, que la contratista cuenta con la documentación y los elementos propios suficientes para cumplir con las obligaciones que deriven de las relaciones con sus trabajadores.

Independientemente de lo que establece la Ley Federal del Trabajo, para efectos de deducibilidad, Código Fiscal de la Federación, en el artículo 69-



B, establece que puede declararle a una empresa operaciones inexistentes y en consecuencia no serán deducibles los comprobantes que expida a favor de otra, originando un posible crédito fiscal, para las empresas que obtienen servicios de las operadoras de personal, creando un verdadero problema económico-legal para las empresas que contraten servicios de personal.

Las normas para la contratación de servicios comprenden tres áreas que son las siguientes:

Operacional: consiste en determinar las características, recursos y estándares de calidad, eficiencia y oportunidad que debe obtener la empresa de sus prestadores de servicios para obtener los resultados buscados en la contratación.

Financiera: determina cuáles son las características y obligaciones de naturaleza financiera, principalmente costo-precio, que debe seguir la empresa y que deben reunir sus proveedores de servicio para relacionarse con seguridad económica.

Legal: relativa a las características y obligaciones de naturaleza jurídica que debe seguir la empresa y sus prestadores de servicio para relacionarse con seguridad y certeza legal.

Es pertinente establecer con claridad las normas estándares, o reglas generales para cada una de estas áreas, con el objeto de regular y guiar el proceso de contratación futuro y lograr eficiencia y seguridad.

Las nuevas reglas de operación del outsourcing en México vigentes a partir del año 2020 son entre otras:

- a. El contratista tendrá la obligación de informar al trabajador, a través del contrato de trabajo respectivo, que se encuentren bajo el régimen de subcontratación, en dónde y para quién estarán prestando sus servicios, así como las prestaciones a que tiene derecho a percibir por la labor desempeñada.
- b. Los trabajadores tendrán derecho a un **salario mínimo**, prestaciones de seguridad social, reportando íntegramente el salario completo por parte del patrón; reparto de utilidades, en función de las que obtenga el contratista, asimismo a la **libertad sindical**, negociación colectiva, igualdad de trato y no discriminación; reconocimiento a su antigüedad laboral; acceso a la capacitación, seguridad y salud en el trabajo, e indemnización en caso de accidente o enfermedad de trabajo.



- c. El salario completo del trabajador **deberá ser reportado íntegramente** al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT), así como a la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CON SAR).

En relación a las figuras de subcontratación laboral, intermediario y proveedor de servicios se explica el significado de estos términos:

1. SUBCONTRATACIÓN LABORAL

Aspectos laborales. La figura del trabajo en régimen de subcontratación laboral la encontramos en el artículo 15-A de la Ley Federal del Trabajo (LFT). La subcontratación laboral es aquella en la cual un contratista, al que vamos a llamar subcontratista, presta servicios con su personal a favor de un contratante, quien es el que fija las tareas a los trabajadores.

Con base en lo dispuesto en los artículos 15, 15-A, 15-B y 15-C de la LFT, la subcontratación laboral se refiere a la contratación de servicios especializados que hace un contratante, a fin de que un subcontratista le provea personal de acuerdo con sus necesidades, personal que recibirá instrucciones y tareas precisamente del contratista; es decir, se trata de una relación comercial.

2. INTERMEDIARIO

La figura del intermediario la encontramos en el artículo 12 de la LFT que señala: “Es la persona que contrata o interviene en la contratación de otra u otras para que presten servicios a un patrón”.

3. PROVEEDOR DE SERVICIOS

Se llamará a la figura contemplada en el artículo 13 de la LFT como proveedor de servicios, pues a esta figura no se le ha dado una denominación en la legislación laboral, lo que hace complicada su referencia. (IMCP, 2020)

Después de realizado el análisis de esta investigación se llegó a los siguientes resultados: Se explicó el concepto de outsourcing y su evolución en México, el proceso de outsourcing, consejos para una contratación adecuada, las ventajas y desventajas o riesgos del outsourcing, errores que cometen en la contratación las empresas mexicanas y cómo corregirlos, la legislación del outsourcing y la normatividad para la contratación de servicios externos permitiendo la garantía de la seguridad social en los trabajadores.

Se recomienda tomar las siguientes medidas al contratar servicios externos para evitar en lo posible correr riesgos que afecten a la organización:



1. Redefinir los objetivos de las estrategias de contratación de servicios de terceros y establecer los principios bajo los cuales se deben desarrollar el modelo de contratación.
2. Señalar las reglas bajo las cuales la empresa deberá contratar los servicios externos.
3. Precisar el perfil y requisitos con que necesariamente debe contar todo prestador de servicios.
4. Establecer, la estructura legal y operacional bajo la cual la empresa contratará servicios externos.
5. Señalar y organizar los medios de control y supervisión hacia los prestadores de servicios, así como las acciones de prevención de problemas con estos.
6. Establecer la forma por medio de las cuales, los prestadores de servicios, garantizarán el cumplimiento de sus obligaciones, así como las acciones remediales a realizar en caso necesario.
7. Compendiar esta normatividad en un manual para la administración de servicios de terceros que permita que todos los responsables los conozcan y la apliquen.
8. Comunicar y difundir la normatividad y procedimientos para la contratación de servicios externos y la supervisión y control de estos prestadores de servicios.
9. Además de los puntos anteriores, se sugiere establecer fianzas en los contratos y cláusulas de protección para delimitar responsabilidades; instrumentar en los contratos facultades de revisión de cumplimiento de obligaciones en materia de seguridad social por parte de las firmas de outsourcing y pactar en el contrato responsabilidades para el patrón ante los incumplimientos por la empresa prestadora del servicio.

CONCLUSIÓN

El contar en México con una legislación que abarca todos los aspectos necesarios para que los trabajadores independientemente del tipo de empleo que tengan ya sea en el comercio formal o mediante intermediarios tenga la garantía de cuidar su seguridad laboral y todo lo relacionado con beneficios que

como trabajador tiene derecho según la Ley Federal del trabajo. Se analizaron algunos puntos de outsourcing y podemos concluir que es una actividad que bien aprovechada beneficia a ambas partes (clientes y proveedores) sin embargo existen aún lagunas jurídicas que las autoridades correspondientes poco a poco van subsanando siempre en beneficio de los trabajadores. Actualmente es una política gubernamental cuidar que los aspectos que marca la ley se cumplan y no caer en actos de omisión en perjuicio de la sociedad. Las nuevas legislaciones permitirán una regulación apropiada en el outsourcing beneficiando a contratistas y empleados

En México el outsourcing está creciendo y con la reforma laboral generará más empleos mejor remunerados y con protección legal por lo tanto para que las empresas no se vean afectadas en la contratación de servicios externos debe regirse por normas para la administración de servicios externos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMECH. (2020). Asociación Mexicana de Capital Humano. Recuperado el 10 de 03 de 2020, de <https://www.amech.com.mx/>
- BUSINESS. (2020). Conflicto con el outsourcing. Recuperado el 22 de 03 de 2020, de <https://businessinsider.mx/outourcing-mexico-que-es-reforma-2020/>
- Cecilia, L. A. (2018). El outsourcing en México, ventajas y desventajas. Recuperado el 10 de Enero de 2020, de <http://www.repositorioinstitucional.uson.mx/handle/unison/1806>
- IMCP. (2020). Subcontratación de personal. Recuperado el 18 de 01 de 2020, de <https://veritasonline.com.mx/subcontratacion-laboral-diferencias-con-el-intermediario-y-proveedor-de-servicios/>
- ITENUNCLIK. (2018). e-commerce B2B. Recuperado el 29 de 01 de 2020, de <https://www.itenunclick.com/los-errores-mas-comunes-que-cometen-las-empresas-en-un-e-commerce-b2b/>
- Mendoza, Z. E. (2015). *Principales riesgos al contratar servicios de outsourcing*. Recuperado el 25 de 02 de 2020, de <https://www.gestiopolis.com/principales-riesgos-al-contratar-servicios-de-outsourcing/>
- Razón, L. (2020). *Reglas de Outsourcing en México*. Recuperado el 10 de 02 de 2020, de <https://www.razon.com.mx/negocios/cuales-son-las-nuevas-reglas-del-outsourcing-en-mexico/>
- Wikipedia. (2019). *La subcontratación de personal*. Recuperado el 16 de 02 de 2020, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Subcontratación>

GENERACIÓN DE DINÁMICAS DE CONVIVENCIA CON EQUIDAD DE GÉNERO EN EL SISTEMA EDUCATIVO A NIVEL SUPERIOR.

Dra. Susana Astrid Lopez Garcia
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Naranjos
susana.lopez@itsna.edu.mx

Ing. Edi Antonio Lopez
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Naranjos

Fecha de recepción: 02/04/2020
Fecha de aprobación: 27/04/2020

Resumen

En este trabajo se presentan los resultados y las reflexiones de un trabajo de investigación-acción en el que participó un grupo de 60 estudiantes inscritos en los diferentes semestres. Se realizó un diagnóstico para indagar en las formas de convivencia desde una perspectiva de género en los meses de julio a diciembre de 2018 en el Instituto Tecnológico de Naranjos.

La principal problemática que se observó en el diagnóstico fue la existencia de roles y estereotipos tradicionales que se reproducían en las distintas dinámicas de convivencia entre el alumnado, específicamente en los juegos "pesados entre el estudiantado". Posteriormente, se construyó un dispositivo de intervención, puesto en marcha y evaluado en los meses de febrero a mayo de 2019, orientado en propiciar entre el alumnado un proceso educativo de sensibilización de género.

El dispositivo se constituyó por el "Comité de Equidad y Género del ITSNa" y el "Proyecto: postura ética ante los roles y estereotipos de género", en los que el alumnado elaboró una serie de actividades que impulsaron un proceso de análisis y reflexión de su posición genérica, plasmada en productos gráficos y escritos, expuestos en una *Museografía* al finalizar el ciclo escolar.

Palabras clave: Formación inicial del profesorado, investigación-acción, práctica educativa.

Abstract

This work presents the results and reflections of an action research work in which a group of 60 students enrolled in the different semesters participated. A diagnosis was made to investigate the forms of coexistence from a gender perspective in the months of July to December 2018 at the Technological Institute of Naranjos.

The main problem that was observed in the diagnosis was the existence of traditional roles and stereotypes that were reproduced in the different dynamics of coexistence among the students, specifically in the games "heavy among the students". Subsequently, an intervention device was built, launched and evaluated in the months of February to May 2019, aimed at promoting an educational process of gender awareness among students.

The device was set up by the "ITSNa Equity and Gender Committee" and the "Project: ethical stance in the face of gender roles and stereotypes", in which the students elaborated a series of activities that promoted a process of analysis and reflection of its generic position, reflected in graphic and written products, exhibited in a *Museography* at the end of the school year.

Key words: Initial teacher training, action research, educational practice.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, las aulas escolares de nivel superior en México se han visto envueltas en eventos altamente violentos. Un claro ejemplo es el que sucedió el 18 de enero de 2017, cuando un adolescente de 14 años que cursaba el tercer grado de secundaria en un colegio privado de Monterrey, Nuevo León, sacó una pistola, le disparó a su maestra y a tres compañeros.

Ante este hecho queda claro que la escuela es una institución que hoy en día está siendo rebasada por las dinámicas de violencia social existentes en nuestro país; afectada por el narcotráfico, el feminicidio, el desempleo, la pobreza, la trata de personas, entre muchas otras.

Los episodios de violencia escolar no son un caso nuevo y tampoco exclusivos de un sólo género, pues en la actualidad sus formas han encontrado nuevas modalidades para ejecutarse, un ejemplo de ello es el uso de las redes sociales, originando el llamado “ciberacoso”.

Es común, que en las aulas la mayoría de los conflictos que surgen entre el alumnado se propicien por mal entendidos. Es recurrente que ante una situación de tensión la respuesta del alumnado sea la agresión verbal como el uso de groserías, apodos, burlas e insultos; o bien, que se manifiesten actos de violencia física e intimidación, tales como golpes o amenazas; apareciendo las figuras de agresor, víctima y observador.

Además hay que considerar que la mayoría de los conflictos que surgen en las instituciones escolares, no son sólo eventos aislados, pues suelen convertirse en actos sistemáticos de maltrato físico, verbal, sexual y psicológico, por parte de algunos/as alumno/as hacia otro/as, tanto en el espacio áulico como fuera de él. Por lo anterior, dice la UNESCO que la violencia escolar es fenómeno que afecta a muchas niñas y niños, pero sobre todo a aquellos que no se ajustan a las normas sociales, sexuales y de género predominantes.

Por lo cual, es preciso dejar de considerar las problemáticas de violencia escolar como algo habitual. Es fundamental, poner el foco de atención en las formas de convivencia en las aulas de educación básica.

Se trata de que la comunidad escolar tenga una actitud analítica de los conflictos y las situaciones de violencia que emergen en las aulas. Ya que, las afectaciones causadas por la pugna constante y las escaladas de violencia no sólo tienen que ver con los daños visibles, sino también con los invisibles, como los psico-emocionales.

TEORÍA

Una de las apuestas de este proyecto de intervención es educar para la paz, generar el sentido crítico en un grupo de estudiantes de educación secundaria de tercer grado, dotándolos de algunas de las herramientas necesarias para que puedan analizar y reconfigurar sus relaciones de género; al mismo tiempo que les permita reconocer su potencial creativo, para propiciar en ellos/as acciones que transformen su realidad escolar.

Es por ello que en este trabajo la cultura de paz tendrá sentido en la medida que se convierta en un instrumento útil para movilizar al estudiantado, para encarar los mandatos culturales de género y superar la violencia con los que éstos se articulan, reproducen y justifican (Fisas, 1998).

El enfoque de paz que se desarrollará en este proyecto comprende que la paz es un fenómeno amplio y complejo, que exige una comprensión multidimensional, una comprensión positiva que no tiene únicamente que ver con la guerra o el armamentismo, sino que además está relacionada con la forma como viven las personas (Jares, 1999).

De modo que la cultura de paz constituye un medio para desnaturalizar los estereotipos de género, las imágenes del enemigo y al mismo tiempo promueve ideales de paz, tolerancia, no-violencia, y la apreciación mutua entre los individuos y grupos. La cultura de paz puede ayudar a consolidar una nueva forma de ver, entender y vivir el mundo; a través de la configuración de otro lenguaje y de la comprensión del propio cuerpo generizado y de los otros cuerpos; en pro de la autoestima, la empatía, el desarrollo de la afectividad, en la apreciación de lo distinto, autocrítica, mostrar los sentimientos, admitir el sufrimiento, las frustraciones y las limitaciones propias, a construir la propia identidad sin excluir a los distintos (Fisas, 1998).

Dice Galtung (1999) que la violencia tiene tres vértices como un triángulo: violencia directa, violencia estructural y violencia cultural, las dos últimas menos visibles, por lo que la paz debe construirse tanto en la cultura como en la estructura. De modo que uno de los retos para construir otra convivencia en la escuela es cambiar los paradigmas, desmitificar los mitos masculinos que asocian la violencia como exclusiva de un género (Galtung en Jares, 1999).

Tomando en cuenta lo anterior, es preciso promover la cultura de paz enfocándose en la masculinidad hegemónica y la configuración cultural de la violencia. Puesto que la humanidad a lo largo de la historia ha vivido bajo

las normas del patriarcado, donde el arquetipo masculino: duro, violento, viril, destructivo, que reprime la sensibilidad, la empatía, el miedo o el llanto, valora el dominio y la competitividad ha sido protagonista, al utilizar todo tipo de violencias o la amenaza de usarlas para dañar o tener poder sobre otras personas; recurriendo a todo tipo de instrumentos (como la religión, los mitos, las leyes, la familia, la escuela, la sexualidad, las emociones, la economía, etcétera) (Fisas, 1998). Engendrando un mundo sexuado (binario) donde los cuerpos, el lenguaje, las actividades, los espacios, los tiempos, los roles se mantienen separados por sexo (Garda, 2004).

Por ejemplo, los varones desde la infancia son "educados" para promover dinámicas de enfrentamiento, como fruto de prácticas y valores culturales, transmitidos de generación en generación a través de un proceso de socialización diferencial, pero también influenciados por algunos medios de comunicación a través de las películas, series, videos, música, juguetes, videojuegos, ciertos deportes, el narcotráfico y publicidad que exhibe a la violencia como "fascinante", aceptable y divertida, donde las personas son atacadas, tiroteadas, apuñaladas, destripadas, rajadas, despellejadas, descuartizadas o violadas. En el caso de los niños y los adolescentes, éstos posiblemente tomen estos modelos y los imiten "jugando a ser violentos" para mostrar su masculinidad (siendo recios, osados, pagando su cuota de peligro frente a los obstáculos, encontrando cierta gloria y satisfacción en la pugna) (Fisas, 1998).

Un tipo de masculinidad que conduce a la violencia, al legitimar la "hombria" a través de la gloria y la victoria (en la guerra o en la pugna como eventos excitantes y heroicos); aprendida por los varones desde la infancia, donde buscan hacerse válidos demostrando su masculinidad a través de distintos actos de violencia, pero a la vez tanto ellos como las mujeres pagan un alto costo en el mantenimiento de estos modelos (inútiles y destructivos) (Fisas, 1998).

Vicent Fisas (1998) propone algunas herramientas para superar la masculinidad hegemónica, al fomentar valores centrados en la acción no-violenta: cooperación, la responsabilidad social, socializar a los varones con prácticas de cuidado-autocuidado, promover expresiones de cariño y el amor, ternura y empatía en la vida de los hombres; aceptación de lo diferente y respetar su singularidad sin querer dominarlo.

Mientras que en el juego pesado entre varones, los roles tradicionales de género (femeninos y masculinos) son un elemento importante para que éste se reproduzca. Por una parte, los varones que no “entran” al juego pesado o rudo son rechazados por la mayoría del alumnado, dado que asocian su “no participación” no sólo con una relación de amistad sino también con la característica de la “debilidad”, que a su vez es asociada como un rasgo femenino. A los varones les suelen llamar “llorón” o “muchacha”, desencadenando procesos de exclusión y estigmatización.

Por otra parte, a diferencia del juego rudo, las peleas entre varones suelen ser arregladas, surgen de una “bronca”, de miradas retadoras, insultos y empujones, éstas implican dinámicas y prácticas distintas al juego; aquí se trata de probar la masculinidad con la verdadera fuerza de los puños, ya no se finge, debe haber un “ganador” y un “perdedor”.

Es así que, el juego rudo o de golpes implica entre los varones el “llevarse y aguantarse”, mismo que está orientado por un conjunto de reglas (Mejía y Saucedo, 2011.), pues en él participan los que son amigos y no se “rajan”. Cuando se produce el juego, si es de puños, éstos se dan con cierta intensidad, es decir sin que lleguen a herir al otro, a veces se finge que se golpean entre sí, como ellos dicen “lo ciscamos” aparentando que golpearán; también se dan empujones, cachetadas, palmadas en la espalda, le ponen el pie al otro, se dan jalones de ropa, etcétera.

En el juego no participan quienes no son amigos es decir, los demás compañeros de clase o los que “no aguantan”, en éste, cada jugador pone un límite, asimismo cada quien puede salirse de él en cualquier momento, mientras no se rompa la regla de la diversión (Mejía y Saucedo, 2011).

Si bien, la escuela es un espacio donde niñas/os, adolescentes y adultos pasan la mitad del día, ésta debiera ser un lugar seguro y agradable, pero, en muchas ocasiones se velan, se ocultan, se ignoran y se naturalizan hechos o acciones que vulneran a los actores inmersos en ese contexto; justificado en argumentos como “así se llevan los hombres”.

Ante esto, es preciso desacreditar todas aquellas conductas, modelos, roles, mitos y estereotipos sociales que glorifican, idealizan o naturalizan el uso de la fuerza y la violencia, que encumbran el desprecio y el desinterés por los demás (Fisas, 1998).

PARTE EXPERIMENTAL

Este trabajo se realizó a través de la investigación-acción. Este tipo de indagaciones estudian una situación concreta en donde hay un involucramiento del investigador, que a través del análisis y el descubrimiento de los hechos puede comprender la naturaleza de las problemáticas o lo que se requiere mejorar (Elliot, 1993).

Esta investigación emplea en su fase diagnóstica y su propuesta de intervención la metodología colaborativa para configurar las problemáticas de convivencia, que posteriormente dieron pie a una propuesta que se implementó en este contexto escolar, para generar dinámicas de convivencia entre el alumnado con perspectiva de género.

En el diagnóstico participó un grupo de 60 estudiantes (30 hombres y 30 mujeres, con edades que van de los 17 a los 23 años) de los diferentes semestres, que cursaba el ciclo escolar 2018. Se utilizó el criterio de conveniencia y la observación participativa durante un periodo de 6 meses. De los instrumentos utilizados para la investigación, el primero estuvo enfocado en determinar qué entendía el alumnado por juego rudo o "pesado" y cuál es la diferencia por entre una situación de conflicto. Mientras que el segundo se centró en identificar las formas de insultarse entre hombres y mujeres, para ello se aplicó un cuestionario de 11 preguntas abiertas, que tenían que responder de manera individual.

Para el dispositivo se laboró una propuesta, con el propósito de mejorar la convivencia de un grupo de estudiantes (hombres y mujeres) en una escuela secundaria pública. La intervención fue elaborada, puesta en práctica y evaluada en los meses de abril a julio de 2018.

El dispositivo de intervención pretendió generar un proceso educativo de sensibilización de género, para fomentar otras relaciones de convivencia entre el alumnado, fundadas en el reconocimiento de las diferencias de todos/as como válidas y coexistentes en el espacio áulico.

La importancia de realizar un dispositivo educativo no sólo radicó en que el alumnado acumulará destrezas y conocimientos, sino en impulsar las dimensiones del saber ser y el saber convivir entre todas y todos. Es decir, de brindar los medios donde las personas tomen conciencia de sí mismas, de su entorno y su función social (Yurén, 2005), desde su posición genérica.

De modo que el dispositivo se puso en marcha en el quinto bimestre de ciclo escolar 2018 en la asignatura de Taller de ética, contempló las siguientes actividades:

Taller de ética de primer semestre: Detectives del conocimiento, imágenes y conceptos. El Mural interactivo. Una crítica a los roles y estereotipos de género. "Todos juntos para construir un discurso". Mini-performance de crítica "Contando historias": "No hay reyes ni reinas en el hogar"; "Quiénes son los reyes y reinas en el trabajo"; "Para dejar de ser cavernícolas"; "¿Hay ganadores/as?"; "La calle y los vampiros acosadores"; "Las y los guerreros de la secundaria". **El proyecto: Postura ética ante los roles y estereotipos de género en la educación tecnológica:** análisis de la realidad nacional ; La otra rola; El refrán incluyente; Mis juegos y juguetes no tradicionales. Todas las actividades mencionadas se expusieron en la museografía titulada "Postura ética ante los roles y estereotipos de género en la educación secundaria, ciclo escolar 2018".

RESULTADOS

Una de las principales problemáticas que se observaron en el diagnóstico de esta investigación fue la del juego pesado verbal, que se producía entre la mayoría de los estudiantes varones. Definir las causas de este tipo de juego fue una cuestión compleja, dado que los límites entre el juego y la violencia son difusos, pues entre los estudiantes y su dinámica de convivencia surge una especie de acuerdo sobre lo que es o no violento.

En el fondo, este tipo de juegos puede sustentar y naturalizar la violencia, pues al decir que "así se llevan siempre" no permite que se fomenten otro tipo de convivencia en el aula. Si bien, "llevarse pesado" y "aguantarse" surge de un acuerdo entre pares, estas formas de juego tienen su respaldoado en patrones culturales y de género tradicionales, como diría Miedzian (1996), los patrones tradicionales de masculinidad conducen a la violencia, porque a través de ellos se legitima la "hombría", misma que conduce a la aceptación y glorificación de la violencia, pues desde la infancia se enseña a los hombres a demostrar su masculinidad a través de distintos actos, ya sea utilizando el

cuerpo o el lenguaje (Miedzian, 1996 en Fisas, 1998). De manera que una de sus consecuencias será la normalización de la violencia sustentada en el juego de "aguante" entre varones, que a la vez permite que suban los niveles de tolerancia hacia lo que puede considerarse como permitido.

Los juegos generalmente se presentan en las horas de clase cuando el profesorado está presente, aunque cuando el alumnado tiene alguna hora "libre" ya sea porque el docente se ausentó (y el grupo está solo en el salón de clase) la cuestión del juego rudo suele subir de nivel, incluso puede combinarse con el contacto de puños, empujones cuerpo a cuerpo o palmadas que se aplican en distintas partes del cuerpo del compañero.

Algunos estudiantes varones eran los que solían iniciar los juegos pesados, incitaban y provocaban a otros compañeros/as mediante frases o palabras ofensivas, de esta manera inicia el juego, luego, otros alumnos/as (generalmente varones), contestan a las "ofensas" e inician su participación en éstos. Asimismo, cada grupo de pares tiene un líder, que se caracteriza ya sea por ser "bueno en algo" ("sacando buenas" notas o en el fútbol, son carismáticos y/o divertidos). En cada grupo de amigos hay una serie de "seguidores", algunos de ellos se definen como "rudos" ("que no se dejan") participan en los juegos de manera verbal, pero cuando ya se han molestado pueden usar su cuerpo para responder a una burla que "no aguantaron"; otros son "espectadores" acostumbran a participar en los juegos riéndose, haciendo sonidos afirmativos para apoyar al amigo que se encuentra confrontándose verbalmente con otro de sus compañeros; algunos más son los "graciosos" o "burlones", ellos participan en los juegos activamente, ya sea "enfrentándose" con compañeros de su propio grupo de amigos o de otro grupo, hacen burlas sobre alguna característica o situación que pueda molestarle a su compañero, lo hacen de manera graciosa, invitando al resto del alumnado a reírse del juego de "burlas"; finalmente, están los que son "displicentes", son parte del grupo pero no participan en los juegos aunque tampoco buscan frenarlo.

Las cosas sobre las que versan comúnmente los juegos entre los varones de los distintos grupos de estudiantes de un salón de clase de tercer grado, son aquellas que consideran como un defecto, como el color de piel, por ejemplo a los que son muy morenos les dicen "sombra o chocolate"; también, la estatura o el peso corporal son un pretexto de ridiculización, hacen comentarios como "enano", "vales por dos", "no cabes en la silla", "torta", etcétera; además, alguna discapacidad genera que se comience la "broma", por ejemplo, a uno de los hombres le llaman "pata" porque el alumno no tiene un pie y usa prótesis; asimismo, cuando un

varón manifiesta debilidad o "falta de inteligencia" los otros le dicen "burro" o hacen sonidos como si aquel "rebuznará", en el caso de la debilidad los varones le atribuyen a sus compañeros propiedades femeninas (algunas son expresiones homofóbicas), les llaman con el nombre de su madre, le dicen "muchacha", "perra", "prostituta", "chichis", entre otros. Además, el ser "feo" o "guapo" también es un motivo para iniciar un juego verbal (a alguien le pueden llamar "nariz", "manchas", "dientes", etcétera), cualquier hecho o característica puede ser motivo para comenzar a bromear y jugar de manera verbal entre los varones.

El juego se caracteriza por tener distintos niveles, puede iniciarse con una pequeña burla o "ataque" de un compañero hacia el otro, puede ser algo ofensivo que busque herir o algo que sea muy gracioso y quiera ridiculizar al compañero, por su parte el alumno que recibe la burla puede responder o ignorar y quedarse callado, pero si la responde el juego puede subir de intensidad, uno a otro se dice cosas más ofensivas (en tono de chiste y de juego); lo que puede generar risa en el resto del alumnado del salón de clase, quienes están invitados a participar en el mismo como "público" (con carcajadas o sonidos como "tómala", "uy" o ¡Sssh!. Así mismo, para parar el juego pueden suceder varias situaciones, una de ellas es que llegue el docente al salón y comience la clase, otra es que uno de los participantes en el juego decida ya no responder a las burlas, y finalmente puede pasar que los participantes decidan continuar el juego de manera física, es decir, se golpeen hombro a hombro, se retén con la mirada, se propinen puñetazos o se apliquen "llaves", pero si este nuevo juego "pesado" sale de control podría comenzarse una riña que puede culminar en una verdadera pelea de golpes, es decir, en un conflicto donde la violencia es la protagonista.

Los estudiantes mencionan constantemente la expresión "llevarse", que hace alusión a una forma de interacción donde las personas se dicen entre sí insultos, obscenidades, burlas, groserías, bromas o se golpean como si fuera un juego (Mejía, 2012; Saucedo, 1995). "Llevarse" o "echar relajo pesado" depende de los estados de ánimo de los participantes, y aunque esta pudiera parecer una forma agresiva o extraña de relacionarse, tiene sus reglas. Sin embargo, para el cuerpo docente estas conductas son consideradas como un "mal comportamiento" o "indisciplina" (Saucedo, 1995).

Las alumnas por su parte, dijeron que la manera de jugar verbalmente es a través del empleo de malas palabras, una estudiante por ejemplo señaló que cuando lo hacen consideran los "defectos" de la otra/o, o suelen llamarse entre sí "perra",

“perra de esquina”, “pendeja”; “zorra”; se dicen insultos como “chinga tu madre, eres una puta, mosca muerta, ofrecida, quieres con todos, vete a la..., hipócrita, chismosa, estúpida, fresa, hija de tu..., me cagas y presumida”.

Por otro lado, los alumnos varones señalaron que la manera de jugar pesado verbalmente es mediante “groserías y golpes”, específicamente “...se insultan cuando no tienen nada que hacer”, pero que también lo hace poniéndose apodos. Algunos de los insultos que se dicen son “puto” y “pendejo”; “tu mamá es..., pata, hijo de tu p... vete a la v...”, muy similares a los que las mujeres emplean.

La convivencia fue un tema necesario de abordar, ya que en los grupos donde se trabajó existían dinámicas que imposibilitaban el establecimiento de relaciones integrativas entre el alumnado. Bajo la perspectiva de género se pudo dilucidar la existencia de roles y estereotipos tradicionales de género, que eran reiterados en el juego “pesado entre varones”, en la segregación de grupos unisexuales y en otras dinámicas de convivencia. De modo que, posterior a la intervención fue posible generar ciertos cambios en las y los estudiantes.

También algunos alumnos varones especifican que la relación con sus compañeros/as si se modificó. Un estudiante aclara “[hubo más] diálogo... con mis compañeras y con mis compañeros. También hice más amistades, por ejemplo, con la obra, nos unimos más, dialogamos, dimos nuestras opiniones”. Otro un alumno, por su parte expreso que la intervención le sirvió para “llevarse bien con todos... con respeto”. Añade que en cuanto a la relación con sus compañeros varones ha cambiado, apunta “ya no me llevo tan pesado como antes, ya no nos insultamos a cada rato”. Finalmente otro estudiante varón expone “yo quiero que entre nosotros aprendamos a respetar y a valorar más a las mujeres. [Además] mi relación con otros compañeros es más tranquila, es más sociable”. Asevera que el juego pesado cambió: “ahora nos entretenemos con cualquier tontería. En lugar de estarnos peleando, mejor decimos ¡hay que hacer esto! y no peleamos”.

El objetivo de esta intervención fue problematizar y transformar las dinámicas de convivencia en un grupo de estudiantes de tercer grado de secundaria a través de la implementación de una intervención con perspectiva de género.

Por lo que se considera que la mayoría de las y los estudiantes pudieron iniciar un proceso de convivencia inclusiva y colaborativa, por ejemplo, algunos alumnos que nunca habían tenido participación en clase, durante la intervención



se mostraron participativos, abiertos, estuvieron dispuestos a desempeñar otro tipo de roles, a expresarse y a emplear sus habilidades creativas en las actividades. Mientras que el alumnado varonil que a lo largo del ciclo escolar había dominado las clases con sus juegos agresivos, tendieron a participar, organizarse y colaborar con otros/as compañeros/as con los que nunca habían trabajado; haciéndolo de otra manera, es decir dejando los juegos agresivos de lado y apoyando a otros/as estudiantes en la culminación de sus actividades. Sin embargo, también es real que algunos alumnos varones tuvieron ciertas resistencias, tales como trabajar con sus compañeras en la realización de las actividades, prefiriendo siempre trabajar con sus compañeros varones, realizar actividades que se consideran "únicas" para las mujeres, como bailar o diseñar el vestuario, mostrar "sensibilidad" en los performance, etcétera.

CONCLUSIÓN

Después de presentar los datos anteriores se considera que es importante hacer hincapié en la naturalización de la violencia, pues aunque sea consensual, el que los participantes encuentren lógico, divertido y necesario llevar a cabo actos de violencia en contra de sus pares, de alguna forma fomenta dinámicas de convivencia en constante tensión (Mejía y Saucedo, 2011), que se hallan alejadas de la empatía, el cuidado y el respeto del otro.

La intervención partió de reconocer las diferencias de todas y todos como complementarias, trabajar e indagar en las desigualdades de género, visibilizar y criticar los roles tradicionales, así como propiciar la re-construcción en las formas de relacionarse entre hombres y mujeres a partir de la colaboración, la creación y la expresión (oral, escrita, corporal y artística). Así que, posteriormente al llevar a cabo las actividades, se considera que se inició un proceso crítico hacia sí mismos/as y las/los demás, por ejemplo, algunas alumnas mujeres mencionaron que en sus hogares comentaban con sus padres, madres y/o tutores sobre lo aprendido en las actividades, haciendo referencia a los comportamientos tradicionales de género; en el caso de los varones se pudo observar otras dinámicas de convivencia, basada en el diálogo y el compañerismo.

Sin embargo, también es real que algunos alumnos varones tuvieron ciertas resistencias, tales como trabajar con sus compañeras en la realización de las

actividades, prefiriendo siempre trabajar con sus compañeros varones, realizar actividades que se consideran “únicas” para las mujeres como bailar o diseñar el vestuario, mostrar “sensibilidad” en los performance, etcétera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACNUDH (2018). “Los estereotipos de género y su utilización”. Disponible en: <http://www.ohchr.org/SP/Issues/Women/WRGS/Pages/GenderStereotypes.aspx>
- Elliot, Jhon (1993), El cambio educativo desde la Investigación Acción, Madrid, Ed. Morata, Págs. 67-74 y 88-107.
- Baselga y Urquijo (1974). *Sociología y violencia*. Editorial: Mensajero, España.
- CDHDF (2007). Marco conceptual educativo de la CDHDF. Disponible en: https://piensadh.cd hdf.org.mx/images/publicaciones/cuadernos_para_la_educacion_en_derechos_humanos/2007_Marco_Conceptual_Educativo.pdf [consulta: 17 de mayo de 2019].
- Collasos, C. et al (2001). Aprendizaje Colaborativo: Un cambio en el rol del profesor. Proceedings of the 3rd Workshop on Education on Computing. Punta Arenas, Chile.
- de la Parra, Josefina y García, María (s.f.). El trabajo colaborativo y cooperativo: un estilo de aprendizaje. Disponible en: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at01/PRE1177566342.pdf> [consulta: 17 de mayo de 2019].
- Fierro, C. et al (2013) “Convivencia escolar: Un tema emergente de investigación educativa en México”. En: Furlán, A. y Spitzer, T. (2013) Convivencia, disciplina y violencia en las escuelas 2002-2011. México, ANUIES, COMIE. Pp. 71 a 132.
- Fisas, V. (1998). Cultura de paz y gestión de conflictos. En Una cultura de paz (pp.1-26). España: Icaria/NESCO. Recuperado de http://escolapau.uab.cat/img/programas/cultura/una_cpaz.pdf
- Garda, R. (2004). Complejidad e intimidad en la violencia de los hombres. Reflexiones en torno al poder, el habla y la violencia hacia las mujeres, en *Violencia contra la mujer en México*, Teresa Fernandez (Coord.). México, Comisión Nacional de los Derechos Humanos.
- Jares, J. (1999) Educación para la paz. Su teoría y su práctica. España, Editorial Popular e Jiménez, M. (2015). Algunas ideas acerca de la construcción social de las masculinidades y las feminidades el mundo público y el mundo privado. En M. Jiménez y O. Tena (Coords.), *Cómo seguir siendo hombre en medio de la crisis económica* (pp.103-124). México: UNAM.
- Lagarde, Marcela (2007). Perspectiva de género. Disponible en: <http://repositorio.uca.edu.ni/3967/1/Perspectiva%20de%20g%C3%A9nero.pdf> [consulta: 17 de mayo de 2019].
- Lamas, Marta (s.f.) La perspectiva de género, Revista de Educación y Cultura: México: Sección 47 del SNTE. Disponible en: https://www.iimas.unam.mx/EquidadGenero/papers/LA_PERSPECTIVA_DE_GeNERO.pdf?fbclid=IwAR1Vg5E-hLiS3gwv1CDOoGrSeTN0pDQUF69TeZ_4ACIT7FRe4plluEk_g [consulta: 17 de mayo de 2019].

- Ley general para la igualdad entre mujeres y hombres (2006). Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/359186/lgimh-2015.pdf> [consulta: 17 de mayo de 2019].
- Mejía y Saucedo. (2011). Ponencia Sentidos del actuar violento en chicos y chicas de secundaria. XI Congreso Nacional de Investigación Educativa. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_17/0094.pdf
- Mejía, J. (2012). Relaciones sociales y sus significados en un “grupo pesado” de primero de secundaria. X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_17/ponencias/1018-F.pdf
- Muñoz, F. (2001) La paz imperfecta ante el universo en conflicto. En Muñoz, F. (edit.) La paz imperfecta. Granada, Instituto de la Paz y los Conflictos e
- Ospina, D. y Ospina, C. (2017) Futuros posibles, el potencial creativo de Niñas y Niños para la Construcción de Paz. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 15 (1), pp. 175-192. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/773/77349627011.pdf>
- Saucedo, C. (1995). Expresiones genéricas de los adolescentes en el contexto sociocultural de un CONALEP (Tesis de doctorado). DIE-CINVESTAV, México.
- Yurén, Teresa (2005). Ethos y autoformación en los dispositivos de formación de docentes. En T. Yurén, C. Navia y C. Saenger. Ethos y autoformación del docente. Análisis de dispositivos de formación de profesores. (pp. 19-45). México: Pomares.



TENDENCIAS DE LA MATRÍCULA EN EDUCACIÓN SUPERIOR: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTEPEC

Dra. Mayte Pulido Cruz
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec
mayte_pulido@hotmail.com

C. Yovani Soto Hernández,
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec
yovanisoto4178@gmail.com

Fecha de recepción: 01/04/2020
Fecha de aprobación: 28/04/2020

42

Resumen

El objetivo del presente proyecto es identificar las características de la matrícula vigente en el Instituto Tecnológico de Tuxtepec con base a las estadísticas del departamento de control correspondiente con la finalidad de proporcionar las bases que pueden servir para posteriores investigaciones educativas.

En la actualidad es importante contar con información relacionada con las características de la población estudiantil en las Instituciones de Educación Superior ya que las distintas disciplinas requieren tener una base de datos confiable y oportuna que pueda ofrecer sustento a las variables que se utilizan en distintos enfoques de investigación. La presente investigación es documental y proviene de los datos proporcionados por la Subdirección Académica del Instituto Tecnológico de Tuxtepec en el semestre enero-junio 2020.

Palabras clave: matrícula, educación superior, educación.

Abstract

The objective of the present project is to identify the characteristics of the current enrollment in the Technological Institute of Tuxtepec based on the statistics of the corresponding control department in order to provide the bases that can be used for further educational research. Currently, it is important to have information related to the characteristics of the student population in Higher Education Institutions since the different disciplines require having a reliable and timely database that can provide support to the variables used in different approaches to investigation. This research is documentary and comes from the data provided by the Academic Sub-directorate of the Technological Institute of Tuxtepec in the semester January-June 2020.

Key words: tuition, higher education, education.

INTRODUCCIÓN

En relación a las características de una población estudiantil, muchas variables son necesarias para poder sustentar una investigación tales como: edad, sexo, nacionalidad, estado civil, nivel académico, situación económica etc; así mismo es útil ubicar en un espacio físico las aulas que contienen al capital humano en formación y la capacidad de tales espacios permitiendo servir también de fuente de información para programas de equipamiento especializados y dirigidos a satisfacer a los alumnos, siendo estos los principales clientes del sector educativo.

Una matrícula estudiantil es la base y el pilar de la existencia de las Instituciones de Educación Superior, son el sustento por el cual se fundamenta la contratación de personal docente ya sea de planta o eventual y también para contrataciones de base o por honorarios.

Este proyecto incluye solo 2 fases, la primera es el resumen de los datos informativos que nos fueron proporcionados por las áreas involucradas y por último las conclusiones de dicha información.

Cabe hacer mención que el alcance de este proyecto solo es en relación a la población estudiantil inscrita, no abarca deserciones.

MATERIALES Y MÉTODOS

El proceso de obtención de la información contenida en este proyecto de investigación fue realizado de la siguiente forma:

Figura 1 metodología



Fuente: Elaboración propia



La necesidad de hacer análisis detallados de la información estadística ha motivado la creación de una gran variedad de representaciones gráficas y se deben elaborar siguiendo un estándar. (INEGI, 2011, pág. 35)

Una vez obtenida una gráfica se debe proceder a traducir mediante descripciones verbales el contenido de las mismas, para lo cual se utilizan dos tipos de formas verbales: descripciones completas que dan cuenta explícita y detallada de cómo se relacionan exactamente una variable con otra y frases-disparador mediante los cuales para medir la naturaleza de la relación entre variables. (Ciencia, 1990, pág. 53)

En esta investigación cada gráfica cuenta con una interpretación que identifica la naturaleza de cada dato obtenido.

RESULTADOS

A continuación, se relaciona la información que se obtuvo previa solicitud del cuerpo académico Investigación, Comercio y Servicios a las áreas correspondientes en relación a las características de la población estudiantil inscrita en el semestre enero – junio 2020. Especificando F (Femenino) M (Masculino).

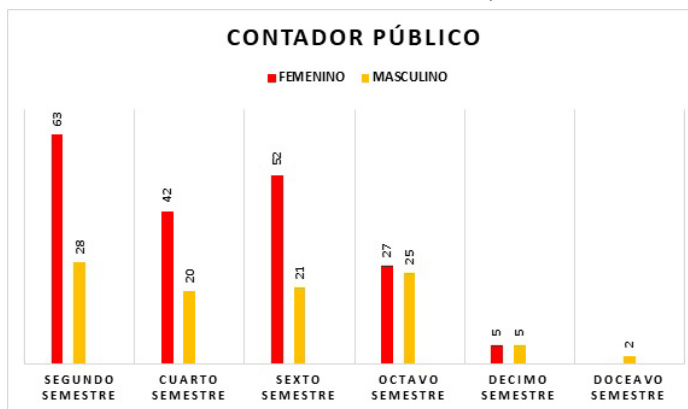
Tabla 1 Tabla de contador público

Carrera	Reticula	Sexo	2	4	6	8					>12	Totales	
CONTADOR PUBLICO	1	F							5	0	0	0	189
		M							5	0	2	0	101
Totales									0	2	0	290	

Fuente: Elaboración propia

En la carrera de contador público en el semestre enero – junio 2020, existe un total de 290 alumnos inscritos, de los cuales el 35% son hombres y el 65% mujeres, se observa una tendencia de selección de carrera mayor del sexo femenino.

Figura 2 Gráfica de contador público



Fuente: Elaboración propia



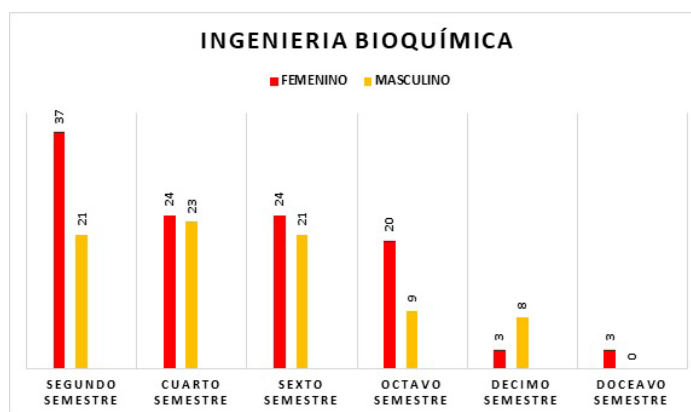
Tabla 2 Tabla de ingeniería bioquímica

Carrera	Retícula	Sexo	2	4	6	8	10	11	12	>12	Totales
INGENIERÍA BIOQUÍMICA	2010	F	37	24	24	20	3	0	3	0	111
		M	21	23	21	9	8	0	0	0	82
Totales			58	47	45	29	11	0	3	0	193

Fuente: Elaboración propia

En la carrera de ingeniería bioquímica en el semestre enero – junio 2020, existe un total de 193 alumnos inscritos, de los cuales el 42% son hombres y el 58% son mujeres, la tendencia de seleccionar esta carrera es mayor en el sexo femenino.

Figura 3 Gráfica de ingeniería bioquímica



Fuente: Elaboración propia

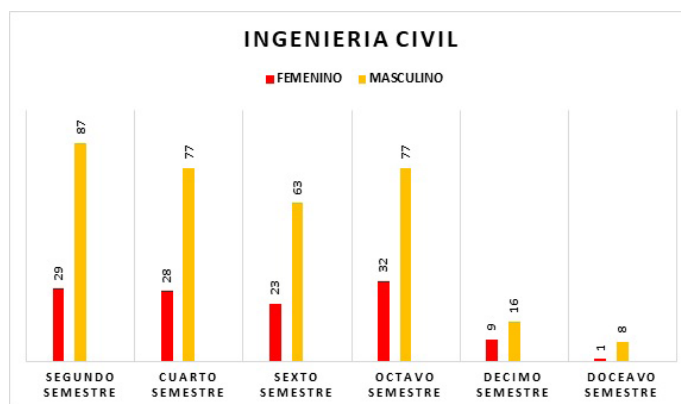
Tabla 3 Tabla de ingeniería civil

Carrera	Retícula		2	4	6	8	10	11	12	>12	Totales
INGENIERÍA CIVIL	2010	F	29	28	23	32	9	0	1	0	122
		M	87	77	63	77	16	0	8	0	328
Totales			116	105	86	109	25	0	9	0	450

Fuente: Elaboración propia

En la carrera de ingeniería civil en el semestre enero – junio 2020, existe un total de 450 alumnos inscritos, de los cuales el 73% son hombres y el 35% son mujeres, se observa que existen una tendencia de seleccionar esta carrera sobre el sexo masculino.

Figura 4 Gráfica de ingeniería civil



Fuente: Elaboración propia



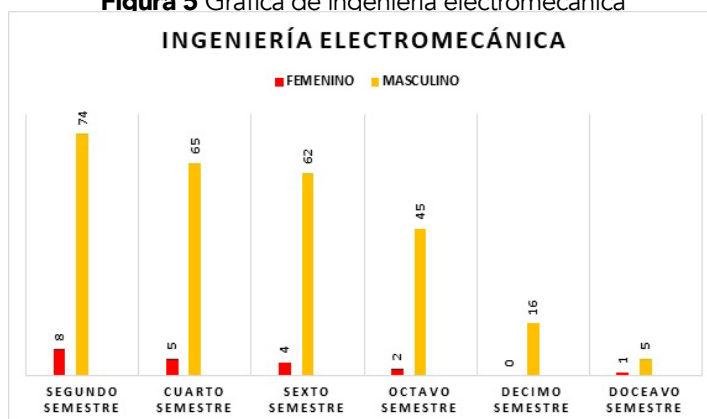
Tabla 4 Tabla de ingeniería electromecánica

Carrera	Reticula	Sexo	2	4	6	8				>12	Totales
INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA	2010	F	8	5	4	2	0	0	1	0	20
		M						0	5	0	267
Totales								0	6	0	287

Fuente: Elaboración propia

En la carrera de ingeniería electromecánica en el semestre enero – junio 2020, existe un total de 287 alumnos inscritos, de los cuales el 93% son hombres y el 7% son mujeres, se observa que existen una tendencia de seleccionar esta carrera sobre el sexo masculino.

Figura 5 Gráfica de ingeniería electromecánica



Fuente: Elaboración propia

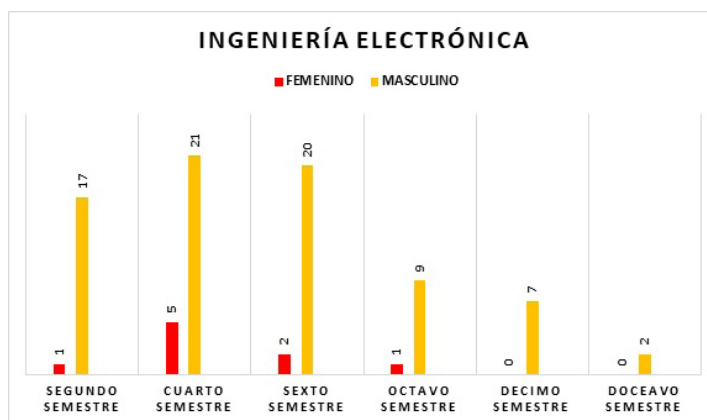
Tabla 5 Tabla de ingeniería electrónica

Carrera	Reticula	Sexo	2	4	6	8				>12	Totales
INGENIERÍA ELECTRÓNICA	2010	F	1	5	2	1	0	0	0	0	9
		M				9	7	0	2	0	76
Totales							7	0	2	0	85

Fuente: Elaboración propia

En la carrera de ingeniería en electrónica en el semestre enero – junio 2020, existe un total de 85 alumnos inscritos, de los cuales el 90% son hombres y el 10% son mujeres, se observa que existen una tendencia de seleccionar esta carrera sobre el sexo masculino.

Figura 6 Gráfica de ingeniería electrónica



Fuente: Elaboración propia

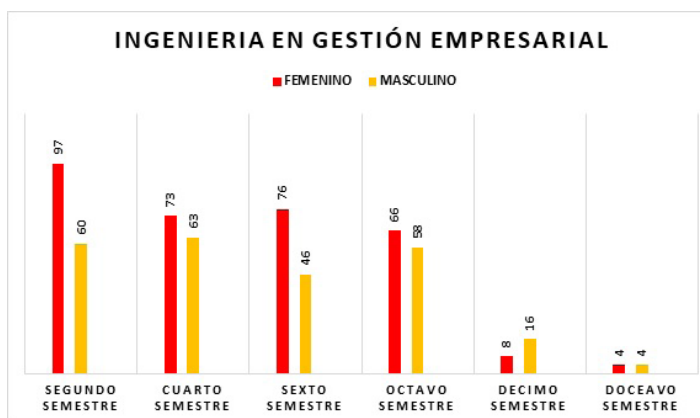
Tabla 6 Tabla de ingeniería en gestión empresarial

Carrera	Reticula	Sexo	2	4	6	8				>12	Totales
INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL	1	F	97	73	76	66	8	0	4	0	324
		M	60	63	46	58		0	4	1	248
Totales			157	136	122	124		0	8	1	572

Fuente: Elaboración propia

En la carrera de ingeniería en gestión empresarial en el semestre enero – junio 2020, existe un total de 572 alumnos inscritos, de los cuales el 43% son hombres y el 57% son mujeres, se observa que existen una tendencia de seleccionar esta carrera sobre el sexo femenino.

Figura 7 Gráfica de ingeniería en gestión empresarial



Fuente: Elaboración propia

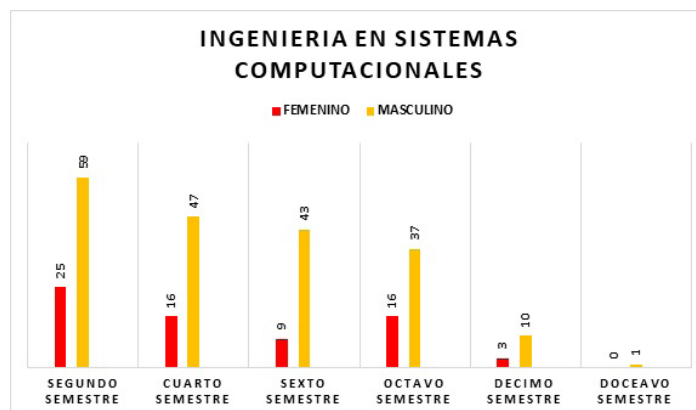
Tabla 7 Tabla ingeniería en sistemas computacionales

Carrera	Reticula	1	2	3	4	6	7	8	9				>12	Totales
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	2010	F	0	0		9	0	0	0	3	0	0	0	69
		M	0	0			0	0	0	0	0	1	0	197
Totales		0	0			0	0	0	0	0	1	0	266	

Fuente: Elaboración propia

En la carrera de ingeniería en sistemas computacionales en el semestre enero – junio 2020, existe un total de 266 alumnos inscritos, de los cuales el 74% son hombres y el 26% son mujeres, se observa que existen una tendencia de seleccionar esta carrera sobre el sexo masculino.

Figura 8 Gráfica de ingeniería en sistemas computacionales



Fuente: Elaboración propia



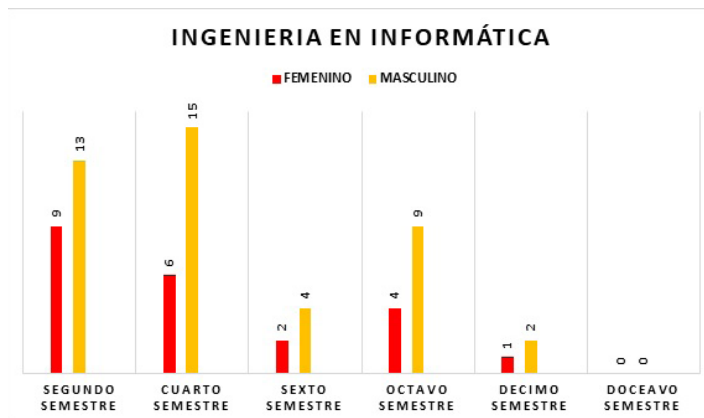
Tabla 8 Tabla ingeniería en informática

Carrera	Reticula	Sexo	2	4	6	8	10	11	12	>12	Totales
INGENIERÍA INFORMÁTICA	1	F	9	6		4	1	0	0	0	22
		M	13	15		9	2	0	0	0	43
Totales			22	21		13	3	0	0	0	65

Fuente: Elaboración propia

En la carrera de ingeniería en informática en el semestre enero – junio 2020, existe un total de 65 alumnos inscritos, de los cuales el 66% son hombres y el 34% son mujeres, se observa que existen una tendencia de seleccionar esta carrera sobre el sexo masculino.

Figura 9 Gráfica de ingeniería en informática



Fuente: Elaboración propia

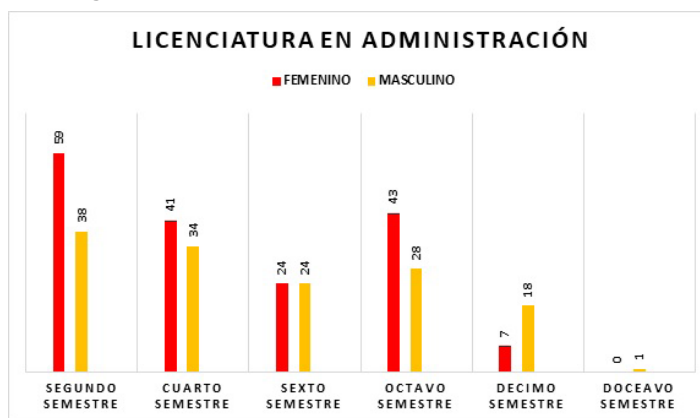
Tabla 9 Tabla licenciatura en administración

Carrera	Reticula	Sexo	2	4	6	8	10	11	12	>12	Totales
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN	2010	F						7	0	0	174
		M							0	1	143
Totales								0	1	0	317

Fuente: Elaboración propia

En la carrera de licenciatura en administración en el semestre enero – junio 2020, existe un total de 317 alumnos inscritos, de los cuales el 45% son hombres y el 55% son mujeres, se observa que existen una tendencia de seleccionar esta carrera sobre el sexo femenino.

Figura 10 Gráfica de licenciatura en administración



Fuente: Elaboración propia

Concentrando los datos tenemos que el Instituto Tecnológico de Tuxtepec tiene una población escolar total de 2,525 alumnos de los cuales el 41% son mujeres y el 59% son hombres.

CONCLUSIÓN

Crear una base de datos confiable para poder comenzar investigaciones aplicadas es el pilar fundamental en metodología de la investigación; de un buen inicio se obtiene un buen resultado. Esta información se pretende sea de utilidad en futuras investigaciones permitiendo medir con datos reales frecuencias, modas, características específicas de cada individuo entre otras y dependiendo de su género permite planear, identificar y controlar las muestras significativas que permean en futuras investigaciones, elaborar tablas de frecuencia absoluta o relativa entre otros. En posteriores investigaciones tomaremos las muestras partiendo del género identificado para un estudio amplio del arte en diferentes variables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ciencia, M. d. (1990). *El lenguaje de funciones y gráficas*. Bilbao: Ellacuria .
- Heinemann, K. (2003). *Introducción a la metodología de la investigación empírica en las ciencias*. Paidotribo.
- INEGI. (2011). *Presentación de datos estadísticos en cuadros y gráficas*. Ciudad de México: INEGI.
- México, T. N. (2020). *Oferta educativa licenciaturas*. Recuperado el 15 de 01 de 2020, de <https://www.tecnm.mx/?vista=Licenciaturas>
- Tuxtepec, I. T. (2020). *Oferta educativa Licenciaturas*. Recuperado el 19 de 01 de 2020, de <https://www.tuxtepec.tecnm.mx/licenciaturas.html>

EL ANÁLISIS MATEMÁTICO DE LOS NÚMEROS PRIMOS

M.C.I.A..Francisco Atilo Aguilar
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Naranjos
francisco.atilano@itsna.edu.mx

Dra.Susana Astrid Lopez Garcia
Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Naranjos
susana.lopez@itsna.edu.mx

Fecha de recepción: 01/04/2020

Fecha de aprobación: 30/04/2020

Resumen

“ Dios hizo los primeros diez numeros; el resto es obra del hombre ” Leopold Kronecker (1823-1891), el fue un matematico aleman y su afirmacion se orientaba hacia los numeros naturales. Es decir , aquellos que utilizamos par contar. Esta afirmacion se enfoca en un entorno meramente religioso y de acuerdo a la creencia y los dogmas de la fe, entonces los numeros han existido desde siempre.

Hacia el año 1000 en las epocas del misticismo de la cultura europea, Gerberto de Aurillac conocido como el papa Silvestre II , se peocupo por promover los estudios en el campo de las matematicas. Una de sus aportaciones, fue tranferir el conocimiento de la numeracion arabiga a la cultura europea, de modo que las columnas de los ábacos de la epoca comenzaron a utilizar dicha notaciones arabigas en sus inscripciones. Sin embargo, los puristas abacistas, pensando que el papa habia sido inspirado por fuerzas del mal para usar estos simbolos, no podían permitir dichos simbolos profanos en sus intrumentos de calculo. De modo que la numeración arabiga fue sustituida por los los números romanos. No se podía permitir la presencia de símblos demoniacos con los que Satanás había pervertido a los árabes. Hacia el año 1600 aproximadamente, la iglesia pidió abrir la tumba de Silvestre II para verificar si aún permanecían los demonios que habían inspirado al papa para usar los símbolos del mal.

Palabras clave: Números, Divisor, Número primo, Número compuesto, Caracterización, Conjetura.

Abstract

God made the first ten numbers; the rest is the work of man “Leopold Kronecker (1823-1891), he was a German mathematician and his statement was oriented towards natural numbers. That is, those who use to count. This statement focuses on a merely religious environment and according to belief and dogmas of faith, then numbers have always existed.

Towards the year 1000 in the epochs of mysticism of European culture, Gerberto de Aurillac known as Pope Sylvester II, was concerned with promoting studies in the field of mathematics. One of his contributions was to transfer the knowledge of Arabic numerals to European culture, so that the columns of the abacuses of the time began to use the Arabic notations in their entries. However, the abacist purists, thinking that the pope had been inspired by forces of evil to use these symbols, could not allow such profane symbols in their calculation instruments. So the Arabic numeration was replaced by the Roman numerals. He could not allow the presence of demonic symbols with which Satan had perverted the Arabs. Around 1600 AD, the church asked to open the tomb of Sylvester II to verify if the demons that had inspired the pope to use the symbols of evil still remained.

Prime numbers are a subject of research in number theory; currently not

There is a formula that allows us to obtain these numbers, and that the distribution of themselves are considered to be random. What exists are methods to find out if a number is prime or composite.

Key words: Numbers, Divisor, Prime number, Composite number, Characterization, Conjecture.

TEORÍA

Desde terrenos pragmáticos el proceso de contar inicia en el momento en que los cazadores tenían que comparar un conjunto de elementos ya fueran presas, pieles, granos, cabezas de ganado o frutas. Ante esta situación se ve en la necesidad de contar. Es aquí donde inicia un proceso de cálculo (del latín *calculus*, "piedra"). Ante esta circunstancia el cazador o recolector podía asociar con semillas o piedras, la cantidad de ganado, pieles o frutas. Es decir por cada semilla o piedra, una cabeza de ganado. De esta forma establecía una relación biyectiva entre un conjunto de animales y un conjunto de piedras. Aunque dicha conceptualización de funciones no se estableció hasta el siglo XIX. Bajo esta conceptualización nacen los números naturales, aquellos donde los valores son enteros y meramente positivos, es decir aquellos concebidos en forma natural derivado de las necesidades de uso cotidiano.

Dentro de esta mezcla de conceptos aritméticos y conjuntos de números, aparece un nuevo concepto: El número primo, pero ¿Y que es exactamente el número primo?. Pues veamos la definición mediante ejemplos. Por ejemplo: si se toma un número cualquiera, por ejemplo el 20, este valor se puede expresar como el producto de otros números según se indica:

$$20 = 4 \cdot 5$$

$$20 = 2 \cdot 10$$

$$20 = 2 \cdot 2 \cdot 5$$

Estos números de la derecha se pueden definir como factores o divisores. De modo que se puede decir que 5 es un factor de 20 o bien 5 es un divisor de 20 ya que el 5 divide a 20. El término factor viene del latín "*facere*" que significa hacer. Es decir la etimología indica que el 5 es un factor de 20 ya que hace al 20. En este contexto ya se puede decir que los factores de un número son aquellos números que multiplicados por sí mismo "hacen" al número. Por ejemplo los factores de 30 son 1, 2, 3, 5, 30. Ya que el 1 (aunque elemento neutro de la multiplicación y división) también interviene en la generación del 30. Otro ejemplo para el 42, los factores son 1, 2, 3, 7, 18.

Ahora, suponga que se busca hacer lo mismo con el número 11. Al buscar divisores solo se encuentra el 1 y el 11. Lo mismo ocurre para el 2, 3, 5, 7, 13, 17, 19. Es decir estos valores solo son divisibles entre sí mismos y la unidad. Ante esta reflexión ya se puede definir el concepto de número primo. "Un número primo es aquel valor entero que es divisible entre sí mismo y la unidad".



En el momento en que dichos valores se caracterizan mediante una definición, es entonces cuando se da un proceso de abstracción. Lo cual le da nombre y propiedad para convertirlo en un objeto de estudio. Los números 4,6,8,9 y 10 son compuestos por que cada uno de ellos se puede escribir como el producto de dos o más números primos. El número 1 no es primo ni compuesto

Al descomponer un número puede darse el caso que sus factores se repitan, en este caso el factor que se repite se escribe solo una vez y se coloca un superíndice junto al mismo el cual indicará las veces que se repite.

Por ejemplo $72 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 = 2^3 \cdot 3^2$

Pero, ¿Todos los números se pueden descomponer en números primos?, la respuesta es si. Es decir el 40 se puede descomponer en $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5$ o $20 = 2^3 \cdot 5$ sin importan el orden en que se acomoden los factores (Cuando los factores pueden cambiar el orden sin afectar el resultado decimos que tienen propiedad conmutativa: El orden de los factores no altera el producto). Euclides enunció un teorema conocido como Teorema Fundamental de la aritmética " Todo número natural mayor que 1, se puede descomponer de forma única como producto de factores primos ".Por ejemplo, la factorización de $24=(2)(2)(2)(3)$.

¿ Pero y cómo se realiza tal descomposición?

Vease el siguiente ejemplo:

100	2	Se coloca el valor a descomponer en sus factores primos y
50	2	se sigue el orden de 2,3,5,7,11,13,17 según corresponda.
25	5	El valor principal se divide entre el primo mas pequeño y
5	5	el cociente se coloca a la izquierda. El procedimiento sigue
1		hasta que el cociente sea la unidad. En el ejemplo $100=2^2 \cdot 5^2$

La criba de Eratóstenes

La identificación de los números primos ha sido un tema de cierto nivel de complejidad. Hacia el 200 a.C. aproximadamente, Eratóstenes de Cirene (273-194 a.C) matemático, astrónomo y geógrafo griego, director de la biblioteca de Alejandria, desarrolló un metodo llamado la criba de Eratóstenes.



Por ejemplo para los naturales del 1 al 100.

Se eliminan aquellos que son múltiplos de 2. (4,6,8,10,12,14...)

Se eliminan los que son múltiplos de 3. (6,9,12,15,18,21....)

Se eliminan los que son múltiplos de 5. (10,15,20,25,30,35,...)

Se eliminan los que son múltiplos de 7. (14,21,28,35,42....)

Tabla 1. Los números que quedan son los primos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Fuente: Elaboración propia

Los números primos son de un comportamiento misterioso e impredecible, por ejemplo entre el 1 y el 100 hay 25 números primos, entre 100 y 200 hay 21 números primos y entre 1 y 1000 hay 168 números primos. entre 10100 y 11100 solo hay dos números primos.

Los números de Mersenne

Marin Mersenne nace el 8 de septiembre de 1588 en Oize, Francia, fue un religioso de los Jesuitas, fue discípulo de Descartes con quien mantuvo amistad toda su vida, estudio teología en la Sorbona donde terminó sus estudios e ingreso en la orden de los Mínimos. Fue nombrado presbítero del convento de la Anunciación en París, impartió clases de filosofía, luego regresó a su celda en París donde murió el 1 de septiembre de 1648. Escribió varias obras de índole meramente teológicas. Una obra de Mersenne de impacto científico fue Cogitata Physico-mathematica (1644) En esta obra aparece un estudio sobre los números primos. En esta obra establece que entre todos los primos entre 2 y 257, el número $2^p - 1$ solo es primo si el valor de p es alguno de los siguientes números :

2,3,5,7,13,17,19,31,67,127,257.

Según esto Mersenne calculaba :

$$\text{Para } p=2 ; \quad 2^p-1= 2^2-1=3$$

$$\text{Para } p=3 ; \quad 2^p-1= 2^3-1=7$$

$$\text{Para } p=5 ; \quad 2^p-1= 2^5-1=31$$

$$\text{Para } p=13 ; \quad 2^p-1=2^{13}-1=8191.$$

Al tomar 2 y elevarlo a la potencia 257 el resultado es un número de setenta y siete cifras. El misterio reside en saber que métodos empleo Mersenne para identificar este número como número primo, si eran muy rudimentarios los medios de cálculo para la época. Hoy es un misterio que no se ha podido resolver. Ante esto se establece un principio para 2^p-1 . Si p es primo entonces 2^p-1 es primo y si p no es primo 2^p-1 tampoco lo es. Aunque la expresión no cumplía si $p=11$. Cien años después Euler demostró que $2^{31}-1$ era primo. Hacia 1947 se resolvió completamente la lista que finalmente quedó como: $p=2,3,5,7,13,17,19,31,61,89,107,127$.

De esta forma a la lista original le sobraban 67 y 257 y le faltaban 61,89, 107. A esta lista se le conoce como "Números de Mersenne", la cual juega un papel importante en los llamados test de primalidad.

Goldbach y los números primos

La mayoría de los problemas que estudia la ciencia matemática tiene la forma de una "conjetura", una conjetura es un juicio u opinión basada en supuestos. Una conjetura es un afirmación de la que se sospecha es verdadera, pero de la que no se tiene certeza si es verdadera o falsa.

Hacia 1752 un matemático prusiano Christian Golbach, le envió una carta a Euler donde formulaba una conjetura basada en los números primos.

" Todo número par mayor que 2 puede escribirse como la suma de 2 números primos", la suma de dos números primos incluye el caso donde dichos primos se repiten, por ejemplo:

$$4=2+2$$

$$6=3+3$$

$$8=3+5$$

$$10=3+7$$

$$12=7+5$$

$$14=3+11$$



Ese mismo año Euler le contestó que había comprobado la conjetura hasta el número 1000 y en abril de 1753, le envió otra carta donde aseguraba haber comprobado la conjetura hasta el 2500.

Hacia 1966 Chen Jingrun (1933-1996) un matemático chino ofreció el mejor resultado de la conjetura de Goldbach. Al demostrar que todo número par lo bastante grande puede escribirse como la suma de un primo y semiprimo (Número que es producto de dos números primos). El gobierno de la República Popular de China distinguió a Chen con la emisión de un sello con su efigie y su inecuación en 1999.

Hoy en día haciendo uso de potentes ordenadores se ha comprobado dicha conjetura para números pares menores a dos mil billones. Esta conjetura aún no ha sido demostrada y esta en la lista de los problemas mas difíciles de la ciencia matemática.

En el ámbito literario la conjetura de Goldbach aparece en la novela " El tío Petros y la conjetura de Goldbach " del autor Apóstolos Doxiadis, la trama narra la historia de un matemático retirado que propone a su sobrino que para permitirle estudiar matemáticas debe resolver un problema, el problema es demostrar la conjetura de Goldbach, el sobrino no logra resolver este reto y termina por matricularse en otra carrera. Con el fin de generar publicidad el editor británico Tony Faber ofreció en el año 2000 un premio de un millón de dolares a aquel angloparlante que demostrara la conjetura antes de abril del 2002. Nadie obtuvo el premio.

LOS NÚMEROS PRIMOS EN LA NATURALEZA

Aunque se sabe que en el reino animal los animales emplean su método empírico para contar, como las avispas solitarias que son capaces de contar el número de orugas que dejan vivas en las celdillas donde están sus larvas ya que siempre son exactamente 5,12 0 24. Existe una especie cuyo comportamiento matemático es asombroso, pertenece al género *Eumenes*, no se sabe el mecanismo complejo que utiliza para determinar el género de la cría a nacer, sin embargo la avispa si sabe si nacera macho o hembra, aunque para los investigadores no han encontrado signos que delaten el género a nacer. Lo importante aquí es que cuando será macho dejan 5 orugas paralizadas para



su alimentación y si es hembra dejan 10, la razón es que las hembras siempre tienen un tamaño mayor al nacer.

En otro contexto de los números primos en la naturaleza es la especie de cigarras *Magicalada septendecim* y *Magicalada tredecim*, septendecim y tredecim, hacen referencia a los primos 17 y 13, y estos valores se identifican con los ciclos vitales de dichas especies. Los estudiosos del comportamiento de estas especies han propuesto algunas teorías para explicar el ciclo vital en valores primos. La *Magicalada septendecim* vive bajo tierra alimentándose de la savia de los árboles por 17 años, sale a la tierra se convierte en un insecto adulto y su etapa dura solo unos días, durante los cuales se reproduce y finalmente muere.

La teoría del comportamiento de esta especie es la siguiente: Un enemigo de dicha cigarra es un parásito cuyo ciclo vital es de dos años, si el ciclo de la cigarra fuera múltiplo de dos, acabarían coincidiendo cada 2, 4, 8 años. Al igual que con otros múltiplos cualquiera. Pero si el ciclo vital es un número primo como el 17, entonces la especie tiene probabilidades de sobrevivir y la *Magicalada septendecim* solo coincidiría cada 34 años. En un supuesto caso que el ciclo vital fuera de 16 años, la probabilidad de encontrarse ocurriría cada $17 \cdot 16 = 272$ años.

LOS NÚMEROS PRIMOS Y LA INFORMÁTICA

En 1977 el divulgador científico estadounidense Martin Gardner publicó en su columna de recreaciones matemáticas de la revista *Scientific American* un artículo titulado "un nuevo tipo de cifrado que costaría millones de años descifrar". Después de explicar los fundamentos del sistema de clave pública hizo constar el mensaje y la clave pública N compuesta por 129 dígitos, Gardner planteó a los lectores el reto de descifrar el mensaje a partir de la información dada, la solución consistía en factorizar N en sus factores primos p y q la recompensa era una cantidad de 100 dólares a quien respondiera correctamente al planteamiento, cifra atractiva para la época. Este sistema fue desarrollado en el MIT en 1979. Los creadores de dicho código de encriptación eran los investigadores Ron Rivest, Adi Shamir, y Len Adleman, dicho método fue bautizado con los acrónimos de los creadores RSA. La respuesta correcta llegó 17 años después. Encontrar la respuesta requirió de más de 600 personas.

Los resultados consistían en un valor para p de 23 dígitos y para q de 22 dígitos. Este método ofrece seguridad extrema en cuanto a proceso de descifrado y se fundamenta en ciertas propiedades de los números primos. Este sistema utiliza el producto de dos números primos grandes mayores que 10100 que se eligen en forma aleatoria para estructurar la clave de descifrado.

El principio de seguridad consiste en que no hay maneras rápidas de factorizar un número primo demasiado grande utilizando equipos de cómputo convencionales. El sistema se registró en 1983 y en el año 2000 expiró el registro convirtiéndose en un código de dominio público.

En 1994 Peter Shor diseñó un algoritmo susceptible de ser ejecutado por un ordenador cuántico, este algoritmo sería capaz de descomponer números grandes en un tiempo infinitamente menor al empleado por un computador convencional. Estas hipótesis serán probadas muy pronto con la revolución tecnológica de la computación cuántica que vertiginosamente se acercan a nuestro presente.

CONCLUSIÓN

Los números primos tienen un comportamiento misterioso, no se ha creado una ley de generación de primos, aparecen en forma impredecible. La construcción de un número primo muy grande resulta una tarea que requiere de algoritmos computacionales complejos y sofisticados y a su vez haciendo usos de potentes ordenadores. A finales del siglo pasado, hacia 1996, se descubrió en el Silicon Graphics Cray Research el número primo más grande conocido hasta la fecha. Para ello se utilizó una supercomputadora de la serie CRAY T90. El número es tan extenso y no podría escribirse aquí ya que ocuparía unas 25 páginas. Tiene 378 632 dígitos, aunque afortunadamente se puede representar como $2^{1257797}-1$, otra forma de obtenerlo es multiplicar el 2 por sí mismo 1257 787 veces y restarle 1. Los números primos sirven principalmente para la creación de códigos de encriptación informática, por eso la importancia en el ámbito del espionaje hoy en día.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Larson, Ron, Precalculo, Octava Edicion, Editorial Cengage Learning, Agosto 2011, ISBN 13:978-607-481-613-6.

Revista muy interesante, 1998, Editorila Televisa. Autor Jorge Alcalde.

National Geographic, Los numeros primos, España, Impresia Iberica, 2010.

<https://seguinfo.wordpress.com/2007/09/14/%C2%BFque-es-rsa/>,



IMPORTANCIA DE LA IDENTIFICACIÓN Y ATENCIÓN A ESTUDIANTES DE APTITUDES SOBRESALIENTES EN EL SISTEMA DE EDUCACIÓN EN LA ZONA DE COATEPEC, VERACRUZ

Yareli Eduviges Bueno Cortés
Universidad Veracruzana.
bucy850913@gmail.com

Iván de Jesús Ceballos Grajales
Universidad Veracruzana.
ivceballos@uv.mx

Carlos Alberto Castillo Salas
Universidad Veracruzana.
carlocastillo@uv.mx

Fecha de recepción: 3/04/2020
Fecha de aprobación: 30/04/2020

59

Resumen

Actualmente, la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) es obligatorio en las instituciones de educación superior (IE) generando con ello nuevos métodos de estudios. Las TIC han permitido elevar la demanda de la educación debido a su aporte como competencia genérica y como recurso innovador en todas las áreas de conocimientos. En las IE existe una diversidad de métodos y técnicas para la enseñanza en cuanto el emprendimiento como ejemplo podemos mencionar las clases en el aula presencial, las lecturas de libros especializados, así como artículos de revistas, conferencias o pláticas con emprendedores, el uso de simuladores, recursos digitales o de cualquier otra herramienta tecnológica. Este trabajo es de estudio exploratorio de corte transversal, en la cual se aplicó un cuestionario a los estudiantes del Seminario de Titulación en Biología Marina de la Universidad Autónoma del Carmen. La aplicación de este cuestionario tiene la finalidad de poder conocer la perspectiva del estudiante sobre el uso del aula virtual denominada Plataforma de Apoyo a la Educación Presencial (PAEP) como medio facilitador en el aprendizaje de los contenidos del Módulo de Emprendedores.

Palabras claves: Aula Virtual, Innovación, TIC.

Abstract

Currently, the incorporation of information and communication technologies (ICT) is mandatory in higher education institutions (IE), thereby generating new study methods. ICTs have made it possible to increase the demand for education due to its contribution as a generic competence and as an innovative resource in all areas of knowledge. In the IE there is a diversity of teaching methods and techniques regarding entrepreneurship, as an example we can mention the classes in the classroom, the reading of specialized books, as well as magazine articles, conferences or talks with entrepreneurs, the use of simulators, digital resources or any other technological tool. This work is an exploratory cross-sectional study, in which a questionnaire was applied to the students of the Marine Biology Degree Seminar at the Universidad Autónoma del Carmen. The application of this questionnaire has the purpose of being able to know the student's perspective on the use of the virtual classroom called the Support Platform for Face-to-Face Education (PAEP) as a facilitating means in learning the contents of the Entrepreneurs Module.

Keywords: Virtual Classroom, Innovation, ICT.

INTRODUCCIÓN

La atención a estudiantes de Aptitudes Sobresalientes exige conjugar la búsqueda de la excelencia con el principio de equidad. La igualdad de oportunidades educacionales, por su parte, debe tener en cuenta, dentro de la diversidad, las necesidades educativas especiales de los diferentes grupos de estudiantes. Brindarles la posibilidad de tener acceso a las múltiples alternativas de atención individualizada para su desarrollo cognitivo, afectivo y social, donde viene el foco de interés en la investigación y la intervención educativa, cuyos beneficios favorecerán a todo el estudiantado y al sistema educativo en general. Esto supone armonizar la educación de las Aptitudes Sobresalientes, con la educación para el talento, dos caminos no excluyentes, si bien a menudo han sido concebidos como tales.

Ante la situación educativa que prevalece en nuestro país, particularmente respecto a la atención de los alumnos con Aptitudes Sobresalientes, se hace imprescindible elaborar este trabajo de investigación que responde a las características de esta población, de tal suerte que se posibilite su desarrollo progresivo e integral, favoreciendo a su vez su desarrollo conforme a sus capacidades y habilidades personales.

La atención educativa al alumno sobresaliente supone despertar en los profesores y en las autoridades educativas la necesidad de propiciar mejoras en las condiciones escolares, estimulación de intereses del alumno para su pleno desarrollo.

Todo trabajo en la atención de alumnos con aptitudes sobresalientes supone un beneficio tanto para el alumno como para la sociedad en que vive.

El alumno atendido en sus potencialidades se sentirá seguro, confiado y entenderá su papel en la construcción de la sociedad en el ejercicio de la ciudadanía. Siendo así, los alumnos sobresalientes podrán actuar en el desarrollo técnico, científico, cultural y artístico del país.

Los alumnos con Aptitudes Sobresalientes son una parte de esta gran diversidad de estudiantes que asisten a un centro educativo y requieren de un apoyo y atención diferenciada, especialmente destinada a garantizar el desarrollo de sus potencialidades.

“La intervención educativa para el desarrollo del talento en la escuela” dentro del estado de Veracruz, estudio que cierra esta primera parte, brinda una visión general acerca de la naturaleza de dicho proceso, sus requisitos y componentes, al enfatizar en su carácter abierto y su implicación en la búsqueda de la calidad educativa.

Tener un alumno sobresaliente en la escuela implica vivir contextos desafiantes y ambiguos. Desafiantes por que la innovación, la curiosidad y la amplitud de intereses del alumno que hacen variar la rutina estática de la escuela, requiriendo profesores, apoyo técnico, pedagógicos y metodologías específicas para la atención de esta población.

La necesidad e interés de desarrollar esta investigación deriva principalmente de la falta que aún existe de detección de alumnos sobresalientes en nuestro país, pese a que en la actualidad se han renovado los esfuerzos por atender las necesidades educativas especiales de estos alumnos. Es de suma importancia explorar esta temática en función de la detección dado que es el proceso inicial para atender oportuna y eficazmente a los niños sobresalientes.

Se debe contemplar que, si existe una temprana y acertada identificación y nominación de estos niños, se puede facilitar y optimizar acciones adjuntas para tenerlos, tales como la capacitación para padres y maestros, la adecuación de las actividades escolares del sobresaliente, la implantación de actividades extracurriculares, la agilización de trámites para la aceleración o enriquecimiento de los cursos, entre otras.

PLANTEAMIENTO

La educación en México representa uno de los temas de mayor opinión pública y de interés social, político e incluso económico, ya que implica no sólo el intercambio intelectual y dinámico entre los actores implicados, sino que va más allá, hasta el punto de significar una fuente de inversión y ganancia económica para muchas instituciones y personas físicas, un negocio asegurado, un ciclo cuya continuidad resulta predecible al ser un proceso de reproducción repetida cada determinado tiempo, entre muchas cosas más. Para pocas personas significa una oportunidad para aprovechar en generar un cambio, marcar una diferencia, renovar, mejorar o perfeccionar, buscar un bienestar colectivo donde la satisfacción individual se refleja en el acto de servir con gusto a otros y contribuir a su proceso formativo, tendiente a la incorporación del educando en un ambiente propicio para el desarrollo profesional o intelectual.

Es común escuchar de educación y de todos los aspectos que en torno a ésta giran, entendiendo educación como el proceso de intercambio de información que se da entre los actores denominados docente y discente para generar conocimientos, creando así un proceso de enseñanza-aprendizaje que por lo regular se origina en un espacio llamado escuela.

La educación es un derecho que por ley el ciudadano debe de recibir, y en México, está asentado en el artículo 3° constitucional en donde se reconoce sustancialmente, que todo individuo deberá recibir educación calificada como básica, la cual cuando es otorgada por el Estado, precisa cumplir con 3 características particulares e indefectibles a saber: laica, gratuita y obligatoria. En torno a la educación como servicio para la sociedad, pero más que nada como proceso de formación humana, actualmente el enfoque inclusivo, se ha diseñado con el fin de atender y satisfacer las necesidades educativas y sociales, que se presentan en el contexto escolar. Cuando se intenta definir el concepto de aptitudes sobresalientes es necesario tener presente los

conceptos: superdotación, talento, creatividad o genio; se observa una cierta ambigüedad porque son conceptos que están estrechamente relacionados, y, a veces, se utilizan como sinónimos, sin embargo, es preciso dejar claro tales diferencias y sobre todo para conceptualizar las AS.

Según el Centro de Investigación y Documentación Educativa (2000) – CIDE-, ofrece una conceptualización de los términos antes mencionados, la Superdotación: “Se refiere a la dotación, potencial o actual, que caracteriza de forma sobresaliente y prioritaria a ciertos individuos de ambos sexos, generalmente precede de la capacidad intelectual”.

Por tanto, el alumno Superdotado: es aquel que, al presentar un nivel de rendimiento intelectual superior en una amplia gama de aptitudes y capacidades, aprenden con facilidad cualquier área o materia. El término superdotado se utiliza para definir a los niños excepcionales que manifiestan estas características:

- a. Una alta capacidad intelectual y rendimiento
- b. Alto nivel de creatividad
- c. Persistencia para permanecer en una tarea hasta que se ha producido una evidencia tangible de su superdotación, que se refleja en un producto.

El concepto Talento: Es utilizado desde la perspectiva psicométrica para referirse al área de la inteligencia y a las pruebas de medida de la misma. Es una señal de potencial biosociológico precoz en cualquier especialidad existente en una cultura, se usa para definir a las personas que muestran unas habilidades extraordinarias y especializadas en campos concretos como el arte, la música, los deportes o el teatro.

Respecto a los alumnos superdotados y talentosos, es preciso destacar: primero, el superdotado dispone de una estructura cognitiva y de unas capacidades de procesamiento de la información adaptables a cualquier contenido; mientras que el talentoso presenta una combinación de elementos cognitivos que le hacen especialmente apto para una determinada temática o área del saber, segundo, la inmensa mayoría de los alumnos con talento, suelen ser superdotados, tercero, la superdotación es un fenómeno referido principalmente a la excepcionalidad intelectual, ya que resulta prácticamente imposible un rendimiento excepcional sin una configuración intelectual que la caracteriza. Por el contrario, el talentoso se puede manifestar por las dos vías: la intelectual y por la habilidad encubierta y cuarto, la generalidad y especificidad es lo que diferencia la superdotación del talento. La superdotación es la máxima capacidad para procesar la información y actúa de manera independiente de los dominios específicos o de las áreas del conocimiento. Por el contrario, la especificidad es lo característico del talento, pues siempre hace referencia al conjunto concreto y aptitudes que capacitan para dominar la información en un campo o área del saber concreta.

En tanto la Genialidad, se utiliza para referirse a la coincidencia de elementos contextuales, personales y productos que hacen que una determinada aportación sea especialmente trascendente para una determinada cultura en un momento histórico, en consecuencia, la genialidad no depende de las características personales, sino de la concordancia del producto y las circunstancias coyunturales. La configuración de la superdotación. Es preciso insistir en que la genialidad no es una propiedad de la persona, aunque en términos populares se diga de alguien que es un genio, sino de la oportunidad de que el producto sea reconocido como genial. Por tanto, la superdotación o talento es garantía de genialidad, ya que ésta depende del lugar y el momento en el que se producen las aportaciones.

El alumno Genio, es un individuo creativo que es capaz de alcanzar expectativas que son novedosas y que además inciden en todas las humanas; es decir, el genio no sólo realiza avances excelentes a un área determinada, sino que además trasciende a todas las culturas, el término de genio está referido al individuo cuya obra creativa en una especialidad ejerce una contribución excelente, de manera que en el futuro, individuos que trabajen en esa especialidad tendrán que tenerla como punto de referencia y enfrentarse a las contribuciones hechas por el genio si quieren superarla o transformarla, cuanto más universal sea la contribución y más difundida por diferentes culturas y épocas, más grande es el genio.

Al respecto la Precocidad, es un fenómeno paralelo y esencialmente independiente de la superdotación y del talento., se refiere a la excepcionalidad evolutiva y, en términos generales, es un mal predictor de la verdadera excepcionalidad intelectual. La precocidad en las primeras etapas del desarrollo evolutivo se valora mediante criterios de rendimiento. Los niños precoces manifiestan conductas que no las han adquirido ni consolidado sus compañeros.

Se trata de un proceso evolutivo superior, pero que no se puede justificar por una configuración cognitiva excepcional, hasta que no se consolide completamente el desarrollo. Los elementos de referencia son las conductas y el ritmo o temporalización de la aparición de aquellas que son normales si se ajustan a la media, y excepcionales si son más rápidas o lentas. Pero esta excepcionalidad es evolutiva, no intelectual.

Hay varias razones que aconsejan ser prudentes al utilizar el término de precocidad, dos de ellas son: primera, un niño precoz es capaz de hacer más cosas que sus compañeros de la misma edad, por tanto se que dispondrá de más recursos intelectuales que sus compañeros, pero, no se puede afirmar que esta excepcionalidad se mantendrá de manera indefinida hay que esperar hasta que la maduración se complete, al menos la de los procesos básicos, y seguirla muy de cerca para poder hablar de excepcionalidad intelectual, mientras, sólo se puede hablar de excepcionalidad evolutiva y sospechar, por tanto, una presunta superdotación o talento. Segunda, la configuración cognitiva

de la superdotación y en menor grado la del talento es muy compleja como para presuponer que lo tiene el niño en las primeras etapas. La complejidad requiere un tiempo de construcción, además el efecto del ambiente en la concreción de las funciones intelectuales sobre los recursos básicos, hace que sea difícil argumentar una temporalización y secuencia concreta.

Asimismo, los Niños más capaces, son aquellos que demuestran un rendimiento superior, sin ser excepcional, un empeño especial e interés en algún área o tema de la vida académica.

La Creatividad, a pesar de ser un término ligado a la superdotación, se utiliza para referirse a la fluidez y manipulación de un extenso número de ideas; a la flexibilidad o variedad de enfoques diferentes ante las cosas y situaciones; a la originalidad o capacidad de redefinir o de percibir formas distintas a lo habitual y a la elaboración y capacidad para embellecer los productos, en general, el individuo creativo es aquél que tiene unas habilidades especiales para utilizar el conocimiento de forma nueva, de manera que dan soluciones inusuales a problemas no convencionales. En cualquier caso, los juicios de originalidad, flexibilidad, fluidez o elaboración sólo pueden ser emitidos por los miembros conocedores del ámbito, aunque ese ámbito pueda ser antiguo o recientemente constituido.

En tanto la prodigiosidad, es una forma extrema del talento en una especialidad concreta, cuando la prodigiosidad se manifiesta en edades tempranas se habla de precocidad, el término prodigio se aplica a un individuo con una precocidad inusual.

DESARROLLO

La planeación y diseño de esta investigación está estructurada de acuerdo a las necesidades de la misma, con la finalidad de analizar si los docentes de la Zona Escolar De Educación Especial en el Estado de Veracruz conocen los fundamentos teóricos y desarrollan normativamente el proceso de intervención educativa para la identificación y atención de alumnos con aptitudes sobresalientes, todo esto para conocer los alcances del estudio y obtener los resultados para su interpretación. A continuación, se encontrará la metodología la cual fundamento la presente investigación:

Por todo lo anterior, la actual investigación está situada dentro de los estudios descriptivos porque su objetivo es mostrar un campo más amplio y claro de la situación o del problema que se presenta, en este caso determinar si los docentes desarrollan normativamente el proceso de intervención educativa para la identificación y atención de alumnos con aptitudes sobresalientes, sin embargo, también cumple con las características de un estudio exploratorio, dado que es un tema poco estudiado que no se le ha prestado atención e importancia y por consiguiente no hay muchas investigaciones sobre este fenómeno, y la finalidad de esta investigación es proporcionar un sustento

teórico, conceptual y un estudio no experimental que permitirá indagar más acerca del tema de estudio y dejará asentadas bases para próximas investigaciones.

Para el desarrollo de la investigación fue necesaria la determinación de la población, ésta se estableció teniendo en consideración el objetivo de la investigación y de instrumentar una estrategia de auto perfeccionamiento de las habilidades y competencias profesionales de los docentes de apoyo y equipo paraprofesor de la Zona Escolar De Educación Especial Estatal 305 De Coatepec, Veracruz que participan en el proceso de intervención educativa para la identificación y atención de alumnos con Aptitudes Sobresalientes.

Para efectos de la presente investigación es necesario describir las características de la Zona Escolar 305 De Educación Especial, la cual se encuentra ubicada en el municipio de Coatepec, Veracruz, como ya se mencionó anteriormente, es una zona de nueva creación con tan solo 8 años de servicio, la cual ha ido creciendo conforme a las necesidades presentadas, está dependiente del departamento de Educación Especial Estatal y a su vez de la Secretaría de Educación de Veracruz.

Actualmente se encuentran laborando 124 personas, de las cuales 11 son del sexo masculino y 113 del sexo femenino, las edades oscilan entre los 25 años de edad hasta los 60 años, la antigüedad en años, se encuentra en un rango de 2 a 25 años de servicio, la escolaridad con la que cuentan son: 109 de ellos con licenciatura, 9 cuentan con Maestría, 1 carrera técnica en contaduría y 5 educación secundaria. Así mismo es relevante mencionar que los servicios que se ofrecen son: 4 CAM, 10 USAER y 1 CRIE, los cuales atienden a 1137 niños, con Discapacidad, Trastorno Espectro Autista, Trastorno Por Déficit De Atención, Problemas De Conducta, Dificultades De Aprendizaje, Problemas De Comunicación y Aptitudes Sobresalientes.

El muestreo que se utilizó fue no probabilístico "también conocido como muestras dirigidas, en general este método se selecciona a un sujeto siguiendo determinados criterios procurando que la muestra sea representativa, así mismo en la que las elecciones de los elementos no dependan de la probabilidad sino de las características de la investigación (Hernández, 2010). Aquí el procedimiento no es mecánico ni con base en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones del investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación.

Debido a que la muestra investigada se seleccionó en base a criterios preestablecidos que resultaban mejores para dicha investigación, pues en este caso se requería determinar, si los docentes las USAER de la Zona Escolar De Educación Especial Estatal 305 De Coatepec Veracruz conocen los fundamentos teóricos y desarrollan normativamente el proceso de intervención educativa para la identificación y atención de alumnos con aptitudes sobresalientes. A continuación, se tomarán en cuenta los siguientes criterios en función de los intereses investigativos:

Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios De Selección De La Muestra

Criterios De Inclusión	<ul style="list-style-type: none">• Pertenecer al equipo de las USAER de la Zona Escolar De Educación Especial Estatal 305 De Coatepec Veracruz.• Docentes de USAER que presten atención a alumnos con aptitudes sobresalientes (Intelectual, Creativa, Socioafectiva, Artística y Psicomotriz).
Criterios De Exclusión	<ul style="list-style-type: none">• Docentes, que pertenece a los Centro de Atención Múltiple y asesores y director de CRIE.• Todos aquellos que no presten atención alumnos con Aptitudes Sobresalientes.

Este es un elemento importante para el desarrollo de la investigación, pues mediante estas técnicas e instrumentos, es que se podrá recoger toda la información que se necesita para llegar a los juicios, razonamientos y propuesta de solución de la problemática planteada y que impulsa a realizar este trabajo investigativo.

Los métodos de investigación como procesos sistemáticos permiten ordenar la actividad de una manera formal, lo cual genera el logro de los objetivos, es necesario destacar que los métodos de recolección de información, son el medio a través del cual el investigador se relaciona con los participantes para obtener la información necesaria que le permita lograr los propósitos de la investigación.

De modo que para recolectar la información hay que tener presente:

1. Seleccionar los instrumentos de medición los que deben ser válidos y confiables para poder aceptar los resultados.
2. Aplicar el instrumento que sirve para la medición.
3. Estructurar las mediciones obtenidas, para posteriormente analizarlos.

El método empírico que se empleará es un cuestionario de preguntas dicotómicas, que a continuación se describe.

Es así que posterior a lo anterior, la estructura del cuestionario queda integrada por 4 apartados y 30 preguntas de las cuales 26 preguntas cerradas (dicotómicas) y 4 preguntas abiertas.

De acuerdo con Hernández (2010), las preguntas cerradas contienen categorías u opciones de respuestas que han sido previamente delimitadas, es decir, se presentan las posibilidades de respuesta a los participantes, quienes deben acotarse a éstas. Pueden ser dicotómicas (dos posibilidades de respuesta) o incluir varias opciones de respuesta y las preguntas abiertas no delimitan de antemano las alteraciones de respuesta, por lo cual el número de categorías

de respuesta es elevado: en teoría, es infinito y pueden variar de población en población, se formulan para captar más información acerca de lo que se quiere saber de la persona, por lo tanto, se espera una respuesta amplia. Las preguntas abiertas no pueden responderse con un "sí" o un "no". Su fuerza está en solicitar información sobre emociones y pensamientos. Se utilizan para obtener información, esta clase de preguntas se apoyan en el qué, quién, cómo, cuándo, dónde y por qué el instrumento utilizado en esta investigación fue un cuestionario compuesto de 3 apartados y 30 preguntas en total, el cual se piloteó aplicando a 5 Asesores Técnicos pedagógicos de la Zona Escolar De Educación Especial Estatal 305 De Coatepec, Veracruz, con la finalidad de determinar si las preguntas del cuestionario están bien diseñadas y entendidas para los docentes de apoyo y equipo paradocente de las USAER.

Al respecto se sostiene que el piloteo del instrumento consiste en administrar el instrumento a una pequeña muestra, cuyos resultados se usan para calcular la confiabilidad inicial y, de ser posible, la validez del instrumento.

A las 5 personas se les pidió que contestaran todas las preguntas, y que al final de cada apartado anotaran alguna observación sobre las preguntas planteadas, en caso de que tuvieran dudas que lo anotaran a un lado de la pregunta, o de igual manera se hacia el comentario al finalizar cada apartado. Posterior a esto se obtuvo como resultado del piloteo que a las personas que se les dificultaban algunos términos, los cuales se cambiaron por palabras más sencillas para que fuera más entendido, así mismo sugirieron que se facilitaría el responder y el análisis de la información haciendo preguntas cerradas (dicotómicas) y abiertas.

RESULTADOS

De los 10 docentes cuestionados se logró determinar que 9 de ellos mencionan que si saben que es una aptitud y 1 de ellos no. En consecuencia, de la pregunta anterior, de los nueve que respondieron que, si saben que es una aptitud, 3 de ellos mencionan que es una habilidad que se puede potenciar, 3 que es una habilidad o capacidad para realizar o desempeñar una función y 3 que es lo que se facilita realizar a alguien, como se puede ver a pesar que la mayoría respondieron que saben que es una aptitud no poseen un concepto estructurado. Continuando con la pregunta anterior, los encuestados dan las siguientes definiciones de aptitud sobresaliente siendo tres los que consideran que es el conjunto de habilidades que posee una persona para desempeñarse en un área y por otra parte, tres lo definen como aquellos capaces. Sólo un encuestado no respondió el tipo de actitud sobresaliente: intelectual. Cuatro de los encuestados consideran que son habilidades de razonamiento lógico, verbal y científico que ponen en juego el pensamiento verbal; tres encuestados mencionan que son habilidades que permiten resolver situaciones cognitivas de manera eficaz, y solamente dos lo refieren a una persona que no le dificultan

las matemáticas. la mayoría de los encuestados refieren que el tipo de actitud sobresaliente: socioafectiva es la habilidad para entender los sentimientos y emociones de los demás. Por otra parte, tres de los encuestados la definen como la habilidad y capacidad de relacionarse con otras personas de manera armónica y dos encuestados, respectivamente, la consideran como la habilidad de comunicarse efectivamente y cuando la persona no se le dificulta hablar en público e integrarse a un grupo. en su mayoría los encuestados consideran que las aptitudes sobresalientes: artísticas son las habilidades para expresarse a través de la estética o el arte, definición seguida de aquellos alumnos que manifiestan actividades destacadas en artes. Solo un encuestado considera que dicha aptitud son las habilidades para realizar actividades artísticas de manera eficaz tal y como las escenas musicales y literarias. cinco de los encuestados definen la aptitud sobresaliente: psicomotriz como la habilidad física y motora para desempeñarse en el área de deportes. Por otra parte, la definen como la habilidad en control de movimientos, coordinación y fuerza; como las habilidades y capacidades en motricidad fina y gruesa; y por último, solo una persona la define como la fluidez en cuanto baile, danza, dibujo y destrezas corporales. Al pedir que se describa lo que es aptitud sobresaliente: creativa, cuatro de los encuestados mencionan que es la habilidad de solucionar de forma creativa; tres que es la capacidad de producir ideas originales e innovadoras; dos la capacidad de inventiva y uno la describe como originalidad. Seis de las personas encuestadas mencionan conocer cuáles son las condiciones para facilitar el trabajo con alumnos sobresalientes. Así mismo cuatro dijeron no conocerlas. Los encuestados hacen una mayor mención al enriquecimiento de actividades lúdicas, crear un ambiente de aprendizaje flexible, respetuoso y armónico, teniendo en segundo lugar el clima de trabajo, ritmos y estilos de aprendizaje, estrategias con material novedoso y por último los personales y de contexto. Ocho de las personas encuestadas mencionan conocer cuáles son los campos en los que se manifiestan las aptitudes sobresalientes. De igual forma dos afirman desconocerlos. Se menciona como principal campo el científico – tecnológico; en segundo lugar, educación física, matemáticas y relaciones sociales y por último el humanístico, biológico y deportivo. Tres de los encuestados mencionan no conocer de qué forma puede expresarse una aptitud intelectual. Así mismo siete afirma saberlo, representando la mayoría de los encuestados. Se menciona como última expresión el vocabulario amplio y científico; seguido por la facilidad para resolver actividades matemáticas y de comprensión; y se considera que la expresión más común es en el razonamiento lógico y lingüístico. Seis de los encuestados mencionan no conocer los procesos cognoscitivos implicados en la creatividad, y los cuatro restantes afirman que si los conocen. Los aspectos que menos se describen como conocidos son, la creatividad, imaginación, originalidad y, seguidos por la percepción, atención, memoria, capacidad de solucionar problemas. Se describe con mayor frecuencia el aspecto de fluidez y flexibilidad. Dos de

las personas encuestadas dos mencionan no conocer cuáles son las formas especiales de las aptitudes socioafectivas. Mientras que el porcentaje mayor ocho de los encuestados afirman que sí las conocen. Entre las formas en las cuales se demuestran las aptitudes socioafectivas se mencionan de igual manera las de liderazgo, autonomía, facilidad para relacionarse con las demás personas, empatía y sociabilidad. En igual forma la habilidad para expresar ideas y sentimientos, y en último lugar el conocimiento de uno mismo, servicio y ayuda a los demás. Nueve de las personas encuestadas conocen cuales son las capacidades manifiestas en un alumno con aptitudes artísticas. Solo uno de ellos manifestó no conocerlas. Entre las manifestaciones artísticas la más mencionada por los encuestados están las motrices, creativas, sensibilidades artísticas; seguidas por las de percepción visual, habilidad de interpretación escénica, habilidad musical y baile y por último la de creatividad, razonamiento abstracto y sensibilidad. Se menciona con mayor frecuencia las habilidades físicas, motrices y afectivas sociales y con menor frecuencia la motricidad, coordinación, ubicación, velocidad, ritmo, tiempo, flexibilidad y la originalidad. La mitad de los encuestados conoce cuáles son las dos habilidades que se deben contemplar para el trabajo educativo de un alumno con aptitud psicomotriz, así mismo el otro 50% las desconoce. Seis de los docentes encuestados si conocen la propuesta, tres de ellos afirman no conocerla, uno prefirió no contestar con respecto a que si conocen la propuesta realizada por la SEP en 2006 en relación con las aptitudes sobresalientes. Como se nota, ocho de las personas encuestadas saben cuál es el objetivo de la detección y atención de los alumnos con aptitudes sobresalientes y dos de ellas lo desconocen. La mitad de ellos hace mención que el objetivo es el de brindarle una atención adecuada que favorezca su integración, mientras que de manera dividida la otra mitad menciona que sólo es para potenciar su aptitud o sólo para su identificación. De los 10 docentes encuestados sobre los instrumentos que más conocen para la detección de aptitudes sobresalientes la mayoría coincide que son el CREA, PIC, DFH y BENDER. cinco de los encuestados consideran que el papel del psicólogo es la evaluación y la identificación de los alumnos con aptitudes sobresalientes; cuatro, mencionan que es el ayudar al niño para la comprensión de sí mismo y hacer frente a su contexto y, por último, un encuestado considera que es el implementar estrategias para que los docentes apoyen a sus alumnos

CONCLUSIONES

Para poder contribuir de manera favorable y mejorar los resultados obtenidos en la presente investigación, se sugieren las siguientes acciones:
Que los docentes que participan en el proceso de identificación e intervención de alumnos con aptitudes sobresaliente busquen a través de diferentes sistemas escolares, capacitación y actualización acerca de la intervención educativa

para atender a estos alumnos. Que los docentes lleven a cabo campañas de sensibilización y concientización a la comunidad escolar, para llevar a cabo de manera adecuada el proceso de inclusión educativa de los niños con AS.

Realizar el proceso de evaluación y propuesta de enriquecimiento con base a las necesidades educativas especiales, que presentan los niños. Crear un manual o una guía que indique paso a paso la intervención educativa que debe llevar a cabo el psicólogo para identificación y atención a los alumnos con AS. Lograr que los docentes que laboran propicien el desarrollo de las habilidades psicosociales que permitan a los alumnos con aptitudes sobresalientes relacionarse de una manera más adaptativa con su entorno social y escolar para mejorar el mantenimiento de sus relaciones interpersonales. Proporcionar a los docentes, un catálogo que favorezca el desarrollo de aptitudes a través del uso de creatividad en alumnos sobresalientes que faciliten el proceso de intervención dentro y fuera del aula, beneficiando a los alumnos en la mejora de su aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acereda, A. (2012). Niños superdotados. Madrid: Pirámide.
- Antúnez, S. (2014). Del proyecto educativo a la programación del aula. España: Grao.
- Ausubel, D. (2009). Psicología Educativa: un punto de vista cognitivo. México: Trillas.
- Castañeda, S. (2006). Educación, aprendizaje y cognición. México: Manual moderno.
- Castanedo, C. (2005). Bases Psicopedagógicas de la Educación Especial: Evaluación e Intervención. España: CCS.
- Castello, A. (2009). Aspectos teóricos e instrumentales en la identificación del alumno superdotado y talentoso. España: FAICSA.
- Castellanos, D. y otros. (2005). Aprender y enseñar en la escuela. La Habana: Pueblo Y educación.
- Clark, B. (1998). Creciendo dotado: desarrollando el potencial de Niños en Casa y en la escuela. Colombia: Prentice Hall.
- Fernández, M. (2010). Actividades de grupo para padres de superdotados. Salamanca: Amarú.
- Gagné, F. (1998). Respuestas educativas para alumnos superdotados y talentosos. Zaragoza: Mira
- García, I. (2000). La integración educativa en el aula regular. Principios, finalidades y estrategias. México: SEP/ Cooperación española.
- Gardner. H. (2008). Inteligencias Múltiples. Barcelona: Paidós.

- Gómez, A y R. Rodríguez. (2014). Talento: 10 palabras claves en superdotados. Navarra: Verbo Divino.
- Zavala, B. (2005). Identificación y atención de alumnos con aptitudes sobresalientes en el aula. Guanajuato: Secretaria de Educación de Guanajuato.