



GESTIÓN PÚBLICA PARA EL DESARROLLO LOCAL VOL. II

México, 2019.

Esta publicación es una compilación de estudios para el desarrollo de actividades, que fomentan un cambio en el paradigma de lo establecido, estudiantes de Doctorado crearon iniciativas que promueven el desarrollo en las habilidades y potencialidades a destacar, en los diferentes rubros de la enseñanza en el país. El lector tiene la oportunidad, de tomar experiencias que lleven a su imaginación a crear oportunidades similares de estudio, destacando poder recrear en sus países de origen, nuevas formas de promover el crecimiento y desarrollo de una región.

*“Aquel que lee, es ciudadano de todos los países
y contemporáneo de todas las épocas”*

Samuel Hernández López

Presentación

La importancia de seguir cultivando las mentes de quienes nos rodean, y convocar a la igualdad de cultura, debe ser fundamental en tiempos como los que vivimos; en que la costumbre es la desigualdad y el respeto y la tolerancia una falacia.

El presente copilado de trabajos, se han elaborado de estudiantes doctorantes que han visto en las entramadas sociales, la necesidad de un cambio en el quehacer gubernamental, abordando temas de pobreza, corrupción, desigualdad, estudios de casos reales, hasta propuestas de desarrollo de nuevas tecnologías de la información y su abordaje.

El documento se elaboró a partir de cinco capítulos de libro, a manera de artículos con casos diferentes, pero en busca de un desarrollo en sus respectivas ramas del conocimiento.

Los que integran el presente copilado, cuatro son estudiantes del Doctorado en Gobernabilidad y Gestión Pública P.H. de la Universidad de Baja California Campus Colima y uno es de la Universidad de Baja California Campus Nayarit del Doctorado en Gerencia Pública y Política Social.



Coordinador; **Mtro. Erwin Alberto Morales García**, profesor de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca. Coordinador del Programa Educativo Lic. en Gestión y Políticas Públicas en la UASLP Campus Huasteca.

Curso la Licenciatura en Gestión y Políticas Públicas en la UASLP, Maestro en Administración con énfasis en Gestión Pública por la Unidad de Posgrados de la misma y actualmente es candidato a Doctor por la Universidad de Baja California Campus Colima en el Doctorado en Gobernabilidad y Gestión Pública, es invitado externo de la RED DHEC, Derechos Humanos y Económica del Conocimiento, perteneciente al Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (CIATEJ) desde el 2016.

Ha colaborado en estudios de campo para el Colegio de San Luis COLSAN, en dos ocasiones; Índice Municipal de Gobernanza Local 2011 y Encuesta Estatal de Calidad 2012, para el Estado de San Luis Potosí, ha publicado artículos como: "Análisis de legitimidad desde la perspectiva de la Gobernabilidad. Caso de San Luis Potosí, México"., "Potencialidades del turismo rural como una alternativa de desarrollo local en la Huasteca Potosina". "Nuevos Contextos, perspectiva de género" y Determinación de la factibilidad y viabilidad de la municipalización del transporte público en el Estado de San Luis Potosí: Perspectiva de diferentes actores públicos y sociales y en enero del 2018, coordino el primer volumen del Libro "Gestión Pública para el Desarrollo Local" cuya publicación estuvo a cargo de la Universidad de Málaga, España, en la Biblioteca Virtual de Derecho, Economía, Ciencias Sociales y Tesis Doctoral Doctorales.



Capítulo I. Lic. Martha Elizabeth López Flores, profesora del Instituto Tecnológico Nacional de México. campus Ciudad Valles, ubicado en el estado de San Luis Potosí, México. Originaria de Ciudad Valles, S.L.P.

Cursó la carrera de Licenciatura en Informática en el Instituto Tecnológico de Ciudad Valles, en la actualidad cursa el Doctorado en Educación Ph. D. en la Universidad de Baja California campus Colima.

Hoy en día es profesora de las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería en Gestión Empresarial e Ingeniería Industrial, impartiendo materias como: Matemáticas Discretas, Software de Aplicación Ejecutivo, Algoritmos y Lenguajes de Programación, Inglés II, Inglés IV, todo esto impartido en el Instituto Tecnológico de Ciudad Valles, además de cubrir una estancia en el Centro de Bachillerato Tecnológico industrial y de servicios No. 46 igualmente en Ciudad Valles, S.L.P.



Capítulo II. Mtro. Dante Alan Carreón Sandoval, profesor de la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 241 y el Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí, capital. México. Coordinador de Difusión y Extensión e integrante del Consejo Académico de la UPN 241.

Curso la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y realizó un año de estudio a través de intercambio académico en la Facultad de Ciencias Políticas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Maestro en Administración con Énfasis en Gestión Pública Aplicada por la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y candidato a Doctor en Gerencia Pública y Política Social por la Universidad de Baja California.



Capítulo III. Froylán Lucero Segura, profesor de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca. Originario de Ciudad Valles, San Luis Potosí.

Cursó la carrera de Ingeniero Electrónico en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Candidato a doctor en Educación Ph. D. por la Universidad de Baja California Campus Colima UBC.

Cuenta con Diplomados de Promoción y Gestión cultural, Investigación y de Competencias Docentes, entre otros cursos y capacitaciones relacionadas con la docencia y la tutoría.

Actualmente es profesor de las carreras Licenciado en Administración y Licenciado en Gestión y Políticas Públicas, de la Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. UASLP. y en el Centro de Estudios Juventud y Patriotismo a nivel medio superior en la misma ciudad.



Capítulo IV. Jesús Cedeño Alcalá es Licenciado en Ciencias Políticas de la UNAM, curso la Maestría en Administración Pública con especialidad en Economía en el Centro de Investigación y Docencia Económica CIDE, así también es maestro en Dirección de Empresas por el Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresa IPADE, y actualmente es candidato a doctor en Educación Ph. por la Universidad de Baja California, Campus Colima UBC.

Se ha desempeñado como analista financiero en empresas como; Ford Motors Co. y ha ocupado cargos directivos en áreas de Financiamiento Corporativo y Banca De Inversión en instituciones financieras como: Grupo Financiero Privado Mexicano y Grupo Invex. Fue Director Financiero en GE Global Consumer Finance. Y finalmente fue Consultor y Asesor en el campus Santa Fe del Tecnológico de Monterrey.

Profesor invitado en INCAE Business School (Costa Rica); en el MBA del IEDE – UVM; y en el MBA de la EGADE del Tec de Monterrey.

Desde 2006 es especialista en Planificación Financiera y Desarrollo de Negocios a través de Emprendisis, su firma de capacitación y consultoría. Y actualmente se desempeña como consultor y líder de negocios para los sectores de Automotriz y Aeroespacial, en el Centro de Competitividad Internacional del Tecnológico de Monterrey en Querétaro.



Capítulo V. Adrián Pérez López, actualmente se desempeña en el puesto de portero checador, en el departamento de vigilancia, en Petróleos Mexicanos en la subsidiaria de Transformación Industrial. En el Complejo Procesador de Gas, Nuevo PEMEX, Tabasco. Es originaria de la Ciudad de las Choapas, Veracruz Llave, México. Es egresado de la Universidad Estatal de la Chontalpa, en la licenciatura en Ciencia Política y Administración Pública y Maestría en Administración y Políticas Públicas, por el Instituto IEXE. Escuela de Políticas Públicas, en la ciudad de Puebla de los Ángeles. Actualmente es doctorante del Programa Gobernabilidad y Gestión Pública, Ph.D. de la Universidad de Baja California. Campus Colima. Además, cuento con estudios técnicos, que no requieren título profesional como es la carrera de Contador privado, Técnico programador de computadoras, y certificado en vigilancia de bienes y personas, y un diplomado en locución profesional.

Ha laborado en el sector privado los últimos años, y en el sector público, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, (INEGI). En el Instituto Nacional Electoral (INI).

Actualmente se encuentra elaborando estudios sobre el Sistema Ejidal de México, y es un interesado en los procesos de reconstrucción de la economía regional.

Índice

Capítulo I. Desarrollo e Implementación de un Sistema Integral Web para Administrar la colección de Residencias Profesionales del Centro de Información del Instituto Tecnológico de Ciudad Valles.

Capítulo II. Presupuesto, corrupción y eficiencia gubernamental -Un indicador de finanzas públicas para la gobernanza -.

Capítulo III. El uso de tutorías como elemento integrador de grupos.

Capítulo IV. Estudio para describir el nivel de alineación entre los rasgos del perfil de los ingenieros contratados por la Industria Aeroespacial y el Perfil de Egreso de la Concentración Aeronáutica del TEC Querétaro, generación agosto – diciembre de 2018.

Capítulo V. Factores que inciden el patrón de pobreza prevaleciente en la conformación poblacional en el núcleo ejidal “congregación Gustavo Díaz Ordaz” municipio de Minatitlán, Veracruz.

Capítulo I.

Desarrollo e Implementación de un Sistema Integral Web para Administrar la colección de Residencias Profesionales del Centro de Información del Instituto Tecnológico de Ciudad Valles.

Gracias al nacimiento de la Internet, gran número de empresas e instituciones han visto en él un medio fácil y accesible de transmitir información, para lo cual implementan sitios Web con páginas estáticas o dinámicas con el objetivo de brindar e intercambiar información entre diferentes usuarios ya sean de la misma institución o externos.

La implementación de páginas Web en instituciones educativas brinda la facilidad de mejorar y agilizar los procesos administrativos de los departamentos de la misma y es por esto que, el presente trabajo expone los fundamentos y procedimientos necesarios para el desarrollo de una aplicación Web que atenderá la consulta de las Residencias Profesionales albergadas en el Centro de Información del Instituto Tecnológico de Ciudad Valles S.L.P.

Justificación

El Centro de Información del Instituto Tecnológico de Ciudad Valles cuenta con una colección de Residencias Profesionales en formato digital, el problema es que carece de un sistema de préstamo a domicilio de éstas, porque el reglamento del citado departamento establece que las Residencias Profesionales, son ejemplares únicos, no se prestan fuera del mismo edificio. Por lo antes mencionado es de gran importancia y utilidad la creación e implementación de una aplicación Web en donde cualquier persona interesada pueda consultar la colección de Residencias.

Dicha aplicación Web beneficiará a todos los usuarios del Centro de Información, como a cualquier persona que tenga acceso a internet, porque las Residencias Profesionales estarán disponibles en línea desde el portal de la institución.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar una aplicación Web como herramienta de búsqueda y consulta de proyectos de Residencias Profesionales en un formato digital

Objetivos Específicos

- 1.- Implementar un motor de consulta para los proyectos de Residencias Profesionales.
- 2.- Digitalizar los proyectos de Residencias Profesionales que no tengan el formato electrónico correspondiente.
- 3.- Diseño y construcción de una Base de Datos para el almacenamiento y control de los proyectos de Residencias Profesionales y su publicación en el portal del Instinto.

4.- Apoyar a la sistematización de los servicios del Centro de Información como lo es la consulta de Residencias Profesionales

5.- Apoyar a la revisión de Anteproyectos de Residencias Profesionales por las academias, al poder tener acceso a todos los trabajos desarrollados previamente.

Problemas a Resolver

- ✓ Las Residencias Profesionales de formato digital del Centro de Información son muy propensas a pérdidas y ralladura, por tal motivo es de mucha importancia contar con un repositorio digital.
- ✓ Con el desarrollo e implementación de la aplicación web se debe automatizar el control de las Residencias Profesionales albergadas en el Centro de Información y los procesos de préstamo que se realizan de forma manual.
- ✓ La difusión de la información será veraz, oportuna, concisa y significativa para todo usuario que desee consultar esta información.
- ✓ Reducir pérdida de información ocasionada por extravío de los discos.

Alcances y Limitaciones

Alcances

Desarrollar una aplicación web en la cual se logre controlar el proceso de préstamo de las Residencias Profesionales del Centro de Información.

La aplicación web debe permitir el acceso a la información sobre Residencias Profesionales a cualquier usuario que desee consultarla desde el portal de la institución.

Tener un control de todas las Residencias Profesionales con las que cuenta el Centro de Información

Limitaciones

El Centro de Información cuenta con poco equipo de cómputo para el desarrollo del proyecto.

Por el momento solo se contarán con Residencias Profesionales de las carreras de Ingeniería en Agronomía, Ingeniería Industrial, Ingeniería en Industrias Alimentarias, Licenciatura en Administración y Licenciatura en Informática, debido a que las nuevas carreras van en los primeros semestres y aun no llegan a este punto en su carrera, pero se dejará el espacio en la aplicación para los futuros trabajos que desarrollen los alumnos de estas nuevas especialidades en la institución.

La Web

Historia de la Web

Al igual que Internet, el desarrollo de la Web no se debe a una única persona. Pero si buscamos un único padre de la Web, ese es Tim Bernes-Lee. A él se deben los tres elementos que fueron clave en el nacimiento de la Web:

HTML como lenguaje para crear los contenidos de la Web, basado en Standard Generalized Markup Language (SGML).

HTTP como protocolo de comunicación entre los ordenadores de la Web, encargado de la transferencia de las páginas web y demás recursos.

URL como medio de localización (direccionamiento) de los distintos recursos en internet.

La idea subyacente de la Web se remonta a la propuesta de Vannevar Bush en los años 40 sobre un sistema similar: a grandes rasgos, un entramado de información distribuida con una interfaz operativa que permitía el acceso tanto a la misma como a otros artículos relevantes determinados por claves. Este proyecto nunca fue materializado, quedando relegado al plano teórico bajo el nombre de Memex. Es en los años 50 cuando Ted Nelson realiza la primera referencia a un sistema de hipertexto, donde la información es enlazada de forma libre.

Pero no es hasta 1980, con un soporte operativo tecnológico para la distribución de información en redes informáticas, cuando Tim Berners-Lee propone ENQUIRE al CERN (refiriéndose a Enquire Within Upon Everything, en castellano Preguntando de Todo, Sobre Todo), donde se materializa la realización práctica de este concepto de incipientes nociones de la Web.

En marzo de 1989, Tim Berners Lee, ya como personal de la división DD del CERN, redacta la propuesta, que referenciaba a ENQUIRE y describía un sistema de gestión de información más elaborado. No hubo un bautizo oficial o un acuñamiento del término web en esas referencias iniciales utilizándose para tal efecto el término mesh. Sin embargo, el World Wide Web ya había nacido. Con la ayuda de Robert Cailliau, se publicó una propuesta más formal para la world wide web el 12 de noviembre de 1990.

Berners-Lee usó un NeXTcube como el primer servidor web del mundo y también escribió el primer navegador web, World Wide Web en 1990. En las Navidades del mismo año, Berners-Lee había creado todas las herramientas necesarias para que una web funcionase: el primer navegador web (el cual también era un editor web), el primer servidor web y las primeras páginas web que al mismo tiempo describían el proyecto.

El 6 de agosto de 1991, envió un pequeño resumen del proyecto World Wide Web al newsgroup alt.hypertext. Esta fecha también señala el debut de la web como un servicio disponible públicamente en Internet.

El concepto, subyacente y crucial, del hipertexto tiene sus orígenes en viejos proyectos de la década de los 60, como el Proyecto Xanadu de Ted Nelson y el sistema on-line NLS de Douglas Engelbart. Los dos, Nelson y Engelbart, estaban a su vez inspirados por el ya citado sistema basado en microfilm "memex", de Vannevar Bush.

World Wide Web tenía algunas diferencias de los otros sistemas de hipertexto que estaban disponibles en aquel momento:

WWW sólo requería enlaces unidireccionales en vez de los bidireccionales. Esto hacía posible que una persona enlazara a otro recurso sin necesidad de ninguna acción del propietario de ese recurso. Con ello se reducía significativamente la dificultad de implementar servidores web y navegadores (en comparación con los sistemas anteriores), pero en cambio presentaba el problema crónico de los enlaces rotos. A diferencia de sus predecesores, como HyperCard.

A diferencia de sus predecesores, como HyperCard, World Wide Web era no-propietario, haciendo posible desarrollar servidores y clientes independientemente y añadir extensiones sin restricciones de licencia.

El 30 de abril de 1993, el CERN anunció que la web sería gratuita para todos, sin ningún tipo de honorarios.

Sitio Web

Un sitio web es un conjunto de páginas web relacionadas entre sí. Se entiende por página web tanto el fichero que contiene el código HTML como todos los recursos que se emplean en la página (imágenes, sonidos, código JavaScript, etc.).

En todo sitio web se suelen distinguir dos páginas especiales: la página inicial (o página de entrada) y la página principal (o página menú). Normalmente, la página inicial se emplea para promocionar la compañía u organización a la que pertenece el sitio web, o para dar a conocer un producto o servicio particular. También suele emplearse para informar al usuario de los requisitos necesarios para visualizar correctamente el resto de páginas del sitio web. A menudo, la página inicial es la más vistosa del sitio web, ya que tiene el objetivo de atraer y atrapar al visitante. La mayoría de las páginas iniciales poseen las siguientes características:

Poco texto, pero muchas imágenes, gráficos animados, sonidos o incluso videos.

Algunas (“pasan”) automáticamente a la página principal, pero en otras el usuario tiene que pulsar en un enlace para cargar la página principal.

En algunos casos la página inicial se convierte en un “túnel de entrada”: una presentación que dura bastante tiempo que suele estar realizada con múltiples páginas o con una sola página que emplea tecnología multimedia. En estos casos, suelen existir un enlace para evitar el túnel de entrada y “saltar” directamente a la página principal.

Por otro lado, la página principal, conocida como home page, root page, entry page, front page o main page en inglés, es la página que funciona como índice o tabla de contenidos del sitio web. A través de esta página, el resto de documentos del sitio web es accesible de una forma directa o indirecta. Por tanto, la página principal tiene la función de guiar y dirigir al usuario a otras páginas del sitio web. La página principal tiene que ser clara y no crear confusión con infinidad de opciones. (Luján Mora, 2002)

Entorno Web

Las aplicaciones web se emplean en tres entornos informáticos muy similares que suelen confundirse entre sí: Internet, Intranet y Extranet.

HTML

HTML es el lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web. Es usado para describir la estructura y el contenido en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes, lo cual apreciamos en una página web. Dichas páginas pueden ser accedidas por los usuarios desde un navegador web.

Este lenguaje permite aglutinar textos, sonidos e imágenes y combinarlos a nuestro gusto. El HTML permite la introducción de referencias a otras páginas por medio de los enlaces hipertexto.

El HTML se creó en un principio con objetivos divulgativos. No se pensó que la Web llegara a ser un área de ocio con carácter multimedia, de modo que, el HTML se creó sin dar respuesta a todos los posibles usos que se le iba a dar y a todos los colectivos de gente que lo utilizarían en un futuro. Sin embargo, pese a esta deficiente planificación, se han ido incorporando modificaciones con el tiempo, a estas modificaciones se les conoce como estándares del HTML. Es importante comprender que el lenguaje HTML es un estándar, compuesto por recomendaciones publicadas por un consorcio internacional: el World Wide Web Consortium (W3C).

Las especificaciones oficiales de HTML describen las "instrucciones" del lenguaje, pero no cómo seguirlas, es decir, cómo las interpretan los programas informáticos. Esto permite visualizar páginas Web independientemente del sistema operativo o la arquitectura del equipo del usuario.

Numerosos estándares se han presentado ya. El HTML 4.01 es el último estándar a septiembre de 2001.

Esta evolución tan anárquica del HTML ha supuesto toda una serie de inconvenientes y deficiencias que han debido ser superados con la introducción de otras tecnologías accesorias capaces de organizar, optimizar y automatizar el funcionamiento de las Webs. Ejemplos que podemos sonamos son las CSS, JavaScript u otros. (Powell 2009)

Bloque de Construcción HTML

Puede crear un documento en HTML con cualquier editor o procesador de textos entre los que se incluyen los más básicos Teach Texto Simple Text Packmak y el bloc de notas Wordpad para Windows; todos ellos se incluyen gratuitamente con un sistema operativo correspondiente. También puede comprar un editor de páginas web, como Page Millo Dreamweaver.

Etiquetas HTML. Las etiquetas HTML son comandos escritos entre los signos "menor que" (<) y "mayor que" (>), también llamados corchetes angulares, que indica cómo debe el navegador mostrar el texto. Existen versiones de apertura y cierre para la mayor parte de las etiquetas (pero no de todas) y afectan al texto que esta contenido entre las dos etiquetas. Tanto en las etiquetas de apertura como las de cierre emplean el mismo comando, pero la etiqueta de cierre lleva una barra inclinada adicional.

Atributos. El atributo se introduce entre el nombre del comando y el símbolo ">" del final. Normalmente puede emplear una serie de atributos dentro de una misma etiqueta. Simplemente escriba uno tras otro (en cualquier orden) con un espacio entre ellos. (Castro, 2001)

Aplicación de Internet

Se denomina aplicación web a aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador. Es importante mencionar que una página Web puede contener elementos que permiten una comunicación activa entre el usuario y la información.

Esto permite que el usuario acceda a los datos de modo interactivo, gracias a que la página responderá a cada una de las acciones, este tipo de página se denomina página dinámica. Las aplicaciones Web se crean en respuesta a diversas necesidades o problemas. (Luján Mora, 2002)

Usos Comunes de Aplicación Web

Las aplicaciones Web pueden tener numerosos usos, tanto para los usuarios como para los desarrolladores, entre otros:

Permitir a los usuarios localizar información de forma rápida y sencilla en un sitio Web en el que se almacena gran cantidad de contenidos

Este tipo de aplicación Web ofrece a los usuarios la posibilidad de buscar contenido, organizarlo y navegar por él de la manera que estime oportuna. Ejemplos de ello son las intranets de las empresas, Microsoft MSON y Amazon.com.

Recoger, guardar y analizar datos suministrados por los usuarios.

En el pasado, los datos introducidos en los formularios HTML se enviaban como mensajes de correo electrónico a los empleados o a aplicaciones CGI para su procesamiento. Una aplicación Web permite guardar datos de formularios directamente en una base de datos, además de extraer datos y crear informes basados en la Web para su análisis. Actualizar sitios Web cuyo contenido cambia constantemente.

Una aplicación Web evita al diseñador Web tener que actualizar continuamente el código HTML del sitio. Los proveedores de contenido, como los editores de noticias, proporcionan el contenido a la aplicación Web y ésta actualiza el sitio automáticamente.

Funciones de una Aplicación

Una aplicación Web es un conjunto de páginas Web normales y dinámicas. Una página Web normal es aquella que no cambia cuando un usuario, la solicita: el servidor Web envía una página al navegador Web solicitante sin modificarla. Por el contrario, el servidor modifica las páginas Web dinámicas antes de enviarlas al navegador solicitante. La naturaleza cambiante de este tipo de página es la que le da el nombre de dinámica.

Acceso a una Base de Datos

Un servidor de aplicaciones le permite trabajar con recursos del lado del servidor, como una base de datos. Por ejemplo, una página dinámica puede indicar al servidor de aplicaciones que extraiga datos de una base de datos y los inserte en el código HTML de la página.

La instrucción para extraer datos de una base de datos recibe el nombre de consulta de base de datos. Una consulta consta de criterios de búsqueda expresados en un lenguaje de base de datos denominado SQL (Structured Query Language: lenguaje de consulta estructurado). La consulta SQL se escribe en los scripts o etiquetas del lado del servidor de la página.

Un servidor de aplicaciones no puede comunicar directamente con una base de datos porque el formato propio de la base de datos hace que los datos sean ilegibles. El servidor de aplicaciones sólo puede comunicar a través de un controlador de base de datos. Un controlador de base de datos es software que actúa como intérprete entre el servidor de aplicaciones y la base de datos

Una vez que el controlador establece la comunicación, la consulta se ejecuta en la base de datos y se crea un juego de registros. Un juego de registros es un subconjunto de datos extraídos de una o varias tablas de una base de datos. El juego de registros se devuelve al servidor de aplicaciones y los datos se utilizan en la página dinámica.

A continuación, se ofrece una ilustración del proceso de consulta de base de datos y de devolución de los datos al navegador.

Siempre que disponga del controlador de base de datos adecuado, podría utilizar prácticamente cualquier base de datos con su aplicación Web.

Conexión a MySQL

mysql-connect es una función que abre una conexión a un servidor de MySQL, lo cual permitirá interactuar con una base de datos y las tablas que la compongan. Devuelve un identificador de enlace positivo si tiene éxito, o falso si se produce algún error.

Todos los argumentos son opcionales, y si no hay, se asumen los valores por defecto ('localhost', usuario propietario del proceso del servidor, password vacía). El hostname puede incluir también un número de puerto. ej. "hostname: puerto" o un camino al socket ej. ":/camino/al/socket" para localhost.

Al ejecutar la instrucción mysql_connect creamos un vínculo entre la base de datos y la pagina PHP, este vínculo será usado posteriormente en las consultas que hagamos a la base de datos. El enlace al servidor será cerrado tan pronto como la ejecución del script finalice, a menos que se cierre antes explícitamente llamando a mysql_close().

Función Mysql_Connect

Función	Descripción
mysql_connect("localhost","usuario","password");	Establece la conexión con el servidor. Recibe el host y el usuario y contraseña con el que debe conectar.

Tabla 1 Función MySQL Connect

<code>mysql_connect("localhost", "usuario", "password");</code>	
Localhost	El nombre de la maquina host donde el servidor MySQL se está ejecutando, o su dirección IP.
Usuario	El nombre de usuario que se usa para la conexión al servidor MySQL.
Password	La contraseña usada para conectarse al servidor MySQL. Note que las contraseñas no son almacenadas en el perfil de conexión, a menos que especifique lo contrario en la Sección de Opciones generales.

Tabla 2 Parámetros para Conexión

Herramientas Para La Administración de una Base de Datos

El software de administración de bases de datos es la herramienta principal de software del enfoque de la administración de base de datos, dado que controla la creación, el mantenimiento y el uso de la base de datos de una organización y de los usuarios finales.

Algunas de las funciones de estas herramientas:

- ✓ Crear nuevas bases de datos y aplicaciones para ellas.
- ✓ Mantener la calidad de la información en las bases de datos de una organización.
- ✓ Utilizar las bases de datos de una organización para proporcionar la información necesaria para los usuarios finales.

El desarrollo de base de datos Implica definir y organizar el contenido, las relaciones y la estructura de los datos necesarios para construir una base de datos. El desarrollo de la aplicación de bases de datos implica utilizar un sistema de administración de base de datos para desarrollar prototipos de consultas, formularios, reportes y páginas Web para una aplicación de negocios propuesta. El mantenimiento de base de datos implica utilizar de sistemas de procesamientos de transacciones y otras herramientas para añadir, borrar, actualizar y corregir la información de una base de datos.

El uso principal de una base de datos por parte de los usuarios finales implica emplear las capacidades de consulta de base de datos de un sistema de administración de base de datos para acceder la información de una base de datos, con el fin de recuperar y desplegar información y producir reporte, formularios y otros documentos de manera selectiva (UNLZ 2010).

PHPMYADMIN

PhpMyAdmin es una herramienta escrita en PHP con la intención de manejar la administración de MySQL a través de páginas web, utilizando Internet. Actualmente puede crear y eliminar Bases de Datos, crear, eliminar y alterar tablas, borrar, editar y añadir campos, ejecutar cualquier sentencia SQL, administrar claves en campos, administrar privilegios, exportar datos en varios formatos y está disponible en 50 idiomas. Se encuentra disponible bajo la licencia GPL.

Este proyecto se encuentra vigente desde el año 1998, siendo el mejor evaluado en la comunidad de descargas de SourceForge.net como la descarga del mes de diciembre del 2002. Como

esta herramienta corre en máquinas con Servidores Webs y Soporte de PHP y MySQL, la tecnología utilizada ha ido variando durante su desarrollo.

El software, en la actualidad está disponible en 55 idiomas, aún se encuentra mantenido por el Proyecto PHPMyAdmin bajo responsabilidad de Olivier Müller, Marc Delisle, Alexander M. Turek, Michal Čihař y Garvin Hicking.

PhpMyAdmin es un programa de libre distribución en PHP, creado por una comunidad sin ánimo de lucro, que sólo trabaja en el proyecto por amor al arte. Es una herramienta muy completa que permite acceder a todas las funciones típicas de la base de datos MySQL a través de una interfaz web muy intuitiva.

La aplicación en si no es más que un conjunto de archivos escritos en PHP que se puede copiar en un directorio de nuestro servidor web, de modo que, cuando se accede a esos archivos, muestran unas páginas donde se puede encontrar las bases de datos a las que se tiene acceso en nuestro servidor de bases de datos y todas sus tablas. La herramienta permite crear tablas, insertar datos en las tablas existentes, navegar por los registros de las tablas, editarlos y borrarlos, borrar tablas y un largo etcétera, incluso ejecutar sentencias SQL y hacer un backup de la base de datos.(phpMyAdmindevelteam 2011).

MySQL GUI TOOLS

Se trata de una colección de herramientas que facilitan la creación, administración y diseño de cualquier base de datos, gracias a una interfaz gráfica, lo cual puede facilitar el trabajo de cualquier desarrollador que trabaje con MySQL.

Las herramientas que forman este conjunto de utilidades son:

MySQL Administrator: Una aplicación desde la que es posible configurar cómodamente el motor de MySQL.

MySQL Query Browser: La herramienta ideal para realizar operaciones SQL, además de todo tipo de consultas.

MySQL Migration Toolkit: Una utilidad con la cual poder migrar bases de datos del modo más sencillo posible.

Una de las grandes ventajas de esta herramienta es que se dispone de un icono en la bandeja del sistema desde donde poder acceder a cualquier de las aplicaciones directamente (gnsietecorp, 2010).

Tecnologías de Servidor

La elección de la tecnología de servidor también depende del servidor de aplicaciones que tenga pensado utilizar para la aplicación Web. Un servidor de aplicaciones es un software que ayuda al servidor Web a procesar las páginas que contienen scripts o etiquetas del lado del servidor. Por ejemplo, si dispone de ColdFusion MX, puede optar por ColdFusion como tecnología de servidor. Si tiene acceso a un servidor que ejecuta Microsoft Internet Information Server 5 (US) con .NET Framework, puede elegir ASP.NET. Puede utilizar PHP si tiene acceso a un servidor Web con un

servidor de aplicaciones PHP, o JSP si tiene acceso a un servidor Web con un servidor de aplicaciones JSP (como Macromedia JRun).

El lenguaje de scripts o basado en etiquetas empleado depende de la tecnología del servidor. A continuación, se enumeran los lenguajes más utilizados para las cinco tecnologías de servidor que admite Dreamweaver MX:

Tecnología de servidor	Lenguaje
ColdFusion	ColdFusion Markup Language (CFML)
ASP.NET	Visual Basic C#
Active Server Pages (ASP)	VBScript JavaScript
JavaServer Pages (JSP)	Java
PHP	PHP

Tabla 3 Tecnologías de un Servidor

Elección de un Servidor de Aplicaciones

La elección de un servidor de aplicaciones depende de varios factores, entre los que se incluyen el presupuesto, la tecnología de servidor que desea utilizar (ColdFusion, ASP.NET, ASP, JSP o PHP) y el servidor Web elegido.

Presupuesto: Algunos proveedores disponen de servidores de aplicaciones de gama alta que resultan muy costosos de adquirir y administrar. Otros ofrecen soluciones más económicas y sencillas (por ejemplo, Macromedia ColdFusion Server y JRun Server). Algunos servidores de aplicaciones están integrados en servidores Web (por ejemplo, Microsoft US y PWS) y otros pueden descargarse gratuitamente de Internet (por ejemplo, JakartaTomcat y PHP).

Tecnología de servidor: Los servidores de aplicaciones utilizan distintas tecnologías.

Servidor Web: La elección de un servidor de aplicaciones también puede depender del servidor Web que desee utilizar. Compruebe que la aplicación es compatible con el servidor Web. Por ejemplo, .NET Framework sólo funciona con IIS 5 o posterior.

Apache

Servidor

Es un ordenador dedicado a gestionar el uso de la red por otros ordenadores remotos que son llamados clientes.

Un servidor (Host) puede contener archivos y recursos a los que puede accederse desde los ordenadores clientes.

Como se accede a un Servidor

Mediante un protocolo llamado HTTP que requiere que el cliente disponga de una aplicación-cliente (un navegador) capaz de acceder a los recursos que contiene otro ordenador llamado servidor y al que le confiere esa condición el hecho de estar conectado a Internet (o a una red de área local)

y dotado de un software específico (software de servidor HTTP) que habilita la posibilidad de acceso a los recursos que contiene.

Por tanto, parece que instalar un servidor no es otra cosa que instalar y configurar un software de servidor HTTP en una unidad o directorio de un ordenador cualquiera.

Configuraciones Básicas de Apache para php

Para comenzar la instalación, se descarga al ordenador local el fichero de instalación apache_2.0.50-win32-x86-no_ssl.msi de la dirección web <http://httpd.apache.org/download.cgi>. Una vez copiado en el ordenador, bastará con hacer doble clic sobre él para que comience la instalación, ya que es un fichero instalable de Windows.

PHP

Es un lenguaje de script que se ejecuta en el lado del servidor, cuyo código se incluye en una página HTML clásica. Puede compararse por tanto a otros lenguajes de script que funcionan según el mismo principio: ASP (Active Server Pages) o JSP (Java Server Pages).

A diferencia de un lenguaje como el JavaScript, en el que el código se ejecuta en el lado del cliente (en el explorador), el código PHP se ejecuta en el lado del servidor. El resultado de esta ejecución se integra en la página HTML, que es enviada al explorador. Este último no tiene conocimiento alguno del tratamiento realizado en el servidor.

Para indicar al servidor web que una página HTML contiene código PHP que debe ser ejecutado, solo hay que dar al archivo una extensión particular: .php (salvo configuración especial del servidor).

MySQL

Es un sistema de gestión de bases de datos relacional, fue creada por la empresa sueca MySQL AB, la cual tiene el copyright del código fuente del servidor SQL, así como también de la marca.

MySQL es un software de código abierto, licenciado bajo la GPL de la GNU, aunque MySQL AB distribuye una versión comercial, en lo único que se diferencia de la versión libre, es en el soporte técnico que se ofrece, y la posibilidad de integrar este gestor en un software propietario, ya que, de otra manera, se vulneraría la licencia GPL.

El lenguaje de programación que utiliza MySQL es Structured Query Language (SQL) que fue desarrollado por IBM en 1981 y desde entonces es utilizado de forma generalizada en las bases de datos relacionales.

El principal objetivo de MySQL es velocidad y robustez.

Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas.

Gran portabilidad entre sistemas, puede trabajar en distintas plataformas y sistemas operativos.

Cada base de datos cuenta con 3 archivos: Uno de estructura, uno de datos y uno de índice y soporta hasta 32 índices por tabla.

Aprovecha la potencia de sistemas multiproceso, gracias a su implementación multihilo.

Flexible sistema de contraseñas (passwords) y gestión de usuarios, con un muy buen nivel de seguridad en los datos.

El servidor soporta mensajes de error en distintas lenguas.

Ventajas

- ✓ MySQL software es Open Source
- ✓ Velocidad al realizar las operaciones, lo que le hace uno de los gestores con mejor rendimiento.
- ✓ Bajo costo en requerimientos para la elaboración de bases de datos, ya que debido a su bajo consumo puede ser ejecutado en una máquina con escasos recursos sin ningún problema.
- ✓ Facilidad de configuración e instalación.
- ✓ Soporta gran variedad de Sistemas Operativos
- ✓ Baja probabilidad de corromper datos, incluso si los errores no se producen en el propio gestor, sino en el sistema en el que está.
- ✓ Su conectividad, velocidad, y seguridad hacen de MySQL Server altamente apropiado para acceder bases de datos en Internet
- ✓ El software MySQL usa la licencia GPL

Desventajas

- ✓ Un gran porcentaje de las utilidades de MySQL no están documentadas.
- ✓ No es intuitivo, como otros programas (ACCESS).

Ingeniería Web

La efectividad de cualquier proceso de ingeniería depende de su adaptabilidad. Esto es, la organización del equipo de proyecto, los modos de comunicación entre miembros del equipo, las actividades de ingeniería y las tareas que deben realizarse, la información que se recolecte y cree, y los métodos empleados para producir el producto de alta calidad debe estar adaptados a la gente que realiza el trabajo, el plazo y las restricciones del proyecto, y al problema que se quiera resolver.

Comunicación con el cliente. Dentro del proceso IWeb, la comunicación con el cliente se caracteriza por medio de dos grandes tareas: el análisis del negocio y la formulación. El análisis del negocio define el contexto empresarial-organizativo para la WebApp. Además, se identifican los participantes, se predicen los potenciales cambios en el ambiente o los requisitos del negocio, y se definen la integración entre la WebApp y otras aplicaciones de negocios, bases de datos y funciones. La formulación es una actividad de recopilación de requisitos que involucra todos los participantes. El intento es describir el problema que la WebApp habrá de resolver (junto con los requisitos básicos para la WebApp) con el aprovechamiento de la mejor información disponible.

Planeación. Se crea el plan del proyecto con el incremento de la WebApp. El plan consiste de una definición de tareas y un calendario de clases respecto al periodo proyectado para el desarrollo del incremento de la WebApp.

Modelado. Las labores convencionales de análisis y diseño de ingeniería del software se adaptan al desarrollo de la WebApp, se mezclan y luego se funden en la actividad de modelado IWeb.

En intento es desarrollar análisis y modelos de diseño que definan requisitos y al mismo tiempo representen una WebApp que los satisfará.

Construcción. Las herramientas y la tecnología IWeb se aplican para construir la WebApp que se ha modelado. Una vez que se construye el incremento de WebApp, se dirige una serie de pruebas rápidas para asegurar que se descubran los errores en el diseño (es decir: contenido, arquitectura, interface, navegación). Pruebas adicionales abordan otras características WebApp.

Despliegue. La WebApp se configura para su ambiente operativo, se entrega a los usuarios finales y luego comienza un periodo de evaluación. La retroalimentación acerca de la evaluación se presenta al equipo IWeb y el incremento se modifica conforme se requiera. (Pressman, 2005).

Planeación

La formulación de sistemas y aplicaciones basados en web representa una secuencia de acciones de ingeniería web que comienza con la identificación de las necesidades del negocio, se mueve hacia la descripción de los objetivos de la WebApp, define grandes características y funciones y realizan la recopilación de requisitos que conduce al desarrollo de un modelo de análisis. La formulación permite que los clientes y el equipo de ingeniería web establezcan un conjunto común de metas y objetivos para la construcción de la WebApp. La formulación se enfoca sobre el "gran cuadro": en las necesidades y objetivos del negocio y en la información relacionada. (Pressman, 2005)

Recopilación de requisitos

Los métodos para la recopilación de requisitos, los objetivos globales de la recopilación de requisitos propuestos para la ingeniería de software permanecen inalterados.

- ✓ Identificar requisitos de contenido.
- ✓ Identificar requisitos funcionales
- ✓ Definir escenarios de interacción para diferentes clases de usuarios.

Análisis de la información recopilada

El objetivo es desarrollar listas de objetos de contenido, operaciones que se aplican a los objetos de contenido dentro de una transacción de usuario específica, funciones que la WebApp proporciona a los usuarios finales, y otros requisitos no funcionales que se advierten durante las actividades de comunicación. (Pressman, 2005)

Desarrollo de casos de uso

Los casos de uso describen como interactuará con la WebApp una categoría de usuario específica (llamada actor) para lograr una acción específica. La acción puede ser tan simple como adquirir contenido definido, o tan compleja como el usuario realice un análisis detallado de registros seleccionado que se mantiene en una base de datos en línea.

Los casos de uso:

- ✓ Ayudan al desarrollador a entender cómo perciben los usuarios su interacción con la WebApp;
- ✓ Proporcionan el detalle necesario para crear un modelo de análisis efectivo;
- ✓ Ayudan a dividir en compartimientos el trabajo de IWeb;

- ✓ Ofrecen una guía importante para quienes deben probar la WebApp. (Pressman, 2005)
- ✓ Procedimiento y Descripción de las Actividades Realizadas

Entrevista con el Cliente

Primeramente, se desarrolló una entrevista con la jefa del departamento M.T.I. Ma. Guadalupe Morales Vázquez, para detectar los problemas y necesidades a resolver en el Centro de Información.

Una vez realizado esto se procedió a recopilar toda la información con la que cuenta el Centro de Información para adaptarlo a los parámetros que la Aplicación Web requiere. (Anexo 1).

Identificación de necesidades y requerimientos

Las necesidades en el Centro de Información son muchas, una de las principales es que carece de una Aplicación Web para administrar todos los Discos de Residencias Profesionales con los que cuenta, debido a la gran demanda que estos tienen con los usuarios y maestros de la institución se pensó en crear dicha aplicación para que todos puedan acceder a esta información sin la necesidad de estar en el departamento.

Lo que se necesitó para crear e implementar esta aplicación es el acceso a los discos de Residencias Profesionales, darles el formato necesario, almacenarlos en la Base de Datos, vincularlos a la aplicación y así el usuario final podrá utilizarlos. (Anexo 2).

Determinación de los Objetivos de la WebApp

Se implementó un motor de búsqueda para los proyectos de Residencias Profesionales, lo que hará que sea más fácil para el usuario que entre a dichos documentos, además de que podrá tener acceso a ellos desde cualquier lugar, solo con tener una conexión a internet y una computadora será más que suficiente.

Una de las grandes ventajas de esta aplicación es que no está limitado a que se puedan llevar los discos a tu casa o fuera del edificio del Centro de Información y también podrán checar no solo un trabajo, sino que estarán a la disposición de cualquier usuario los más de mil documentos que se encuentran albergados en el Centro de Información. (Anexo 3).

Recopilación de Requisitos

Se almacenaron en un Disco Duro externo todos los documentos de Residencias profesionales para poder darles el formato necesario que permita la integración a la Base de Datos que está vinculada a la Aplicación Web.

Se manejaron Residencias Profesionales de todas las carreras que el Instituto Tecnológico ha ofrecido a lo largo de sus 30 años de servicio, desde la primera que fue Ingeniería en Agronomía hasta las últimas que ofertó en el ciclo escolar que acaba de empezar las cuales son Ingeniería Ambiental e Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicación. (Anexo 4).

Establecer Alcances y Limitaciones

Se tiene un control de todas las Residencias Profesionales con que cuenta el Centro de Información, lo que hace más fácil los inventarios y estadísticas que ahí se manejan.

Con la aplicación se controla de una manera eficiente y rápida el proceso de préstamo y devolución de Residencias.

Además de que todos tienen acceso a ellas desde el portal de la institución.

Uno de los puntos negativos es que el Departamento cuenta con poco equipo de cómputo con las características necesarias para realizar la aplicación rápidamente. (Anexo 5).

Planificación

Análisis de Recursos y Factibilidad

Los recursos con los que cuenta el Centro de Información son un poco limitados, debido a que en el pasado jamás se había pensado con tener una Aplicación Web para manejar y controlar las Residencias Profesionales.

Se cuenta con un servidor en el cual está hospedada la aplicación, también con el acceso total para el desarrollo del proyecto a todos los documentos de Residencias y adaptarlos al formato necesario. (Anexo 6).

Análisis de Riesgos

Se verificó que cada área en la cual se encuentra el servidor en el que está hospedada la página no se encuentre en un lugar inadecuado para que por eso tenga un mal funcionamiento, al contrario, las condiciones y el lugar en el que está resguardado el servidor cumplen con las especificaciones necesarias para su buen funcionamiento.

La aplicación Web es una página estable debido a que no contiene documentos pesados gracias a que están en formato PDF, la única forma en que podría caerse el sistema sería cuando el portal de la institución no esté disponible, aunque de igual manera podrán acceder a ella cuando esto sucede, pero solo a través de la red local del Instituto Tecnológico de Ciudad Valles. (Anexo 7).

Análisis

Análisis Relación-Navegación

En esta fase se identificaron las relaciones que existe entre la información que podrá visualizar y generar los usuarios de la aplicación web, de igual manera las funciones de proceso que el usuario realizará dentro de la aplicación. (Anexo 8)

Análisis de Configuración

El desarrollo de una aplicación web para el control de las residencias profesionales albergadas en el Centro de Información del ITV, es de suma importancia para brindar un mejor servicio en la institución.

Los navegadores que se usan para las pruebas de navegación de la aplicación web son dos de los más conocidos: Internet Explorer y Google Chrome. (Anexo 9).

Análisis Funcional

La aplicación Web puede ser utilizada por alumnos, maestros y cualquier usuario que lo necesite, también cuenta con un administrador para controlar y manejar los documentos ahí ofrecidos, las funciones que tiene la aplicación son:

Para alumnos, maestros y usuarios en general:

Búsqueda de Residencias Profesionales por Carrera: El usuario establecerá el nombre de la carrera de la cual quiera consultar una Residencias, por ejemplo Licenciatura en Informática, (téngase en cuenta que solo existirán documentos de las carreras ofertadas en el Instituto Tecnológico de Ciudad Valles), y a continuación se arrojará una lista con los resultados de su búsqueda, para poder acceder el documento se dará click sobre el link (nombre de la residencia) y se abrirá un documento en formato PDF en donde podrán finalmente tener la Residencia que buscaban. El documento se va a poder guardar en una computadora o memoria para no tener que entrar a la aplicación cada vez que el usuario desee acceder a ella.

Búsqueda de Residencias Profesionales por Año: Si se desea tener conocimiento de cuáles y cuantas Residencias Profesionales se realizaron en un año en específico, esta opción es la indicada para la búsqueda.

Para el Administrador:

Cuenta con un ID y un password, en donde solo el podrá subir o bajar los documentos que los otros usuarios podrán ver, esto es de suma importancia ya que cada semestre llega documentos nuevos al Centro de Información y es importante tener actualizada la Base de Datos para que la información ahí ofrecida sea lo más fiel a la realidad posible. (Anexo 10).

Análisis de Interacción

El usuario puede acceder a la aplicación mediante un link ubicado en el portal del Tecnológico (www.itcdvalles.edu.mx), la página que a continuación se abrirá contiene un filtro en donde el usuario pondrá las características de búsqueda que desea para encontrar la Residencia Profesional que más se adapte a las necesidades que requiere. (Anexo 11).

Análisis de Contenido

Se cuenta con una sección para el usuario en general y otra para el administrador de la aplicación.

El usuario en general podrá tener acceso todos los documentos de Residencias Profesionales disponibles en ese momento con solo dar click sobre el ícono del documento.

El administrador de la aplicación contará con un ID y un password para poder tener acceso a su parte de la aplicación en donde su responsabilidad será la de mantener al día la página con los documentos recientes. (Anexo 12).

Ingeniería

Diseño de Componentes

En el diseño de componentes se establecieron los elementos con los que está estructurada la aplicación web en base a los componentes que utiliza y se le muestran a cada usuario dependiendo de la categoría de usuario con la que navegue. (Anexo 13).

Diseño Arquitectónico

Se creó la definición de la estructura general de la Aplicación Web, también se le dio el formato detallado del contenido a la información que contiene la Base de Datos, para que sea más fácil en un futuro seguir subiendo más documentos conforme los vayan haciendo llegar al Centro de Información. (Anexo 14).

Diseño de Navegación

Se definió la ruta de navegación que permite al usuario acceder al contenido y a los servicios de la Aplicación Web, lo que es el acceso a los documentos de Residencias Profesionales por medio de los diferentes filtros de búsqueda con los que cuenta la página. (Anexo 15).

Diseño de Contenido

Se realizó en base a los contenidos que se muestran y que componen las distintas páginas que conforman la aplicación web; en el diseño de contenido se muestran los objetos que contienen las páginas de la aplicación como son menús, botones, ligas, texto e imágenes, mostrando una breve descripción de sus características de cada componente de contenido. (Anexo 16).

Diseño de la Base de Datos

Para el diseño y realización de la base de datos se tomó en cuenta la información que se generara y se utilizara en la aplicación web, para el manejo de la información crearon tablas con sus respectivos campos. (Anexo 17).

Diseño de Interfaz

Aquí se desarrolló una interfaz amigable con la cual el usuario podrá interactuar con la aplicación, por lo tanto, se trató de hacerlo lo más fácil y comprensible posible para que no exista alguna confusión al momento de estar trabajando en la aplicación web. (Anexo 18).

Generación de Páginas y Pruebas

Prueba de Contenido

Se corroboró que toda la información presentada en la aplicación web es verdadera y se puede acceder fácilmente sin tener algún problema al momento de querer consultar alguno de los documentos que ahí se ofertan. (Anexo 19).

Prueba de Interfaz

Se verificó que la interfaz propuesta en la aplicación web es muy amigable y fácil de entender para que cualquier usuario con los conocimientos mínimos de computación pueda acceder al contenido total ahí propuesto. (Anexo 20).

Evaluación del Cliente

Validación del Avance

En esta fase la M.T.I. Ma. Guadalupe Morales Vázquez, realizó una revisión minuciosa de la aplicación web para evaluar aspectos tales como estructura, organización, diseño y contenido de las páginas. Evaluó cada una de las páginas que se le presentaron dependiendo de la categoría de usuario con la que navegaba en la aplicación. Con el objetivo de verificar si contaba con las especificaciones y requisitos que se plantearon al inicio del proyecto.

Resultados

Los resultados que se obtuvieron con el desarrollo de esta aplicación web son:

- ✓ La automatización del proceso de préstamo y devolución de las residencias profesionales.
- ✓ La pérdida mínima de los discos de Residencias Profesionales, debido a que ya no se les presta físicamente a los usuarios para su consulta.
- ✓ La administración eficiente de todos los documentos de residencias profesionales con que cuenta el Centro de Información.
- ✓ La satisfacción de los usuarios que al utilizar la aplicación web descubrieron que es mucho más fácil consultar los documentos.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

El desarrollo de aplicaciones web es algo muy común en estos tiempos, debido a la facilidad que se tiene para acceder a las tecnologías.

En el Centro de Información del Instituto Tecnológico de Ciudad Valles se cuenta con una amplia colección de Residencias Profesionales que pueden ser consultadas tanto por alumnos como por el personal docente y administrativo del instituto; al desarrollar e implementar la aplicación web con toda la colección de dichas residencias cargadas mediante una Base de Datos hace que sea más fácil encontrar el documento que buscan, porque todo esto se hace de una forma automatizada.

Por tal motivo se concluye que está es y será una herramienta de mucha ayuda para la consulta, investigación y desarrollos de nuevos proyectos académicos en el Tecnológico.

Recomendaciones

El lugar en el que está establecido el servidor debe ser un lugar fresco, con buena ventilación o de preferencia con refrigeración, debido a que el servidor tendrá que estar encendido día y noche

puede calentarse, así que es conveniente mantenerlo frío para evitar sobrecalentamientos y que la aplicación falle.

El servidor siempre debe de estar conectado a la luz eléctrica, para que esté disponible a la hora que el usuario así lo requiera.

Es conveniente contar con un No Break para evitar los apagones de luz por razones ajenas a la institución, y así no cortar con el servicio de la aplicación web.

El administrador de la aplicación web debe llevar al día la Base de Datos, para que los usuarios que la consulten tengan acceso a los documentos más recientes.

Bibliografía

- Borthakur, D., Gray, J., Sarma, J. S., Muthukkaruppan, K., Spiegelberg, N., Kuang, H., ... & Schmidt, R. (2011, June). Apache Hadoop goes realtime at Facebook. In Proceedings of the 2011 ACM SIGMOD International Conference on Management of data (pp. 1071-1080). ACM.
- Carey, P. (2001). Creación de Páginas WEB con HTML. Paraninfo.
- Delisle, M. (2009). Mastering phpMyAdmin 3.1 for effective MySQL management. Packt Publishing Ltd.
- Dvorski, D. D. (2007). Installing, configuring, and developing with Xampp. Skills Canada.
- Graham, I. S. (1995). The HTML sourcebook. John Wiley & Sons, Inc..
- Knaus, W. A., Draper, E. A., Wagner, D. P., & Zimmerman, J. E. (1985). APACHE II: a severity of disease classification system. *Critical care medicine*, 13(10), 818-829.
- Knaus, W. A., Wagner, D. P., Draper, E. A., Zimmerman, J. E., Bergner, M., Bastos, P. G., ... & Harrell Jr, F. E. (1991). The APACHE III prognostic system: risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. *Chest*, 100(6), 1619-1636.
- UNLZ, B. (2010). Biblioteca Central UNLZ.

Capítulo II.

Presupuesto, corrupción y eficiencia gubernamental -Un indicador de finanzas públicas para la gobernanza –

RESUMEN

El presente trabajo busca realizar un comparativo entre el presupuesto que reciben las entidades federativas en México y la percepción que se tiene en materia de corrupción para valorar si existe alguna relación con el recurso público que obtienen las administraciones públicas. Además de comparar con algunos indicadores de eficiencia gubernamental.

ABSTRACT

The present text seeks to make a comparison between the budget received by the federative entities in Mexico and the perception that it has in the matter of corruption to assess if there is any relation with the public resource obtained by the public administrations. In addition to some government efficiency indicators.

PALABRAS CLAVE: Presupuesto, Corrupción, Eficiencia Gubernamental, Indicadores, Finanzas Públicas, Gobernanza.

INTRODUCCIÓN

El físico y matemático británico Lord Kelvin señalaba que “lo que no se define no se puede medir. Lo que no se mide, no se puede mejorar. Lo que no se mejora, se degrada siempre”. Razón por la que es de suma importancia tener una noción acerca del alcance cuantitativo de un fenómeno.

Una manera de evaluar el desempeño de un gobierno es a través de indicadores. En la gestión gubernamental debiera ser una de las principales preocupaciones para la dirección de las administraciones públicas en todos los órdenes: federal, estatal o municipal.

El compromiso por mejorar los indicadores de eficiencia y eficacia en el manejo del erario, además de transparentarlos a través de mecanismos de rendición de cuentas con la ciudadanía son los elementos esenciales que han promovido los organismos internacionales para promover la implementación de indicadores.

La importancia del control en el manejo de las finanzas públicas en los gobiernos es irrefutable. Sin embargo, el tema resulta difícil de incorporar tras el juego político en el contexto gubernamental, generando una cadena de duelos que es necesaria tener en cuenta para poder generar acciones y cambios a la hora de diseñar una medición.

Actualmente en México y América Latina existe un contexto de prácticas de corrupción, como nepotismo, clientelismo, soborno, extorsión, malversación de recursos y fraudes, que impiden el desarrollo de las sociedades de una manera más equitativa y justa.

Hablar de corrupción es exponer un mal que aqueja al desempeño de un buen gobierno. Transparencia Internacional definen la corrupción como el abuso de un poder delegado para fines privados. Por su parte el Banco Mundial simplemente señalan que se trata del abuso de un poder público para fines privados.

Sin lugar a duda los gobiernos enfrentan este cáncer, que se nutre de las aportaciones de la sociedad a través de impuestos. Aquí la tarea de enfrentar un manejo de finanzas públicas sin corrupción y buscando en todo momento la eficiencia gubernamental.

ANTECEDENTES

A partir del siglo XXI se inició una serie de cambios en la forma de la Administración del Estado, principalmente movido por la economía, que tuvo una mayor amplitud y herramientas para su intervención.

Estas modificaciones iniciaron con reformas en los países, reformando sus marcos regulatorios en materia de libre comercio, mayor integración a la economía, así como una mayor permisibilidad a la inversión extranjera, desregulación y liberación financiera.

Además, iniciaron las políticas de privatización, desincorporación de empresas públicas, mayor regulación y competencia entre los grandes monopolios, logrando alterar los esquemas de las finanzas públicas.

Estas tendencias, fueron una nueva forma de administración pública, similar a las organizaciones privadas, a esta lógica se llamó *New Public management* o Nueva Gestión Pública planteando mejores prácticas para hacer gobiernos más eficientes, eficaces y abiertos (Arellano, 2004).

La Nueva Gestión Pública es la conjunción de técnicas para llevar a cabo la solución de problemas en la administración pública, aplicando técnicas que son propios de la administración privada (Page, 2005).

En sí, la NGP busca aprovechar el fortalecimiento de prácticas como la gestión basada en resultados y su medición de impacto, así como las tecnologías de la información (Arellano, 2002).

La Nueva Gestión Pública subraya la aplicación del significado en economía de eficiencia y eficacia en la organización gubernamental (Leeuw, 1996). Este enfoque, trajo consigo la medición del desempeño, afirmando que el manejo de los recursos públicos obedece a ciertos criterios (Arellano, 2004).

Así nace la necesidad de generar y garantizar herramientas de control, que van orientadas a la medición de los logros o resultados obtenidos (Fernández, 2000). Mismas que son diseñadas especialmente para el control de resultados (Boden et. Al, 1998).

En México el primer antecedente data de 1995 cuando se realizaron las primeras evaluaciones del desempeño administrativo por medio de indicadores en el gasto público, más tarde se convertiría en el Sistema de Evaluación de Desempeño (Arellano y Purón, 2004).

PERSPECTIVAS TEÓRICAS

EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA DEL GASTO GUBERNAMENTAL

Actualmente se ha iniciado con la institucionalización de la evaluación de la eficiencia gubernamental, incrementando la participación de los entes en la administración pública para adaptar sus estructuras a estas condiciones, demandas y oportunidades.

Ante la búsqueda de buenos gobiernos, es de suma importancia la adaptación de estos esquemas para la valoración de la actividad gubernamental en un marco de eficiencia y eficacia que demandan las sociedades y que buscan las organizaciones.

El debate es permanente, principalmente acerca de cuál es el mejor desempeño que debe implementar el Estado en la economía (Tanzi, 2000); lamentablemente aún la medición sobre el cumplimiento de los entes gubernamentales aún es limitada (Alfonso & St. Aubyn, 2005).

Lograr la evaluación de la eficiencia aún es un tema de discusión, ya que no existe un consenso sobre las funciones que debe desempeñar el Estado. Y la literatura señala diversas formas de la función del mismo variando de acuerdo al contexto social de la nación.

En América Latina la evaluación se basa en el gasto público encaminado a cumplir los objetivos a largo plazo (CEPAL, 2011). De acuerdo a Rodríguez (2006) la eficiencia se basa en la idea de comparar el producto obtenido por una economía en condiciones óptimas.

Los criterios de economía, eficiencia y efectividad son útiles para medir el desempeño en el ámbito administrativo de los gobiernos, así como en la conducción de programas y acciones gubernamentales en particular (Mandell, 1997).

La evaluación de la gestión es la aproximación sistemática y continua en el tiempo de los efectos obtenidos por las instituciones públicas y la asimilación de dichos resultados con aquellos anhelados o planeados, con miras a mejorar los estándares de desempeño de la institución (OCDE/PUMA 1998)

Weiss (1998) señala que la evaluación es la medición sistemática de la operación o impacto de un programa o política pública, comparada con estándares implícitos o explícitos en orden a contribuir a su mejoramiento.

La evaluación del desempeño gubernamental es entendida como el vínculo articulado de políticas, decisiones y acciones que tienen como objetivo descubrir, categorizar y argumentar los aciertos o errores cometidos por la administración pública en el desempeño de los programas que son de interés compartido, destacando el impacto (Uvalle, 2004).

Indicadores del Desempeño Gubernamental

El físico y matemático británico Lord Kelvin señalaba que “lo que no se define no se puede medir. Lo que no se mide, no se puede mejorar. Lo que no se mejora, se degrada siempre”. Razón por la que es de suma importancia tener una noción acerca del alcance cuantitativo de un fenómeno.

Una manera de evaluar el desempeño de un gobierno es a través de indicadores. En la gestión gubernamental debiera ser una de las principales preocupaciones para la dirección de las administraciones públicas en todos los órdenes: federal, estatal o municipal.

Un indicador es una unidad de medida que permite el seguimiento y evaluación periódica de las variables clave de una organización, mediante su comparación en el tiempo con los correspondientes referentes externos o internos (AECA,2002).

Dichos atributos deben ser susceptibles de medición en la actuación pública. Teniendo como principales características el cumplimiento de desarrollo en un entorno de economía, eficiencia, excelencia, efectividad, equidad, excelencia, entorno y sostenibilidad (Guinart, 2003).

La importancia de los indicadores de gestión es que éstos hacen viable la rendición de cuentas, la cual está en el centro del corazón del sistema de gobernabilidad política (Schacter, 2002).

Los indicadores de gestión para las entidades públicas, presentan ciertos atributos. De acuerdo con Guinart (2003) configuran el marco de las actuaciones de una organización, se define qué es un indicador y las condiciones que, de acuerdo con los atributos de la gestión deben reunir los indicadores.

Como lo describe Hernández (2002) el desempeño gubernamental implica la atención de un proceso organizacional, dinámico en el tiempo y refleja cambios del entorno organizativo, de las estructuras de poder y los objetivos.

EL PRESUPUESTO PÚBLICO EN LA GESTIÓN EFICIENTE DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

El presupuesto público, es un instrumento financiero que refleja el plan de acción de un gobierno en un ciclo anualizado. La importancia es tal que es mayor a aspectos contables y financieros, pues es también un documento clave de política económica que los gobiernos implementan.

El Presupuesto de Egresos de la Federación define el monto y destino de los recursos económicos que el Gobierno requiere durante un año, para obtener los resultados comprometidos y demandados por los diversos sectores de la sociedad. En suma, el PEF es el documento jurídico y financiero que establece las erogaciones que realizará el gobierno federal entre el 1° de enero y el 31 de diciembre de cada año (Guerrero y Sánchez, 2010).

En palabras de Hofbauer y Vinay (2002) el Presupuesto de Egresos de la Federación es el instrumento de política económica de más importancia del gobierno mexicano, ya que se reflejan todas aquellas prioridades en términos monetarios para el desarrollo económico y social.

El presupuesto público, se encuentra normado por reglamentos elaborados para otro concepto de gestión pública, sin embargo, no debe ser el soporte de los conceptos modernos de gestión pública donde priman los criterios de eficiencia y eficacia que deben integrar las mediciones del impacto social (Gómez, 2004).

El presupuesto por resultados es un enfoque reciente que tiene la finalidad de enfrentar los desafíos a través del esfuerzo de la lógica gerencial que busca la eficacia y la eficiencia.

Serra (2007) propone tres objetivos: 1) Cerciorar la permanente optimización del uso de los recursos públicos en la producción y distribución de bienes públicos como respuesta a las exigencias de más servicios, menos impuestos, más eficacia, eficiencia, equidad y calidad.

2) Avalar que el proceso de producción de bienes y servicios públicos, incluidas las fases de asignación y distribución, así como las medidas para mejorar la productividad, sean transparentes, equitativas y controlables (Serra, 2007).

Y 3) Iniciar mecanismos internos para mejorar la práctica de los servidores públicos, y con ello promover la efectividad de los organismos públicos, en miras a posibilitar los dos objetivos anteriores (Serra, 2007).

CORRUPCIÓN VS. EFICIENCIA Y EFICACIA

Uno de los principales factores que han bloqueado la nueva visión de administrar los gobiernos mediante la Nueva Gestión Pública ha sido la **corrupción**, está es una práctica cotidiana que daña a la economía, y en el caso de las finanzas públicas suelen causar déficits a muy corto plazo, siendo cubiertos con deuda, aunque tarde que temprano son pagados por los contribuyentes (Solimano, 2008).

Monsiváis (2015) advierte que este mal es originado principalmente por la debilidad institucional en los mecanismos de rendición de cuentas y del Estado de derecho, que tiene que ver con la transparencia. Mientras Mauro (1997) concibe la corrupción como aquellas prácticas ilegales que afectan la eficiencia del gobierno.

Tener un indicador de la gobernabilidad, así como de la corrupción son elementos determinantes para hablar de la eficiencia en la administración pública. Como subraya Soroide (2005), es indispensable para comprobar que es un obstáculo a la eficiencia de la necesidad de luchar contra la corrupción y saber qué impacto logra su combate.

Existen dos definiciones significativas sobre el concepto de corrupción: Transparencia Internacional (PNUD, 2008), definen corrupción como el abuso de un poder delegado para fines privados. Mientras que el Banco Mundial (2001) la señalan como el abuso de un poder público para fines privados.

Corrupción es sinónimo de ausencia de un trato justo para todos por parte de los funcionarios públicos (Tanzi, 2008). Restrepo (1994) define la corrupción como el incremento de la incapacidad del sistema político para alcanzar el interés público.

Tocar el tema de corrupción es hablar del cáncer de la sociedad y los gobiernos, haciendo analogía a esta enfermedad se tendrían que esperar muchos años para descubrir un medicamento para tratar dicha enfermedad (Boehm y Lambsdorff, 2009).

Podemos considerar que la corrupción modifica la competencia al distorsionar los mecanismos de asignación eficiente del mercado, concentrando el ingreso al aumentar el valor de acceso a los servicios sociales de los más pobres (Alonso, 2011).

La corrupción genera distintos efectos, entre ellos la deslegitimación del Estado y de las esferas políticas, afectando la eficacia empresarial, haciendo ineficiente la asignación de los recursos públicos y privados, así como distorsionando las políticas públicas (Bejarano, 1996).

Analizando a las organizaciones, el juicio que lleva a una institución genere corrupción se establece como la normalización de la corrupción y responde a tres procesos que son la institucionalización, racionalización y socialización (Ashforth y Anand, 2003).

Lamentablemente existe la dificultad para medir la corrupción que radica como todo quebrantamiento a la ley, ya que es oculto y no es probable encontrar quién admita la culpa o estar involucrado; además utilizar el número de procesos judiciales que se llevan a cabo como un indicador de corrupción puede ser inexacto (Seligson, 2006).

En ese sentido hay que aceptar que no existen datos tangibles sobre los niveles de corrupción, pues si se contara los casos de corrupción en los tribunales solo representarían una muestra y no la totalidad; además de que sólo estaríamos analizando a la autoridad en la materia.

Finanzas Públicas y Corrupción

La falta de una cultura en transparencia y rendición de cuentas da lugar a la corrupción en las finanzas públicas. Un ejemplo se da cuando existe una recaudación impositiva, dando como resultado que los actores involucrados intercambian favores, realizando un pago menor logrando con ello una evasión y elusión fiscal.

La retribución de estos derechos podría generar recursos considerables al Estado sin embargo cuando hay corrupción, estos son otorgados a bajo costo logrando con ello un pago ilegal a cambio de la reducción, indultación o devolución de impuestos.

De acuerdo con Tanzy y Davoodi (1998), la corrupción implica un golpe negativo en la calidad y productividad de la inversión pública. Por su parte Mauro (1997) indica que la corrupción causa una pérdida considerable de las inversiones públicas reales.

Mientras que Rose-Ackerman (1996) puntualiza que la corrupción favorece la distribución inequitativa del ingreso ya que para compensar las pérdidas causadas por contratos mal asignados se deberán cobrar impuestos más elevados, reduciendo el presupuesto en las necesidades públicas.

Asimismo, coinciden otros autores (Gupta et al., 1998) al indicar que la corrupción genera un contraste en la recaudación de ingresos. Por lo que muchas decisiones del gasto público son afectadas por la corrupción (Shleifer y Vishny, 1993).

En ese sentido, la corrupción modifica las políticas públicas tributarias, logrando otorgar tratos fiscales preferenciales a ciertos sectores a cambio de beneficios particulares (Busse, 1996).

Por lo que Reos (2002) subraya que la consecuencia fundamental de la corrupción en la recaudación de impuestos es una reducción en el erario del Estado con relación a lo que la legislación autoriza y los entes de ejecución del presupuesto prevén recaudar.

MEDIR PARA DIAGNOSTICAR: SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO (SED)

El Sistema de Evaluación del Desempeño es una herramienta que utiliza la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) del gobierno mexicano para medir y valorar bajo ciertos indicadores el desempeño de los programas presupuestarios del Gobierno Federal.

Se encuentra sustentada por la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria. Este es un instrumento del Presupuesto basado en Resultados, a través del cual se alinean las metas y los objetivos de los distintos programas. Además, se delinear los mecanismos de monitoreo y evaluación de los resultados alcanzados por los programas.

La Ley lo define como el conjunto de elementos metodológicos que permiten realizar una valoración objetiva del desempeño de los programas, bajo los principios de verificación del grado de cumplimiento de metas y objetivos, con base en indicadores estratégicos y de gestión que permitan conocer el impacto social de los programas y de los proyectos (Art. 2, Frac. L; LFPRH).

El Sistema de Evaluación del Desempeño permite identificar la eficiencia, economía, eficacia y calidad en la Administración Pública Federal y el impacto social del ejercicio del gasto público (Arts. 110 y 111; LFPRH).

En este sentido podemos definir que la Ley se sustenta en tres ejes: el equilibrio presupuestal, la disciplina fiscal y el cumplimiento de metas. Siendo este último donde se materializa la gestión por resultados, integrándose la necesidad de identificar dichos indicadores de medición para que se logre una buena evaluación en el desempeño del erario (Hinojosa, 2006).

METODOLOGÍA

Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental 2015

Es un tanto complicado cuantificar la corrupción, al ser una percepción, por lo que se carece de una objetividad, sin embargo, con la suma de la impresión con la que cuentan los actores del entorno se puede lograr una base para su medición (Del Solar, 2008).

Actualmente existen diversos índices que miden la corrupción de manera indirecta, por medio de la percepción de los ciudadanos. Para este estudio retomamos la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental 2015, aplicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

El periodo de referencia de la información es de enero a diciembre de 2015. Con un diseño de muestra probabilístico: polietápico, estratificado y por conglomerados. Las unidades de observación fueron las viviendas particulares seleccionadas y la persona seleccionada.

La población objeto del estudio fueron los adultos a partir de los 18 años y más que residen en viviendas particulares en áreas urbanas de 100,000 habitantes y más. Siendo el tamaño de la muestra en 38,000 viviendas a nivel nacional. El periodo de levantamiento fue entre el 3 de noviembre y el 15 de diciembre de 2015.

Percepción sobre corrupción ENCIG 2015

Uno de los objetivos de la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG, 2015) es medir la percepción sobre la situación de la corrupción en México durante 2015.

Algunos de los datos más relevantes que arroja la encuesta es que durante 2015, el tema de la corrupción se ubicó en el segundo lugar dentro de los problemas que más preocupan a los mexicanos con 50.9% (ENCIG, 2015).

En ese sentido se generó una estimación por entidad federativa sobre el número de víctimas de corrupción en trámites, pagos y solicitudes de servicios públicos, además de otro tipo de contacto con las autoridades realizados durante 2015 (Ver Tabla 1).

Tabla 4 Porcentaje de Personas Víctimas de Corrupción por Entidad Federativa

Entidad Federativa	Porcentaje de Personas Víctimas de Corrupción
Aguascalientes	8.30%
Baja California	14.13%
Baja California Sur	11.21%
Campeche	9.79%
Chiapas	8.74%

Chihuahua	17.62%
Coahuila	11.10%
Colima	7.55%
Ciudad de México	16.17%
Durango	14.29%
Guanajuato	7.25%
Guerrero	10.35%
Hidalgo	14.73%
Jalisco	14.35%
Estado de México	12.28%
Michoacán	16.32%
Entidad Federativa	Porcentaje de Personas Víctimas de Corrupción
Morelos	20.09%
Nayarit	7.08%
Nuevo León	7.89%
Oaxaca	12.42%
Puebla	12.27%
Querétaro	13.07%
Quintana Roo	13.09%
San Luis Potosí	10.91%
Sinaloa	18.14%
Sonora	14.10%
Tabasco	12.05%
Tamaulipas	8.15%
Tlaxcala	13.17%
Veracruz	6.95%
Yucatán	13.63%
Zacatecas	6.81%

Fuente: (ENCIG, 2015)

Otro indicador del ENCIG 2015 genera estimaciones sobre el número de actos de corrupción que sufrieron las víctimas en la realización de trámites, pagos y solicitudes de servicios públicos, además de otro tipo de contacto con las autoridades durante 2015 (Ver Tabla 2).

Tabla 5 Porcentaje de Personas en Actos de Corrupción por Entidad Federativa

Entidad Federativa	Porcentaje de Personas en Actos de Corrupción	Entidad Federativa	Porcentaje de Personas en Actos de Corrupción
Aguascalientes	20.19%	Morelos	29.74%
Baja California	24.35%	Nayarit	9.88%

Baja California Sur	31.60%	Nuevo León	16.29%
Campeche	17.46%	Oaxaca	19.41%
Chiapas	14.12%	Puebla	28.30%
Chihuahua	36.47%	Querétaro	28.91%
Coahuila	20.35%	Quintana Roo	18.19%
Colima	9.23%	San Luis Potosí	15.68%
Ciudad de México	25.89%	Sinaloa	58.00%
Durango	23.37%	Sonora	33.26%
Guanajuato	17.26%	Tabasco	16.34%
Guerrero	14.82%	Tamaulipas	10.44%
Hidalgo	22.33%	Tlaxcala	28.71%
Jalisco	22.33%	Veracruz	10.46%
Estado de México	62.16%	Yucatán	21.58%
Michoacán	29.14%	Zacatecas	13.25%

De acuerdo al mismo estudio (ENCIG, 2015) se estima que la tasa de prevalencia de corrupción en promedio a nivel nacional fue de 12 víctimas por cada 100 habitantes, es decir el 12%; mientras que la incidencia en promedio a nivel nacional fue de 23 actos de corrupción por cada 100 habitantes, es decir 23.4% (Ver gráfico 1 y 2).

Gráfico 1 Prevalencia de la Corrupción



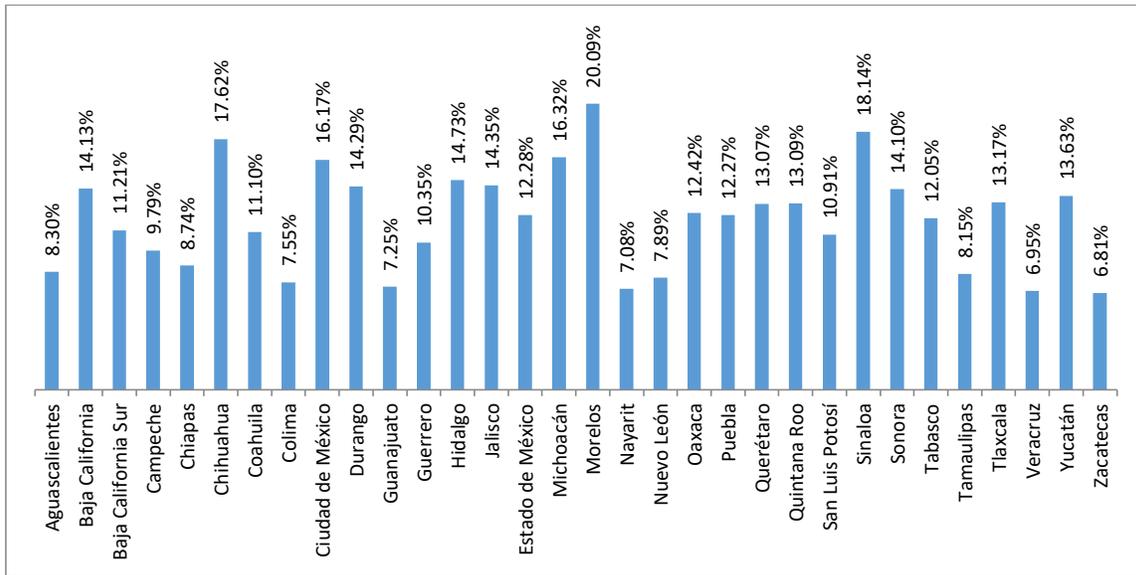
Fuente: (ENCIG, 2015)

Gráfico 2 Incidencia de Corrupción



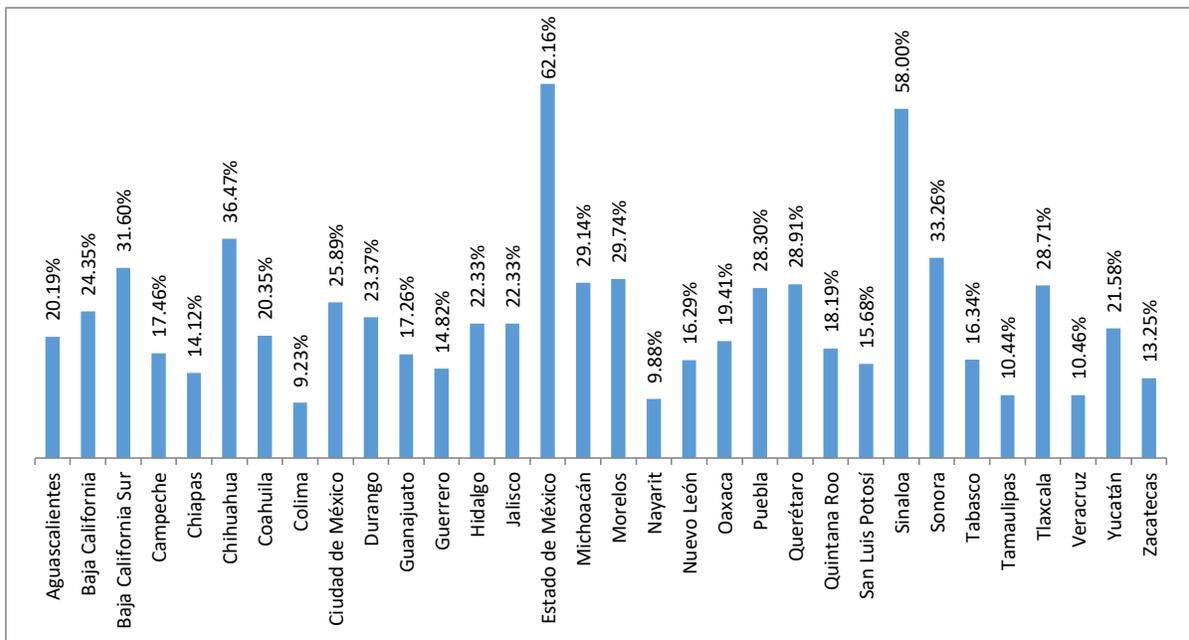
A partir de la ENCIG (2015) se estima que a nivel nacional, la tasa de población que tuvo contacto con algún servidor público y tuvo alguna experiencia de corrupción fue de 12,590 por cada 100,000 habitantes. Mientras que la tasa de incidencia de corrupción a nivel nacional fue de 30,097 por cada 100,000 habitantes.

Gráfico 3 Tasa de prevalencia de corrupción



El estudio muestra también cuales son las entidades federativas en las que la población tuvo contacto con algún servidor público siendo Morelos, Sinaloa, Chihuahua, Michoacán y la Ciudad de México en donde hay una mayor prevalencia de la corrupción (Ver gráfico 3).

Gráfico 4 Tasa de incidencia de corrupción



Fuente: (ENCIG, 2015)

La corrupción es un mal que parece no terminar en México de acuerdo al estudio las entidades federativas en donde se presentaron los mayores actos de corrupción fueron el Estado de México, Sinaloa, Chihuahua, Sonora y Baja California donde existe un mayor registro de incidencia. (Ver gráfico 4).

Presupuesto de Egresos de la Federación 2015

El Presupuesto de Egresos de la Federación es aprobado por la Cámara de Diputados, luego de un intenso análisis, discusión, y modificación del Proyecto original que es enviado por el Poder Ejecutivo a través de la Secretaria de Hacienda y Crédito Público.

La Ley de Presupuestos de Egresos de la Federación especifica el monto y destino de los recursos económicos que el gobierno requiere durante un ejercicio fiscal, es decir, un año, para obtener los resultados comprometidos y demandados por los diversos sectores de la sociedad y debe coincidir con la Ley de Ingresos.

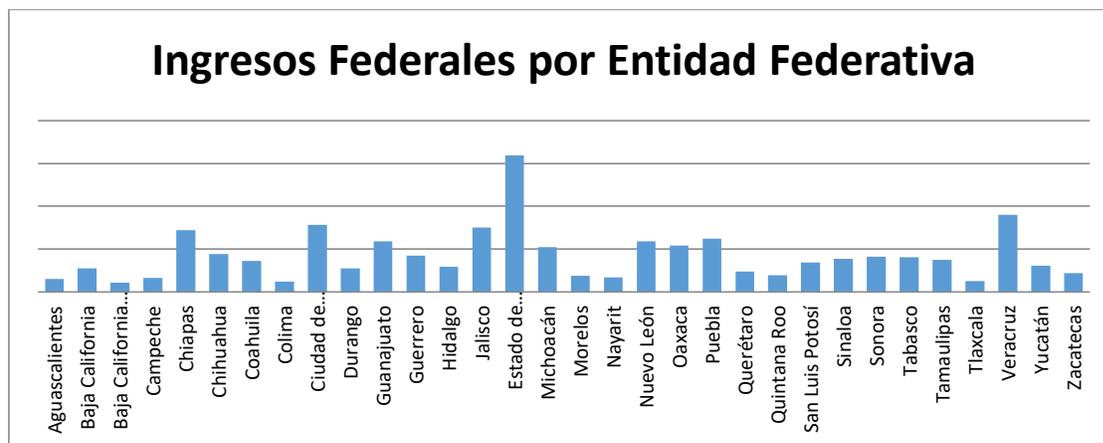
El Presupuesto de Egresos de la Federación es el documento jurídico y financiero que establece las erogaciones que realizará el gobierno federal en el periodo correspondido entre el primero de enero y el 31 de diciembre de cada año.

Para el año 2015 se otorgaron \$ 42,319,847,009.91 (Ver Tabla 3 y Gráfico 5) de recurso federal para las 32 entidades federativas. Además, los ingresos propios de los estados de la República fueron \$ 8,640,533,080.25 (Ver Tabla 4 y Gráfico 6). Para dar un total de ingresos de \$ 52,116,306,083.26 (Ver Tabla 5 y Gráfico 7).

Tabla 6 Ingreso Federal por Entidad Federativa 2015

Entidad Federativa	Ingresos Federales	Entidad Federativa	Ingresos Federales
Aguascalientes	14,809,842,000.0	Morelos	18,845,252,000.0
Baja California	27,495,388,154.0	Nayarit	16,523,654,000.0
Baja California Sur	10,483,438,147.0	Nuevo León	58,686,270,731.0
Campeche	16,465,045,692.0	Oaxaca	53,986,673,813.0
Chiapas	72,154,605,187.0	Puebla	62,047,742,847.0
Chihuahua	44,252,980,000.0	Querétaro	23,400,246,835.0
Coahuila	36,011,964,000.0	Quintana Roo	19,403,545,818.0
Colima	11,635,738,000.0	San Luis Potosí	33,932,783,855.0
Ciudad de México	78,073,883,613.0	Sinaloa	38,595,595,021.0
Durango	27,628,822,340.0	Sonora	41,145,190,350.0
Guanajuato	59,208,363,630.0	Tabasco	40,116,050,401.0
Guerrero	42,334,721,400.0	Tamaulipas	37,081,561,000.0
Hidalgo	29,184,773,967.0	Tlaxcala	12,167,148,290.0
Jalisco	74,835,103,930.0	Veracruz	89,837,320,182.0
Estado de México	159,153,163,019.0	Yucatán	30,424,931,156.0
Michoacán	52,378,292,710.0	Zacatecas	21,935,012,229.0

Gráfico 5 Ingresos Federales por Entidad Federativa



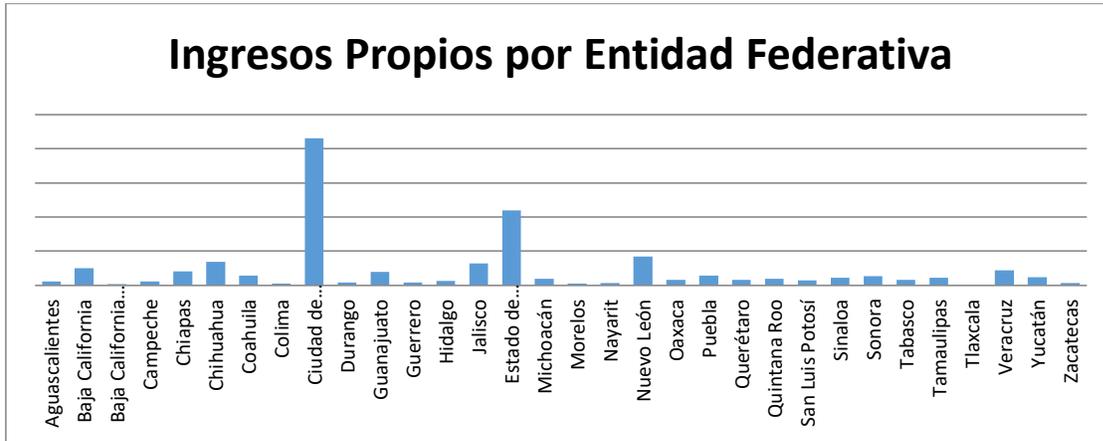
Fuente: (SHCP)

Tabla 7 Ingreso Propio por Entidad Federativa 2015

Entidad Federativa	Ingresos Propios	Entidad Federativa	Ingresos Propios
Aguascalientes	2,205,646,000.0	Morelos	1,130,118,000.0
Baja California	10,203,268,922.0	Nayarit	1,207,275,000.0
Baja California Sur	673,262,090.0	Nuevo León	16,755,412,322.0
Campeche	2,317,419,337.0	Oaxaca	3,195,535,221.0
Chiapas	8,238,519,398.0	Puebla	5,641,512,801.0
Chihuahua	13,747,020,000.0	Querétaro	3,164,188,302.0
Coahuila	5,794,678,000.0	Quintana Roo	3,831,882,883.0
Colima	1,017,354,000.0	San Luis Potosí	2,833,606,950.0
Ciudad de México	86,148,739,689.0	Sinaloa	4,534,841,508.0
Durango	1,694,136,203.0	Sonora	5,402,870,090.0
Guanajuato	7,948,156,152.0	Tabasco	3,345,892,430.0
Guerrero	1,719,082,400.0	Tamaulipas	4,472,927,000.0
Hidalgo	2,745,390,229.0	Tlaxcala	508,771,744.0
Jalisco	12,859,548,000.0	Veracruz	8,946,372,342.0
Estado de México	43,930,241,586.0	Yucatán	4,886,949,676.0
Michoacán	3,892,778,432.0	Zacatecas	1,503,661,861.0

Fuente: (SHCP)

Gráfico 6 Ingresos Propio por Entidad Federativa



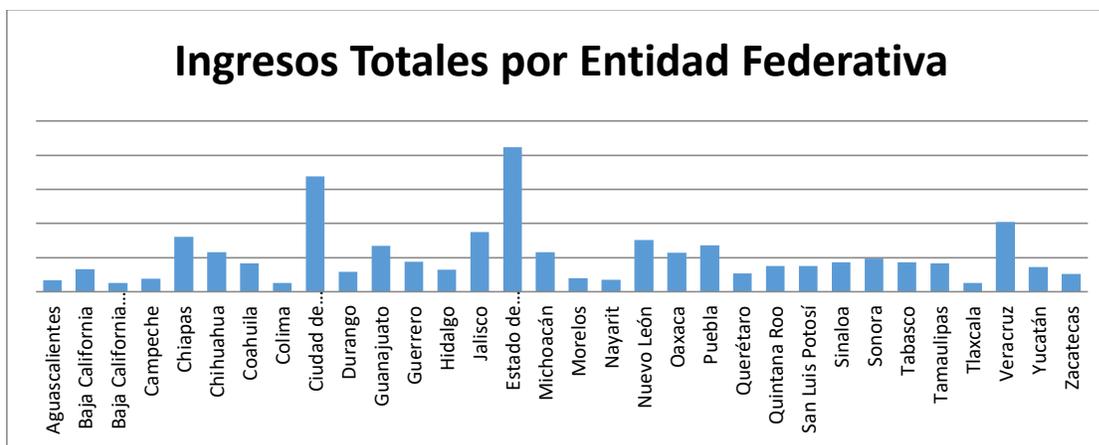
Fuente: (SHCP)

Tabla 8 Ingresos Totales por Entidad Federativa 2015

Entidad Federativa	Ingresos Totales	Entidad Federativa	Ingresos Totales
Aguascalientes	17,015,488,000.0	Morelos	19,975,370,000.0
Baja California	33,054,156,520.4	Nayarit	17,730,929,000.0
Baja California Sur	12,993,794,817.0	Nuevo León	75,441,683,053.0
Campeche	18,782,465,029.0	Oaxaca	57,182,209,034.0
Chiapas	80,393,124,585.0	Puebla	67,689,255,648.0
Chihuahua	58,000,000,000.0	Querétaro	26,564,435,137.0
Coahuila	41,806,642,000.0	Quintana Roo	37,963,419,844.0
Colima	12,653,092,000.0	San Luis Potosí	37,516,389,805.0
Ciudad de México	169,222,623,302.0	Sinaloa	43,130,436,529.0
Durango	29,322,958,543.0	Sonora	48,594,060,440.0
Guanajuato	67,156,519,782.0	Tabasco	43,461,942,831.0
Guerrero	44,053,803,800.0	Tamaulipas	41,668,478,000.0
Hidalgo	31,930,164,196.0	Tlaxcala	12,675,920,034.0
Jalisco	87,694,651,930.0	Veracruz	102,574,000,000.0
Estado de México	211,944,065,905.0	Yucatán	35,811,880,382.0
Michoacán	57,803,992,937.0	Zacatecas	25,913,841,581.0

Fuente: (SHCP)

Gráfico 7 Ingresos Totales por Entidad Federativa 2015



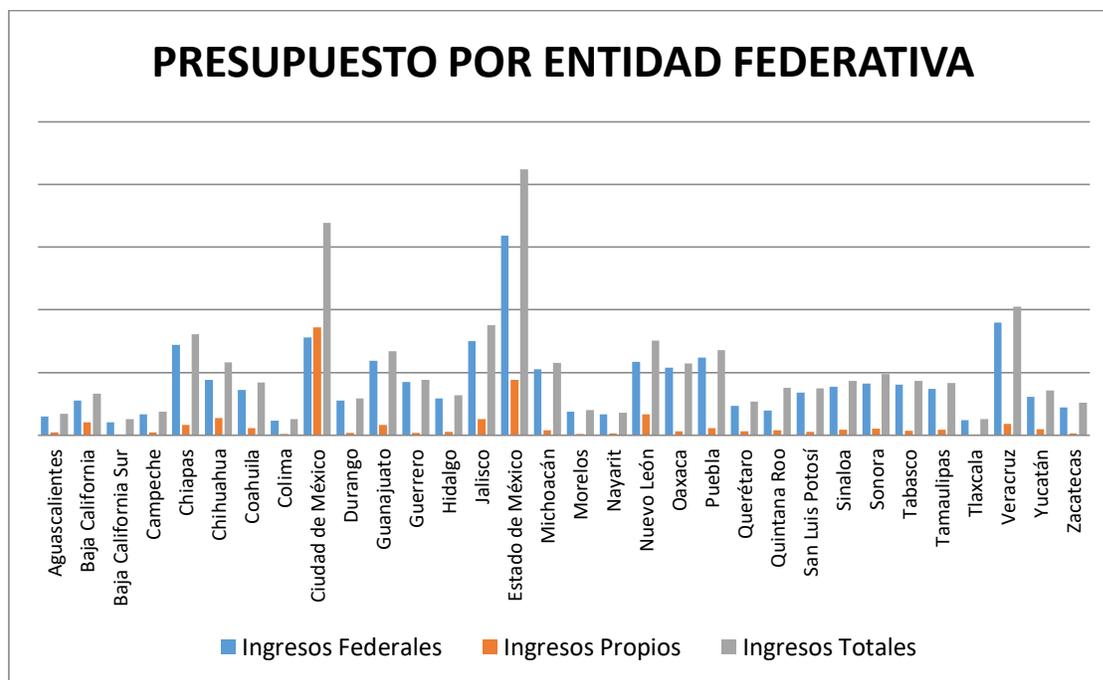
Fuente: (SHCP)

El Presupuesto de Egresos es la norma más importante en las finanzas públicas. Su aprobación es el acto político más importante de los gobiernos, implica un gran debate desde la formulación de los ingresos hasta la autorización de los egresos que tienen las entidades federativas.

Este proceso involucra al Poder Ejecutivo, Legislativo, Judicial, Organismos Autónomos, Entidades públicas y sector Privado tanto a nivel nacional como en cada una de las entidades federativas donde

se repite el proceso para sumar en el Presupuesto por entidad federativa la suma de todos los ingresos (Ver gráfico 8).

Gráfico 8 Presupuesto por Entidad Federativa



Fuente: (SHCP)

Diagnóstico sobre el avance en la Implementación del PbR-SED

La Secretaría de Hacienda y Crédito Pública, en coordinación con los gobiernos de las 32 entidades federativas llevan a cabo el intercambio de información para realizar el Diagnóstico que permite conocer el avance alcanzado, en la implantación y operación del Presupuesto basado en Resultados, así como del Sistema de Evaluación del Desempeño.

Todo ello enmarcado en la Ley general de Contabilidad Gubernamental. Este diagnóstico se realiza con base en el análisis del nivel de capacidades existentes en los ámbitos clave de la gestión del gasto, mediante la aplicación de distintas fórmulas.

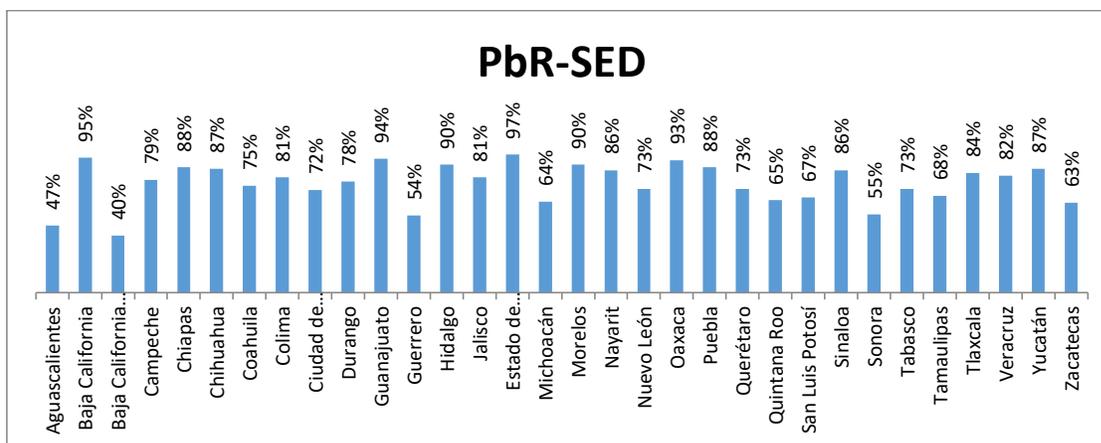
El Presupuesto basado en Resultados (PbR) y el Sistema de Evaluación del Desempeño (SED) de las entidades federativas busca que la administración del erario sea con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez; con el propósito de satisfacer los objetivos a los que estén destinados.

La evaluación de los resultados sobre el ejercicio de los recursos la realiza la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para propiciar que los recursos sean utilizados bajo ciertos principios.

El Objetivo del PbR es relacionar directamente con los resultados planeados y programados, ya que son una manifestación tangible, material y medible del nivel de logro de los objetivos realizados. Los

resultados precisan el tipo, magnitud y sentido de la transformación, impacto o beneficio que se prevé lograr (Ver Gráfico 9).

Gráfico 9 Resultados PbR-SED 2015



Fuente: (SHCP)

El PbR se enfoca en la definición y establecimiento claro y sencillo de los objetivos y resultados que prevén alcanzar los programas a los que se asignan recursos presupuestarios.

El SED es el conjunto de elementos metodológicos que permiten realizar una valoración objetiva del desempeño de los programas, bajo los principios de verificación del grado de cumplimiento de metas y objetivos, con base en indicadores estratégicos y de gestión.

Esto con el propósito de conocer los resultados de la aplicación de los recursos públicos federales y el impacto social de los programas y de los proyectos, así como identificar la eficiencia, economía, eficacia y la calidad en la Administración Pública.

Los indicadores que se utilicen deben ser una medición del logro de los objetivos y un referente para el seguimiento de los avances y para la evaluación de los resultados esperados y alcanzados.

De esta forma, los objetivos, los resultados, los programas, el presupuesto y los indicadores, integran un sistema dinámico y abierto que se debe traducir en la eficiencia de la Administración Pública.

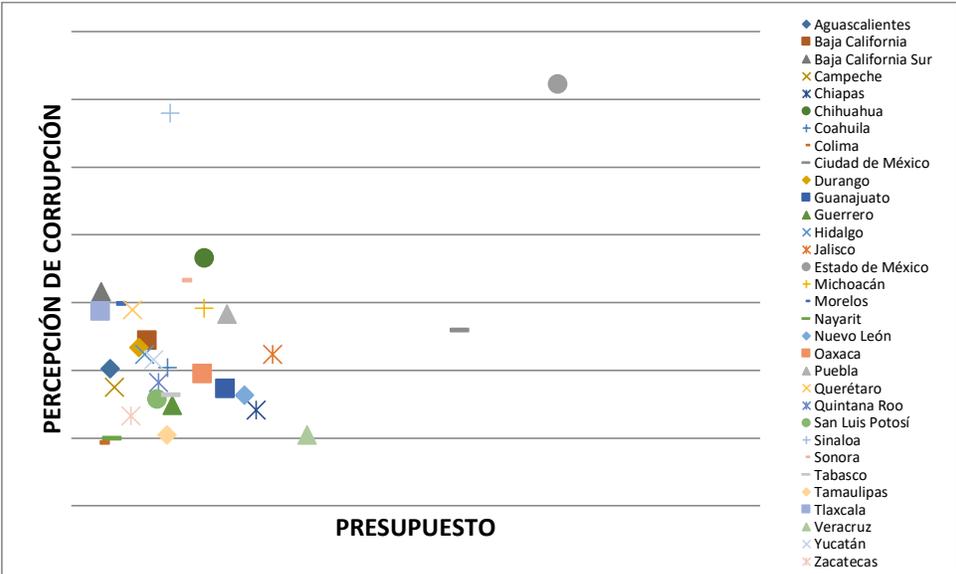
ANÁLISIS DE DATOS Y CONCLUSIÓN

Los datos recabados para este texto fueron publicados en 2015, ya que es el estudio más reciente que se tiene con respecto a la percepción de la corrupción en las entidades federativas mexicanas.

La finalidad fue comparar el presupuesto asignado, la percepción de la corrupción y la eficiencia a través del PbR con el propósito de analizar el comportamiento bajo estos indicadores.

De esta manera se busca información para ver si el presupuesto incide en la corrupción de las entidades federativas y visualizar si a mayor cantidad de recaudación existe un mayor despilfarro por parte de las administraciones públicas (ver gráfico 10).

Gráfico 10 Percepción de la Corrupción vs. Presupuesto

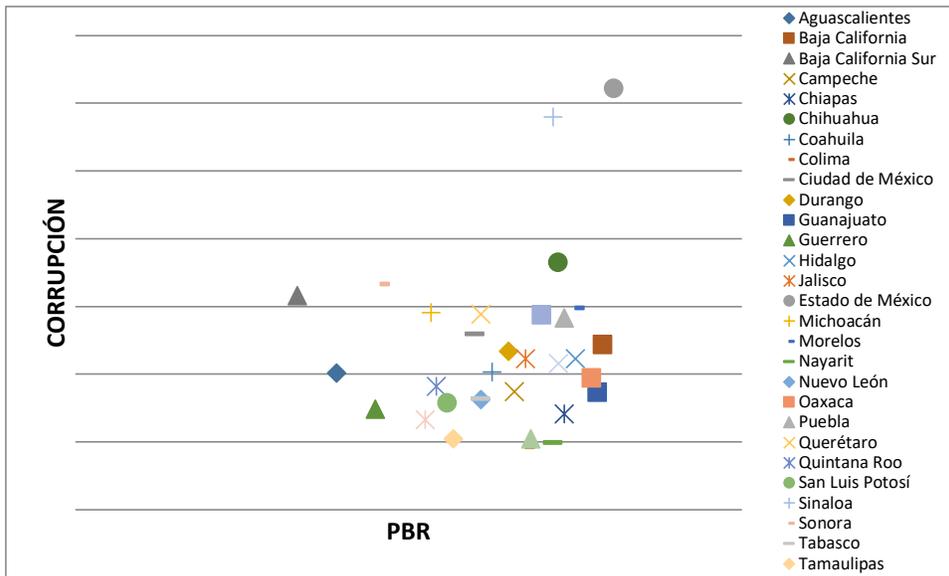


Fuente: (SHCP)

El supuesto sería que a mayor cantidad de recursos se traduce en más corrupción. Sin embargo, bajo el análisis realizado imposibilitar afirmar esta hipótesis ya que existe entidades federativas con el mayor presupuesto con un alto índice de corrupción, pero pasó lo mismo con entidades que tienen un ingreso menor.

De igual manera, se pretendió realizar un comparativo entre la corrupción y el Sistema de Evaluación del Desempeño, así como el Presupuesto basado en Resultados, tomando este indicador como la posible eficiencia de las entidades gubernamentales (Ver gráfico 11).

Gráfico 11 Corrupción vs. PbR



Fuente: (SHCP)

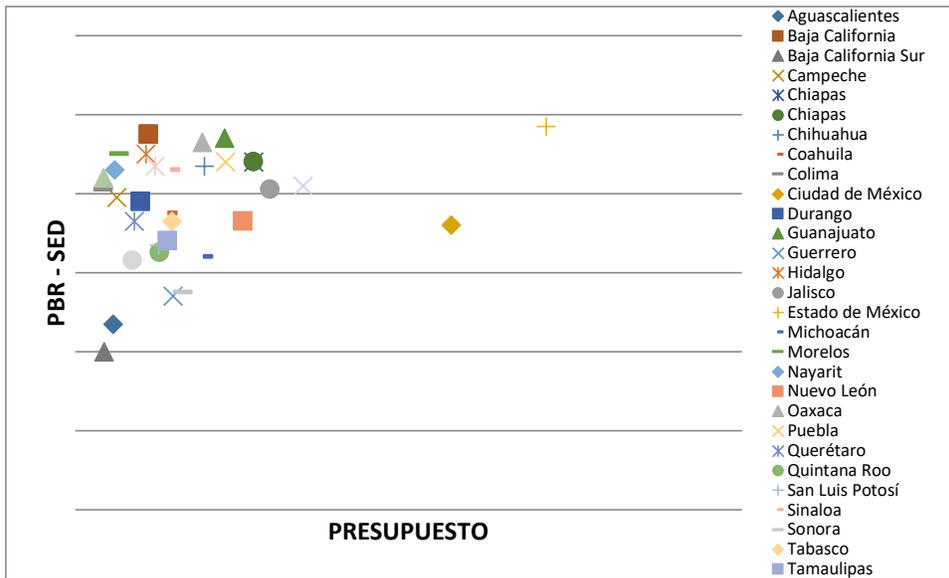
Lamentablemente tampoco existió una relación ya que en igual medida existían entidades que contaban con un buen desempeño en el Programa basado en Resultados, pero con un alto índice de corrupción imposibilitando plantear dicha conjetura.

De igual forma, se encontraron entidades con bajos, regulares y buenos resultados en el indicador de PbR pero con altos índices de percepción de la corrupción negando la posibilidad de realizar una correlación entre este posible indicador de eficiencia y la corrupción.

También se analizó el presupuesto contrastado con el PbR para señalar si las entidades que tenían un menor presupuesto cuidaban más el recurso público y con ello lograban buenos resultados el indicador de eficiencia que establece el Sistema de Evaluación del Desempeño a través del PbR (Ver Gráfico 12).

La idea central establecía que las administraciones públicas que contaban con un presupuesto más austero buscarían erogar sus recursos de una manera más eficiente en las diversas acciones y programas.

Gráfico 12 PbR-SED vs. Presupuesto



Fuente: (SHCP)

El resultado obtenido fue que existen entidades que tienen el mayor presupuesto y obtienen una buena evaluación el PbR-SED, aunque también hay entidades que tienen menor ingreso obteniendo buena calificación. Aunque hay aquellos que cuentan con los menores presupuestos y aun así no obtienen resultados positivos en los indicadores.

Con esta observación, podemos subrayar la necesidad que existe en las administraciones públicas para elaborar instrumentos de medición que evalúen la eficiencia.

Aunque la corrupción sólo puede medirse a través de la percepción, la medición de la eficiencia gubernamental es una tarea que tiene mucho campo de estudio, pero sobre todo de aplicación para obtener datos más reales que visualicen el estado que guarda una administración pública.

BIBLIOGRAFÍA

- (CEPAL), C. E. (2011). *Espacios iberoamericanos: hacia una nueva arquitectura del Estado para el desarrollo*. CEPAL.
- (PNUD), P. d. (2008). *Corruption and Development: Anti-Corruption Interventions for Poverty Reduction*. PNUD.
- AECA, A. E. (2002). *“Indicadores de Gestión para las Entidades Públicas*. Madrid: AECA.
- Aeroclúster de Querétaro. (2016). *Mapa de ruta del sector aeroespacial de la región de QUerétaro*. Querétaro, Qro: Aeroclúster de Querétaro.
- Aeroclúster Querétaro. (2016). Obtenido de <http://www.aeroclusterqueretaro.mx/>
- Afonso, A., & St. Aubyn, M. (2005). Non-Parametric Approaches to Education and Health Efficiency in OECD Countries. *Journal of Applied Economics VIII*, 227-246.
- Arellano, D. (2004). *“NGP: ¿Dónde está lo nuevo? Bases para el de bate de la reforma administrativa”*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Arellano, D. G. (2002). *“Nueva Gestión Pública: ¿el meteorito que mató al dinosaurio? Lecciones para la reforma administrativa en países como México”*. *Revista del Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo*.
- Arellano, G. D., & Purón, G. (2004). *“México. Reforma al sistema presupuestal: una reforma atrapada por las inercias”*. México: Miguel Ángel Porrúa - CIDE.
- Ashforth, B., & Anand, V. (2003). *The Normalization of Corruption in Organizations*. Estados Unidos: JAI Press.
- Barrera, S. (05 de Agosto de 2016). Coordinador del Centro de Desarrollo de la Industria Aeronáutica CEDIA, TEC de Monterrey Campus Querétaro. (J. Cedeño, Entrevistador)
- Barrios, J. (01 de noviembre de 2018). Mindset AE en ETU . (J. Cedeño, Entrevistador)
- Bejarano, J. (1996). *Estrategias contra la corrupción. En: Descentralización y corrupción*. Bogotá: Frescol.
- Bloom, B. (1977). *Taxonomía de los objetivos de la educación*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Boden, R., Gummett, P., Cox, D., & Barker, K. (1998). *“New Public Management and the Funding of Science and Technology Services To The UK Government”*. *Accounting, Auditing and Account ability Journal*, 267-291.
- Boehm, F., & Lambsdorff, J. (2009). *Corrupción y anticorrupción: una perspectiva neoinstitucional*. *Revista de Economía Institucional*, 45-72.

- Busse, L. (1996). *The Perception of Corruption: A Market Discipline Approach*. Atlanta: Emory University.
- Campos Arenas, A. (2007). *Pensamiento Crítico*. Bogotá: Magisterio.
- Cognifit. (Abril de 2018). *Cognifit*. Obtenido de Cognifit: <https://www.cognifit.com/es/plasticidad-cerebral>
- Corral, I. (01 de Septiembre de 2017). Consejo Consejo Consultivo del Centro de Desarrollo de la Industria Aeroespacial. Querétaro, Qro, México.
- Díaz, P. O. (2005). *Conciencia y metacognición*. Bogotá, Colombia: Avances en Psicología Latinoamericana.
- Dirección de Industria Aeronáutica, Dirección General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología. (Junio 2016). *La Industria Aeronáutica en México, Políticas de Apoyo*. Mexico: Secretaría de Economía.
- Dweck, C. (2006). *Mindset, How you can fulfil your potential*. New York: The Random House Publishing Group.
- Dweck, C. (2012). Mindsets and Human Nature: Promoting Change in the Middle East, the Schoolyard, the Racial Divide, and Willpower. *American Psychologist*, Vol. 67, No. 8, 614 – 622.
- Espíndola, J. C. (26 de Agosto de 2016). Coordinador del Centro de Vida y Carrera, TEC Campus Querétaro. (J. Cedeño, Entrevistador)
- FEMIA. (Agosto de 2016). Brochure FEMIA. Mexico. Obtenido de Brochure FEMIA: <http://www.femia.com.mx/>
- Ferguson, D. M. (n.d.). *mindset Changes in Aviation Technology Freshman and Senior Capstone Design Students*. Obtenido de https://scholar.google.com.mx/scholar?scilib=1&scioq=aeronautical+mindset&hl=es&as_sdt=0,5#d=gs_cit&p=&u=%2Fscholar%3Fscila%3DR3hNpaxXUhUC%26output%3Dcite%26scirp%3D0%26hl%3Des%26scioq%3Daeronautical%2Bmindset
- Fernández Rodríguez, E. (2000). “La Nueva Gestión Pública: New Public Management”. *Partida Doble*.
- Fowler, B. (01 de Septiembre de 2002). *LA TAXONOMÍA DE BLOOM Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO*. Obtenido de EDUTEKA: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/taxonomia-bloom-pensamiento-critico>
- Fromm, E. (1966). *Conciencia y sociedad industrial*. En U. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (Ed.), *Conciencia y sociedad industrial* (pág. No. 43/44). México: UNAM.

- Germánico, U. (01 de Octubre de 2018). Rasgos de mentalidad AE en Albani. (J. Cedeño, Entrevistador)
- Gómez, C. A. (2004). El presupuesto público en la gestión eficiente de los municipios. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 105 - 111.
- Guerrero, A. J., & Sánchez, F. P. (2010). *Manual sobre la Clasificación Administrativa del Presupuesto Federal en México*. México: CIDE.
- Guinart i Solà, J. M. (28-31 Oct 2003). *Indicadores de gestión para las entidades públicas*. Panamá: VIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública.
- Gupta, S., Davoodi, H., & Alonso-Terme, R. (1998). Does Corruption Affect Income Inequality and Poverty? *FMI Working Paper*, 76-98.
- Hegoa, I. D. (2005). *Diccionario en línea de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo*.
- Hernández, M. (2002). Evaluación del desempeño de las organizaciones públicas a través de la calidad. *VII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*. Lisboa.
- Hinojosa, A. V. (2006). Configuración histórica de la nueva Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria. *XI Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*. Guatemala.
- Hofbauer, H., & Vinay, C. (2002). *Presupuestos sensibles al género: herramientas metodológicas. Experiencias internacionales y de México*. México, DF.: FUNDAR Centro de Análisis e Investigación. .
- Husserl, E. (1907). *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental*. Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Jung, C. G. (2011). *Tipos psicológicos*. Vozes Limitada.
- Leeuw, F. L. (1996). "Performance Auditing, New Public Management and Performance Improvement: Question And Answers". *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 92-102.
- Leontiev, A. N. (1989). *El surgimiento de la conciencia del hombre*. En A. Puziréi (comp.), *El proceso de formación de la psicología marxista: L. Vigotski, A. Leóntiev, A. Luria*. . Moscú: Progreso.
- Mandell, L. (1997). Performance Measurement and Management Tools in North Carolina Local Government: Revisited. *Public Administration Quarterly*, 96-127.
- Mañas, I. (sd). MINDFULNESS (ATENCIÓN PLENA): LA MEDITACIÓN EN PSICOLOGÍA. *Gaceta de Psicología, Nº. 50, Universidad de Almería*, 13-29.

- Marx, K. (1859). *Contribución a la crítica de la Economía Política*. Berlín: Franz Drunker.
- Mauro, P. (1995). Corruption and Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 681-712.
- Mundial, B. (2001). *La revolución de los datos: cómo medir la gobernabilidad y la corrupción*. Washington D.C.: World Bank Publications.
- OCDE/PUMA. (1998). *Best Practices Guidelines for Evaluation*. París: Policy Brief N°5.
- Page, S. (2005). "What's New about the New Public Management? Administrative Change in the Human Services". *Public Administration Review*.
- Peñalva, J. (16 de agosto de 2018). Características de la CATQ. (J. Cedeño, Entrevistador)
- Piaget, J. &. (1995). *Seis estudios de psicología*. Paris: Labor.
- Piaget, J. (1980). *Problemas de psicología genética*. Bogotá: Planeta.
- Reos, O. (2002). *Efectos Económicos de la Corrupción*. Banco Interamericano del Desarrollo.
- Restrepo, M. I. (1994). *Planteamiento Teórico. Corrupción Política*. Bogotá: Tercer Mundo Editores.
- Revista Manufactura. (2016). Ingenieros mexicanos, ¿funcionales? *Revista Manufactura*.
- Rodríguez, J. V. (2006). *Multicolinealidad, heterogeneidad muestral y desbordamiento espacial en el análisis de la productividad de las infraestructuras*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Roman, S. (01 de noviembre de 2018). Rasgos de mentalidad AE en Safran Talleres. (J. Cedeño, Entrevistador)
- Rose-Ackerman, S. (1996). *The Political Consequences of Corruption. Causes and Consequences*. World Bank.
- Salgado, A. (26 de Agosto de 2016). Director de Centro de Vida y Carrera, Campus Querétaro, TEC. (J. Cedeño, Entrevistador)
- Salinas-García, R. J. (2012). Desarrollo industrial y formación profesional en la industria aeronáutica en Querétaro. *Revista de Educación y Desarrollo*, 23.
- Santamaría, S. Q. (2005). Introducción a la sociología de la educación.
- Schacter, M. (2002). *Not a "Tool Kit". Practitioner`s Guide to Measuring the Performance of Public Programs*. Ottawa, Canadá: Institute On Governance.
- Seligson, M. A. (2006). The Measurement and Impact of Corruption Victimization: Survey Evidence from Latin America. *World Development*, 381-404.

- Serra, A. (2007). *Modelo abierto de gestión para resultados en el sector público*. Washington: BID - CLAD.
- Shleifer, A., & Vishny, R. (1993). *Corruption*. Quarterly Journal of Economics.
- Søreide, T. (2005). *Is it right to Rank? Limitations, implications and potential improvements of corruption indices*. Brasilia: IV Foro Global de Lucha contra la Corrupción.
- Tanzi, V. (2000). *The Role of the State and Quality of the Public Sector*. Washington: International Monetary Fund.
- Tanzi, V., & Davoodi, H. (1998). Corruption, Public Investment and Growth. *International Monetary Found Working Paper*, 97 - 139.
- TEC Campus Querétaro. (22 de Febrero de 2011). *Identidad del Tec*. Obtenido de <http://identidad.queretaro.itesm.mx/2011/02/concentracion-en-aeronautica/>
- TEC campus Querétaro. (01 de septiembre de 2017). Reunión de del Consejo Consultivo del CEDIA. Querétaro, Querétaro, México.
- TEC DE MONTERREY. (2017). *PLANES DE ESTUDIO*. Obtenido de PLANES DE ESTUDIO: <https://samp.itesm.mx/Programas/VistaPrograma?clave=CAN17&modoVista=Areas&idoma=ES&cols=0>
- TEC Querétaro. (10 de noviembre de 2016). Sesión del Consejo Consultivo del CEDIA, presidente el Sr. Claude Gobenceaux. Querétaro, Querétaro, Mexico.
- Tecnológico de Monterrey. (18 de Diciembre de 2008). Competencias de egreso de los estudiantes del Tecnológico de Monterrey. Monterrey, Nuevo León, México.
- Uvalle Berrones, R. (Septiembre-Diciembre 2004). El control y la evaluación en la administración pública. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, vol. XLVII, núm. 192, 43-70.
- Velazquez, A. (26 de Septiembre de 2018). Rasgos de mentalidad, pensamiento crítico en empresas aeroespaciales. (J. Cedeño, Entrevistador)
- Vygotski, L. (1987). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.
- Weiss, C. (1998). *Evaluation: Methods for Studying Programs and Policies*. New Jersey: Prentice Hall.

Capítulo III

EL USO DE TUTORÍAS COMO ELEMENTO INTEGRADOR DE GRUPOS

Introducción

El acceso a la educación es uno de los derechos de los mexicanos, así lo dicta el artículo 3ro. de la Constitución Política de nuestro país. Sin embargo, la realidad de nuestro contexto social ha marcado otro rumbo en la historia, aunque la sociedad ha ido evolucionando y se han logrado avances, existen factores como la equidad de género y la discriminación hacia los grupos más vulnerables, que han mermado estos avances en las comunidades que siguen tradicionalmente bajo el esquema patriarcal.

Los altos índices de pobreza en las comunidades indígenas demandan la incorporación inmediata de los niños a los trabajos de la jornada, y limitando a las niñas exclusivamente al trabajo del hogar, pues bajo los esquemas sociales, costumbres y tradiciones, son éstos los trabajos que deben desempeñar. Es gracias a los arraigados paradigmas de la cultura mexicana que el pertenecer a un grupo étnico y el género impiden una preparación adecuada.

Sin embargo, existen otros problemas de integración para los estudiantes cuando acceden a otros niveles educativos acorde a su paso por la trayectoria escolar tradicional, pues al tratar de mejorar en muchas de las ocasiones deben migrar hacia otros lugares para poder terminar sus estudios.

A lo largo de la historia se han presentado situaciones en la que una persona desempeña las funciones de tutoría con diferentes nombres, en todas las civilizaciones los hijos siempre son educados de manera particular a fin de que aprendan las costumbres y tradiciones de la sociedad en la que se desempeñan, aunque la mayor parte de las veces se dio en familias de la clase alta.

En la actualidad el papel del tutor ha evolucionado, dejando un poco la parte académica, el tutor se convierte en un guía que da soporte de manera integral a sus tutorados. La función de un tutor no es resolver problemas, sino aprender a canalizar a los alumnos a la dependencia o instancia adecuada de manera que pueda resolver los problemas que lo aquejan.

Aunado a esto, el tutor debe contar con una buena preparación, además de servir como ejemplo, pues deberá analizar las situaciones a través de las circunstancias o contextos que envuelven a los estudiantes para poder tomar la mejor decisión.

Un problema más que se puede agregar a este experimento social, es la convicción del profesor de desempeñarse como tutor, pues la experiencia puede ser frustrante para los estudiantes si el profesor no está convencido de realizar dicha tarea, debemos entender que las situaciones que viven los estudiantes día a día, pueden ser *catastróficas* según su propia interpretación y el sentirse totalmente ignorados por su tutor puede incrementar los sentimientos pesimistas de los estudiantes.

La preparación de los tutores se debe dar de manera continua, pues el trabajo con adolescentes que están por iniciar su vida adulta no es nada sencillo, es importante saber cómo abordar los problemas que puedan presentarse y que afecten al desempeño académico de los estudiantes.

En este trabajo, se pretende analizar como incide la integración que puedan tener los grupos en la educación y como podrían disminuirse situaciones de *bullying* o rechazo del grupo hacia algún estudiante en específico a través del apoyo de tutorías en instituciones de educación superior a través de un esquema basado en valores que permita que los estudiantes logren una inserción en el colectivo social de manera transparente.

Si bien es cierto que el principal objetivo de las Instituciones de Educación superior es la formación académica, no podemos dejar de tomar en cuenta la parte humana, el desarrollo de habilidades sociales, el trabajo en equipo y muchas otras formas de interacción que se dan al interior del aula.

Actividades que permitan desarrollar valores éticos y morales contribuirán a la formación de mejores ciudadanos, pero deben ser trabajados desde primer semestre, pues la formación académica debe ir de la mano del desarrollo humanista. Personas con una buena cimentación de valores permitirán el desarrollo de mejores ciudadanos que a su vez impactarán de manera positiva en una mejor sociedad.

En el contexto específico de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, está establecido el programa de Tutorías, sin embargo, la libertad de cátedra permite que los tutores escojan libremente la manera en la que se desarrolla éste.

A través de la implementación de un esquema de actividades que fomenten los valores esenciales, podría lograrse la integración de una manera más adecuada, así como lograr la armonía al interior del aula. En este planteamiento se incluirían valores como honestidad, respeto, equidad, inclusión, etc.

Retomando lo anterior, el acompañamiento del profesor es fundamental, debe estar inmerso en los temas, pero, sobre todo, predicar con el ejemplo. La manera en la que se lleva la tutoría deberá ser convincente para los alumnos de manera que sean ellos quienes hagan suya esta forma de ver la vida y la manera de relacionarse con las demás personas.

JUSTIFICACIÓN

Uno de los principales problemas al interior del aula es la integración como grupo que puedan tener los estudiantes, pues al ser de diferentes escuelas, municipios o entidades, la multiculturalidad que existe en el aula puede actuar en detrimento de las relaciones interpersonales que se den.

Por este motivo, cobra gran importancia la armonía con la que se pueda trabajar en función de un aprendizaje que no esté distraído por otro tipo de actitudes. La principal función del tutor es

lograr la integración en primera instancia y después la colaboración entre pares con fines de acompañamiento académico.

Con esta investigación, se busca identificar algunos de los problemas que propician las condiciones sociales que imperan en las instituciones de educación superior, para poder establecer o proponer las acciones afirmativas pertinentes y reducir la brecha de la discriminación, fomentando la educación integral en todos los niveles a través de una convivencia armónica al interior de las aulas generada por la aplicación de un programa de tutorías basado en valores en el primer año.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El esquema patriarcal que impera en las comunidades indígenas, ha hecho que las niñas se vean marginadas, pues es el hombre quien lleva la responsabilidad del hogar y tradicionalmente el lugar que les corresponde a ellas está en las tareas de la casa, mientras que a los niños se les asignan las tareas del jornal. Las condiciones de extrema pobreza que existen en nuestro país lejos de disminuir, se han ido acrecentando, por lo que la incorporación de los niños es cada vez a más temprana edad, la escasa o nula preparación de los padres los encamina a depreciar la necesidad de una preparación adecuada y salir del círculo de pobreza en el que se encuentran.

Al interior de la comunidad, el primero obstáculo que encuentran es el género, pues la costumbre dice que las mujeres deben atender la casa, por lo que las niñas son sacadas de la escuela sin darles la oportunidad de seguir avanzando en la amplia carrera en el sistema educativo por ser profesionistas.

El reducido número de estudiantes que logran acceder a la educación superior, puede enfrentar situaciones que podrían incidir directamente en la deserción escolar, pues al no sentirse integrados, optan por abandonar sus estudios. La tutoría universitaria es una herramienta eficaz que podría ayudar a armonizar los grupos y lograr un ambiente de colaboración cordial donde no exista diferencia alguna entre los elementos que lo integran.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

PREGUNTA GENERAL DE INVESTIGACIÓN

¿Son las tutorías una herramienta eficaz para poder disminuir los casos de discriminación o rechazo en la Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca?

PREGUNTAS ESPECÍFICAS DE INVESTIGACIÓN

¿Los alumnos que provienen de comunidades se han sentido discriminados?

¿Se respetan los derechos de los estudiantes por igual?

¿Influye el grupo étnico en el nivel de estudios?

¿La discriminación es causada por la falta de valores?

¿Cuál es la postura de los padres de familia en la actualidad con respecto a los estudios de sus hijos?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Conocer las condiciones en las que se encuentran los estudiantes en las diferentes carreras de la Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí frente a esquemas de discriminación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar una encuesta para poder conocer el sentir de los jóvenes universitarios frente a temas como discriminación y equidad de género.
- Determinar si los estudiantes mejoran con el apoyo de las tutorías.

HIPÓTESIS

La tutoría universitaria adquiere gran relevancia, pues a través de ella, se puede sensibilizar a los estudiantes para mejorar las conductas que podrían presentarse a lo largo de la convivencia diaria. Es importante que los tutores estén convencidos de querer participar en los programas de tutorías, pues sin su entero convencimiento es muy complicado que se pueda dar un programa altamente efectivo.

La designación de tutores para los grupos de estudiantes de nuevo ingreso es esencial, pues la obligación por parte de los profesores de tiempo completo dentro de sus actividades establecidas como requisitos dentro de sus actividades, genera un desinterés por parte de la aplicación del programa y por ende, desmotiva a los estudiantes a ser partícipes de las actividades de formación.

MARCO TEÓRICO

La riqueza cultural de nuestro país es muy diversa, la gran extensión territorial permite una amplia variedad de grupos sociales que tienen sus propias características. En particular, el estado de San Luis Potosí está dividido en 4 grandes regiones que son: Altiplano, Centro, Media y Huasteca. Si bien es cierto que es un solo estado, las características particulares de cada región, podrían interpretarse como se si tratara de sociedades que estuvieran separadas por una distancia mayor. Entender la idiosincrasia local es un factor relevante para poder llevar a cabo el análisis al

interior de cualquier sociedad, o en este caso específico, el análisis de las condiciones en las que coexisten los estudiantes pertenecientes a la región conocida como Huasteca Potosina.

Ésta idiosincrasia está compuesta por una combinación de valores que forman las características particulares de la población, pues en su gran mayoría, por la educación y el entorno social, un grupo social bien definido presenta características muy similares. Según Figueroa Rodríguez (2012) plantea que *“los valores son guías que plantean la conducta y la vida de cada individuo y grupo social; son los fundamentos que permiten la cohesión de un grupo al establecer conductas que dan lugar a la estabilidad en el quehacer de la vida cotidiana. Son sistemas que se interrelacionan y son interdependientes, y se caracterizan por ser dinámicos y transformarse a lo largo de la historia”*, es decir, estos valores en conjunto, son los que permiten agruparlos y poder identificarse como miembros de esta sociedad en particular. La falta de estos valores, puede provocar una segregación del grupo al que pertenecen y llegar a la separación del mismo. Con el paso del tiempo pueden ir cambiando, pero cambian para todos los miembros de la comunidad al mismo tiempo.

Y es así como los individuos se identifican como parte de una comunidad, aunque las personalidades de cada uno de ellos son muy diferentes, los usos y costumbres de la comunidad permean hacia todos sus miembros relacionándolos en una entramada y compleja asociación.

Nuestra Constitución Política contempla la educación en su artículo tercero, el cual se ha ido adecuando con el paso del tiempo, aumentando la educación obligatoria desde preescolar hasta el nivel medio superior, en base a ello el gobierno está obligado a proveer la educación gratuita a todos los niveles que se consideran obligatorios.

El papel del estado frente a la atención de las comunidades ha sido débil, pues a falta de infraestructura y personal suficiente se han creado escuelas *“multigrado”* o *“unitarias”*, donde dependiendo de la población escolar, los maestros pueden atender dos o más grados, o bien un solo maestro atiende todos los grados de la escuela. Esto conlleva a una educación insuficiente, aunque si bien es cierto que la cantidad de alumnos es mucho menor, el tiempo y la atención requeridos por ellos, es inferior al de una escuela que tiene un docente por cada grado. Por lo tanto, la calidad de la educación puede ser muy inferior al nivel que se requiere para acceder al siguiente nivel. Con esto se va creando un círculo vicioso que no permite que los alumnos tengan la educación de calidad que merecen.

Por otro lado, no se toman en cuenta las necesidades de los estudiantes con respecto a sus lenguas nativas, pues en la mayoría de las comunidades se sigue hablando en dialecto. Esto representa una desventaja en las evaluaciones nacionales pues los exámenes se encuentran elaborados en contextos urbanos, y no en las condiciones en las que se encuentran las comunidades, además de que la evaluación que se realiza en una de las áreas es el *español* lo cual representa una desventaja más.

Son este tipo de factores los que tienden a acrecentar la brecha entre la educación rural y la educación urbana, y poco a poco contribuyen en otro tipo de situaciones como la deserción escolar.

Ruiz Muñoz (2012) considera que, en los últimos años, *“el discurso del derecho a la educación se ha desplazado hacia la problemática de la inequidad, la desigualdad y la exclusión educativas”*, pues mientras unos se preocupan por el acceso a la educación, otros van más allá y se preocupan no solo por el acceso sino por la calidad de la educación que se imparte, y por lo tanto, al evaluación de los resultados educativos.

Así mismo, reconoce dos posturas con respecto al acceso a la educación, *“quienes lo enfatizan como un derecho universal que ejercen todas las personas y quienes toman este derecho como una garantía social reconocida por el Estado y como un bien público que se debe garantizar”* Ruiz Muñoz (2012).

Juárez Bolaños y Rodríguez Solera (2016) afirman que *“uno de los desafíos más importantes en la sociología de la educación es establecer si las desigualdades educativas que se observan en una sociedad son atribuibles a los esfuerzos y capacidades de los individuos o a circunstancias sociales de origen que están fuera de su control”*. Esto es, que se puede considerar que existe la equidad en la educación cuando las deficiencias mostradas al final del proceso de enseñanza, sean derivadas propiamente de las aptitudes y habilidades de los estudiantes, y no por la desigualdad generada por la clase social, etnias o cualquier otra circunstancia ajena al desempeño del mismo.

Tener igualdad de oportunidades es fundamental cuando se habla de equidad en la educación al hacer referencia a un grupo social. Para poder establecer un método comparativo es importante tomar en cuenta tres factores fundamentales: la igualdad de acceso, la supervivencia escolar y la igualdad en el logro.

La ampliación del sistema educativo ha permitido igualar los niveles de accesibilidad tanto en las zonas urbanas como en las rurales, pero uno de los problemas más significativos es el avance irregular de los alumnos, pues al no ser prioridad la educación en la mayoría de las comunidades o debido a que los niños colaboran con el trabajo en casa, las diferencias de edades son más notorias, pues poco a poco se van retrasando. Y a pesar de que los estudiantes cuenten con la igualdad en el acceso a la escuela, el no llevar un avance regular incide en la deserción escolar.

En cuanto al logro educativo, es notorio que los estudiantes que han cursado sus estudios en escuelas rurales, tienen desempeños más bajos en las pruebas que se aplican a nivel nacional. Las diferencias se marcan en los comparativos, pues si bien el acceso a la educación se está tratando de ampliar, la calidad educativa en las diferentes instituciones aún no ha logrado estandarizarse, por lo que el rendimiento escolar es deficiente y además, irregular. De acuerdo con un estudio en 2014 del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) la incorporación de los jóvenes en las labores domésticas y extradomésticas con jornadas de más de 20 horas por semana, genera problemas de inasistencia, por lo que contribuye a acrecentar el problema de la deserción escolar.

Aunado a esto, en las zonas rurales, la unión en pareja y la procreación se dan a más temprana edad, por lo que también son un factor importante para el abandono de sus estudios.

Rosales (2017) realizó un estudio sobre la información que contienen los libros de texto en los grados de 4to, 5to y 6to de primaria, y afirma que *“es imperante la necesidad de formar maestros y maestras competentes en el campo de la educación de la sexualidad con perspectiva de género, intentando mostrar que ambos aspectos son relevantes en las estrategias planteadas por la política pública de educación mexicana”*.

La educación que reciban los niños, influirá de manera determinante en sus vidas adultas, lo que aprendan de pequeños serán los valores que permanecerán a lo largo de sus vidas. La correcta enseñanza es primordial. Según Torres Esperón (2013) *“no solo les es útil contar con la información necesaria para lograr una cultura en salud, sino que se hace imprescindible convertirlos en sujetos preparados para fomentar el cambio en el medio en que viven en beneficio de su bienestar y en el de los que los rodean. Los infantes son capaces de desarrollar el papel de multiplicadores en variados escenarios: la escuela, el hogar, la comunidad donde viven y ocupar en ellos un lugar especial”*. Así mismo, plantea que *“la categoría Género ha sido definida de varias maneras, no obstante, un número cada vez más importante de teóricos la concibe como un conjunto de rasgos, cualidades y modos de comportamientos designados por cada cultura como masculino y femenino que distinguen socialmente al hombre y a la mujer y que se demuestran en las manifestaciones biológicas, psicológicas y sociales de cada uno”*.

La importancia de definir el género, radica en que las pequeñas diferencias biológicas entre hombres y mujeres son las que, con el paso del tiempo, generan desigualdades. Como lo plantea Zamudio Sánchez (2012) *“el desarrollo humano desde la perspectiva de género ostenta, como uno de sus componentes, la equidad; dicho principio remite a la diversidad y reconoce las enormes desigualdades actuales en el acceso a las oportunidades para mejorar la vida”*. También propone que *“la educación conforma una visión del mundo. Transmite la cultura de y en las sociedades”*. La educación es el legado que podemos dejar a las generaciones que vienen, si se educa en valores, es más fácil hablar de un futuro mejor, con mayor justicia e igualdad.

Es importante tener el concepto de género en consideración, pues será fundamental para el entendimiento, así pues, Castillo (2013) afirma que:

“Género es una categoría que permite analizar las relaciones sociales entre hombres y mujeres. Por género se entiende la construcción social de los sentidos que para las sociedades tiene el ser hombre o mujer, significados que condicionan la actuación, valoración y distribución del poder (real y simbólico) inequitativo para las mujeres como grupo”.

Graña (2008, citado por Castillo, 2013) sostiene que *“los estudios de género han puesto en evidencia patrones sexistas en la socialización escolar que reproducen comportamientos, expectativas y opciones asociadas al género”*.

A la par de estas consideraciones para elevar el nivel de la educación, podemos tomar en cuenta también las nuevas políticas de inclusión que ha promovido el gobierno, según Garnique-Castro, *“esto llevo a una serie de iniciativas, encaminadas hacia el proceso de la inclusión escolar, entendida como el compromiso del sistema educativo hace para que todos los niños no solo asistan a la escuela sino para que se les brinde una educación de calidad que fomente sus derechos, que tome en cuenta las características diversas, derivadas de factores sociales, económicos, culturales, geográficos, étnicos, religiosos y las diferentes capacidades intelectuales, psíquicas, sensoriales, motoras y el rol sexual de los sujetos, es decir, que se dé el reconocimiento del otro como diferente, pero con iguales derechos y deberes”*. La historia nos ha enseñado que las diferencias suele ser la fuente de la discriminación, considerar al otro como diferente es lo que ha provocado la separación de grupos, de sociedades, pero ser tolerantes y abiertos a las diferentes características de los individuos debería ser la mejor política para relaciones sociales más amables y adecuadas. En lugar de marcar las diferencias los individuos deben reconocerse como iguales, fomentar las relaciones de respeto y de igual a igual.

Por otro lado, el gobierno ha estado implementando nuevas políticas para reducir la brecha de la inequidad de género. A estas acciones que buscan el reposicionamiento de la mujer en la sociedad para que tenga los mismos derechos que los hombres, se le llaman acciones afirmativas. La creación del Instituto Nacional de la Mujer, a partir de las legislaciones adecuadas, ha servido para que en nuestro país se cuente con un Presupuesto Público para la Equidad de Género (PPEG). Tal como lo menciona Barajas Martínez (2012) *“muchas personas han trabajado para introducir los PPEG como un mecanismo para modificar la situación de desigualdad de género prevaleciente en el país, pero los avances no han sido significativos. Lo que debemos analizar es el proceso presupuestal en su conjunto y buscar modificarlo con el objetivo de que el Estado mexicano se comprometa con la lucha contra la desigualdad de género, más allá de los discursos gubernamentales, la propaganda oficial y las voluntades políticas formalmente expresadas”*.

La posición o el crecimiento de la mujer en el contexto urbano ha sido muy diferente a lo que podemos encontrar en las zonas rurales, pues la evolución de la sociedad le ha permitido tener mayor participación en todo tipo de actividades, muchas de ellas eran consideradas propias de los hombres, en una nueva sociedad tecnológica, con acceso a la información de manera global, este tipo de participaciones parece no tener limite. En las comunidades todo era diferente, pero cambió radicalmente en 1994, con el levantamiento armado del ejercito zapatista, como señala Marcos (2014)

“la inclusión de las mujeres y su participación equitativa en los puestos de autoridad, su capacidad de asumir responsabilidades en sus comunidades a la par con los varones y su exigencia de un trato digno y respetuoso hacia ellas sean la propuesta política zapatista, en el sentido de que no es “una más” entre prioridades organizadas jerárquicamente”.

Por su parte, Gonzales Ulloa Aguirre (2013) considera que

“el movimiento zapatista implicó un parteaguas en la historia de la vida política de las comunidades indígenas en demanda de sus derechos, este movimiento forzó –

lamentablemente por la connotación de violencia que supuso– al Estado, al gobierno y a la sociedad, a volver la vista a los pueblos indígenas, a reconocerlos como tales y a que fueran reconocidos, sobre todo, como sujetos de derechos. Este movimiento indígena también tuvo una repercusión en el resto de Latinoamérica, pues el ser indígena comenzó a ser un símbolo de orgullo y reivindicación de los derechos de las minorías, y ya no de ocultamiento, tal como lo fue por muchos años debido a la ya señalada homogenización del Estado-nación o la supuesta neutralidad cultural”.

Camberos (2011, citado por Winfield, 2017) expone que *“La representación social es un sistema inserto dentro de otro más amplio que es el sistema cultural. Las representaciones ayudan a dotar de sentido la existencia de los individuos estructurando una distinción social, un orden y formas invisibles de poder”.*

Méndez (2014) expone que *“las relaciones de género se dan sobre la base de las desigualdades construidas tradicionalmente en las sociedades, en donde es principalmente la mujer quien ha sufrido y enfrentado discriminación por su condición”.* Es decir, por tradición, son las mujeres las que encuentran más limitaciones en la parte académica, en todos los aspectos.

Freidson (2006, citado por Méndez 2014) expone que *“la educación superior es un campo denotativo de los niveles de igualdad en la sociedad contemporánea, pues ha adquirido un papel creciente e importante en el desarrollo de capacidades individuales y sociales de los seres humanos”.*

Esto no significa que en todas las comunidades indígenas sea así, sin embargo, esta participación es muy representativa en términos de una sociedad donde hombres y mujeres se vean de igual a igual. Considerando los esquemas patriarcales que imperan en la mayoría de nuestro país, saber que comunidades han ido dando ese paso necesario para igualar los derechos de hombres y mujeres, sirve de aliento para que otras comunidades vayan siguiendo el mismo ejemplo. No se trata de una confrontación, pues la equidad de género no se puede llevar a cabo sin la participación del hombre. Se deben reconocer los derechos, responsabilidades, pero también los deberes entre los individuos, sin importar el género.

Retomando las deficiencias que tiene el sistema educativo mexicano en las comunidades rurales, debemos reconocer que las coberturas de todos los niveles educativos no son las ideales, por lo que, en un determinado momento, los estudiantes que quieren llegar a concluir estudios profesionales, deben migrar de sus comunidades. Esto implica un choque cultural, pues salen de su área de confort para enfrentar a un mundo más dinámico, con un nuevo sistema de valores y un esquema totalmente diferente a lo que conocen dentro de su comunidad. Para pertenecer a un grupo étnico se requieren dos elementos básicos. Reconocerse como parte de una comunidad indígena, pero a su vez, la comunidad indígena debe reconocer al individuo como parte de ellos. Ahora bien, este movimiento repentino, provoca un cambio radical, la mezcla de culturas se empieza a hacer latente hasta que en un esquema de revalorización el individuo adopta costumbres y conductas que pueden no ser las mismas de su comunidad.

Así como lo afirma Mercado Mondragón (2014) *“cuando la población se ve obligada a desplazarse, se encuentra de súbito en condiciones de vulnerabilidad, y si además presentan un componente étnico, dicha vulnerabilidad se magnifica de manera importante, pues se enfrentan a la discriminación manifestada por los sujetos no indios en los lugares de asentamiento. Estos desplazamientos en muchas ocasiones, trae como repercusión una resignificación en extremo negativa del hecho de ser indígena; frente a este hecho se puede generar una pérdida de la identidad étnica, pues al verse obligados(as) a salir de sus comunidades, rompen de lleno con sus referentes simbólicos, religiosos y naturales”*.

La constante convivencia con individuos pertenecientes a una sociedad con diferentes usos y costumbres contribuye a una negación de los orígenes, por lo que en muchas ocasiones si las comunidades no reciben el apoyo correspondiente, tienden a desaparecer.

Uno de los principales retos de los indígenas que tienen que desplazarse es la conservación del lenguaje. Tal como lo plantea Baronnet (2013) *“En las escuelas federales, raras veces el idioma originario se utiliza como lengua de enseñanza directa, y tampoco llega a constituir una asignatura en sí misma, aunque su uso tiende a reducirse al estudio de palabras y textos para facilitar la transmisión de contenidos y disciplinar al alumnado. En esta perspectiva, no se busca hacer coincidir multilingüismo social y multilectismo escolar; es decir, introducir el habla y la lectoescritura en lengua originaria para que en la escuela se reflejen realmente los usos comunicativos de la sociedad regional autóctona”*. El sistema educativo solo contempla el español o castellano como lengua oficial, por lo que no permite la enseñanza en las lenguas de los pueblos originarios en escuelas adscritas al sistema federal. En este mismo tenor, el arribo de un estudiante que habla dialecto, puede generar tensiones en las relaciones interpersonales en las nuevas escuelas, por lo que la mayoría de las veces, tienen a esconder este conocimiento, u por lo tanto olvidarlo de manera paulatina.

La participación en la investigación científica que se dio en el pasado, es subjetiva, pues al ser las mujeres excluidas tanto del estudio como de la generación del conocimiento, las evidencias que pudieran haber existido son prácticamente nulas, pues como afirma Subirats (1994 citado pro Castillo 2013), *“la discriminación para las mujeres se ha dado de diversas formas. Por ejemplo, históricamente la ciencia está explicada, en su mayor parte, por hombres; tanto así, que a las mujeres se les ha excluido del reconocimiento sobre los aportes culturales y científicos realizados a la humanidad que subvalora el trabajo realizado por ellas”*.

Tal como lo plantea Sicilia (2014) *“La discriminación se define como la situación en la que una o varias personas son agredidas por una razón específica. Hay así, varios tipos de discriminación: por edad, orientación sexual, apariencia física, género, etc.”*. Es importante conocer los alcances de la discriminación, pues muchas veces los sujetos que la sufren tienden a sufrir secuelas a lo largo de sus vidas. También expone que *“la población indígena es más afectada por la discriminación, debido a su condición de pobreza; pero para las mujeres indígenas el problema es aún mayor, por ser mujeres, indígenas y pobres”*.

De la misma manera, Jerade (2011) reconoce que *“la gente morena tiende a sufrir mayor discriminación, y la exclusión es significativamente más importante para las mujeres, aun mayor para las indígenas y peor aún para las mujeres indígenas. Las dinámicas de la discriminación en México son brutales, porque se ejercen de manera sutil gracias al silencio y a la aceptación que las encubre”*. Es decir, lo que adolecemos los mexicanos, es una especie de racismo encubierto, una doble moral, pues si bien una persona puede realizar actividades humanistas, por un lado, puede discriminar o dar malos tratos a la persona que tienen para la realización de las labores domésticas del hogar, quienes la mayoría de las veces no cuentan con un sistema de salud que cubra sus actividades laborales.

Por otro lado, encontramos también que la discriminación de género tiene alcances en lo económico pues como lo expone Rodríguez (2015) en un estudio sostiene que:

“Los hallazgos empíricos confirman que existe una relación directa entre el nivel de escolaridad y los ingresos de los trabajadores, por lo que éstos aumentan en función del número de años de estudio. No obstante, un nivel superior de escolaridad no garantiza que los ingresos promedios de hombres y mujeres sean iguales ni que tienda a reducirse la brecha entre los mismos”.

Navarro (2007 citada por Mimbbrero, 2017) afirma que:

“El cambio organizacional pro equidad de género se producirá en la medida en que las organizaciones se comprometan con la erradicación de normas y valores discriminatorios en sus sociedades. En este sentido, hablamos de un aprendizaje organizacional que sigue un bucle de aprendizaje social, favoreciendo el avance hacia la equidad entre mujeres y hombres”.

Aranda (2016), reconoce que

“los centros de enseñanza no son los únicos responsables de desarrollar los valores individuales o un conjunto de principios morales que permitan la autorrealización del individuo; resaltan que los padres y los otros adultos desempeñan, sin dudas, una función principal en la temprana formación de normas morales, tanto por sus administraciones de recompensa y castigo, como por su modelo”.

Winfreld (2017) sostiene que *“la equidad de género está muy enlazada a la justicia social y a la formación ciudadana en tanto provee de elementos que permiten asignar lo que a cada uno le corresponde en condiciones que reconocen los grupos minoritarios y que históricamente han sido vulnerados”*.

Si bien desde edades muy tempranas, se inculca que nuestra sociedad no debe ser discriminante, la realidad dista de estas intenciones. En este sentido la postura de Márquez (2017) plantea que

“Promover la diversidad en la educación implicara una apuesta y una lucha contra la concentración de poder y la imposición de modelos hegemónicos alienantes y homogeneizadores para crear, con ella, sociedades en las que todas las personas encuentren su lugar y no sean rechazadas o discriminadas por cuestión de sexo, género, etnia, clase o identidad sexual”.

Todos los conceptos, deberán ser reforzados durante el crecimiento del estudiante, es importante que se tomen estas consideraciones en todos los niveles. En el caso del nivel superior, Aranda (2017) explica que:

“Algunas manifestaciones que reflejan la formación de género y valores cívicos de los jóvenes universitarios en los espacios socioeducativos supone:

- *La capacidad del estudiante para captar los problemas sociales y buscar alternativas de solución con manifestaciones correctas.*
- *La necesidad de participar en la comunidad civil donde interactúa, así como el compromiso y la responsabilidad personal y colectiva en su actuación.*
- *La conciencia de cumplir con las normas, los derechos y deberes como ciudadano; el amor a la patria y el interés porque la comunidad prospere y todos sus miembros contribuyan a esto.*
- *El ser portador de un sistema de valores integrados en tres elementos aglutinadores de las virtudes cívicas que se manifiestan en su identidad de género: el patriotismo, la responsabilidad cívica y la participación ciudadana.*
- *El género que lo identifique, le permita interactuar coherentemente con la realidad social donde se ubique, en un contexto determinado, teniendo en cuenta la diversidad de género, pero sin diferencias y discriminación, a tono con la cultura, la clase y las condiciones históricas de su país”.*

Bajo esta misma percepción, Aranda afirma que

“La universidad, desarrolladora y formadora de los valores sociales, cívicos, ciudadanos y profesionales, bajo determinadas condiciones objetivas debe implementar estrategias favorecedoras en la preparación del profesional, donde se resalten determinadas características que faciliten este empeño, a saber:

- *Que no se limite a enseñar, sino que promueva espacios reflexivos y participativos que eleven la motivación, que movilicen los recursos personales y desarrollen conocimientos significativos con un sentido personal.*
- *Que favorezca y dé lugar al protagonismo, que impulse el conocimiento de deberes y derechos, expresados en la práctica diaria, y que influya de manera positiva en el actuar cotidiano, que tenga en cuenta los intereses y las expectativas de los estudiantes.*
- *Que considere la diversidad de sus miembros (género, cultura, religión, tradiciones, costumbres), que no promueva las pérdidas, sino la continuidad de estas.*

- *Que forme a profesionales como expertos y que desarrolle en ellos competencias, habilidades y conocimientos útiles para la vida y el desempeño de la profesión.*
- *Que atienda todas las dimensiones del desarrollo humano: física, afectiva y cognitiva, para que aprendan a desempeñarse sobre la base de la actuación de destacadas personalidades de la ciencia y la cultura que han transitado y laboran en estos centros.*
- *Que promueva las prácticas cotidianas donde no se mantengan relaciones de género no equitativas y discriminatorias entre y hombres y mujeres y educadores y estudiantes.*
- *Que establezca estrategias que propongan acciones dirigidas a velar por el desarrollo adecuado de las relaciones de género y contribuyan a eliminar aquellas conductas que discriminan a las del sexo femenino o a los varones.*
- *Que fomente espacios y actividades con equidad entre ambos géneros, por ejemplo, la distribución de responsabilidades de manera equitativa, la constitución de cátedras honoríficas, los debates reflexivos en relación con imágenes sexistas en libros, documentales y medios audiovisuales, así como el repudio y no fomento de la violencia entre sexos, entre otros.*
- *Que promueva la unidad entre todos sus miembros, las familias, la comunidad donde se ubica, todas las instituciones y las organizaciones que la rodean, y la sociedad en general”.*

Santos (1996, citado por Winfield 2017) afirma que

“por ser las Instituciones de Educación Superior el lugar donde el individuo asimila la cultura de la sociedad a la que pertenece, se considera que es en la escuela donde los estudiantes podrían configurar una nueva cultura de colaboración, respeto y compromiso, debido a que es ahí donde se busca un conocimiento científico frente al saber vulgar, se fomenta la actitud crítica frente a la asimilación ingenua del orden establecido y se logra el desarrollo moral de los individuos y de los pueblos a través del fomento de la ética”.

Aranda (2017) expone que *“se reconoce que el desarrollo moral de los jóvenes universitarios se refuerza cuando se facilitan los intercambios sociales, como la inserción de diversos grupos sociales en los diferentes espacios extensionistas, en la participación en distintos proyectos, en las discusiones y en los debates reflexivos de los procesos sustantivos universitarios”.*

Ovando Crespo (2007, citado por Méndez,2014) explica que

“el acceso de las mujeres al Sistema de Educación Superior es crítico en todos sus niveles, tejiéndose una serie de relaciones que pueden ser indicio de inequidad de género en la universidad en el ámbito docente, administrativo o estudiantil”.

En este sentido, la intención de cambiar los paradigmas de la sociedad no solo se limita al crecimiento económico y social, sino un cambio radical en las políticas laborales que permitan a los individuos trabajar a la par y competir en un ambiente de armonía donde el género no sea un factor que trunque las aspiraciones de crecimiento.

Roman (2016) en su estudio expone las estadísticas del INEGI, y menciona que:

“durante los últimos diez años la tasa de participación económica de las mujeres a nivel nacional pasó de 36.5 en 1996 a 41.4 en 2007, mientras la de los varones bajó de 82.1 a 78.2. Sin embargo, persisten diferencias que favorecen a los varones en los ingresos para ocupaciones iguales. Los salarios de las mujeres resultan 50.5% menor en los niveles de supervisión industrial, 16.1% en los de profesionales y 31.3% en el sector público. Únicamente en los trabajos domésticos los ingresos de las mujeres superan los de los varones en 7.4%”.

Esto implica el crecimiento de la fuerza laboral femenina que se incorpora de lleno al modelo económico de producción de nuestro país. Pero no solo cambia de manera superficial, sino que las afectaciones llegan a todos y cada uno de los hogares de nuestro país, pues las responsabilidades como madres de familia se ven afectadas por la dinámica propia del campo laboral.

Así mismo, Román (2016) expone que,

“quienes son económicamente activas, cumplen además con una doble jornada: la laboral y la doméstica, pues no pueden fácilmente desprenderse de estas últimas responsabilidades. Las barreras que deben sortear este grupo de población al insertarse en la vida productiva, tienen que ver con las desigualdades sociales a las que están sujetas”.

Todas estas acciones y políticas públicas dependen de la aplicación de las mismas, pues en el proceso intervienen un sinnúmero de factores sociales, así como los recursos de los que se dispongan. En un estudio de caso en Bogotá, Baron (2013) afirma que

“las fallas a lo largo de su puesta en marcha, las cuales están relacionadas con el enfoque de la Política, la apropiación presupuestal, la difusión de información, la cobertura, el recurso humano y la ausencia de un sistema de evaluación y seguimiento”. En este mismo sentido, *“una falla más que incide directamente con la cobertura de la población objetivo de la política está relacionada con las estrategias de comunicación y difusión, atribuidas, entre otras cosas, al costo que implica el uso de los medios masivos de comunicación en el país y a los escasos recursos con los que se ha contado”.*

Román (2016) en el contexto laboral explica que

“El conocimiento de la estructura y prácticas de una institución permitirá también contar con mayores elementos de análisis para incorporar la perspectiva de género en la misión, visión y objeto social de la misma. Igualmente podrán identificarse los nudos en las relaciones verticales y horizontales y entre las distintas áreas, por lo que el estudio de la cultura institucional de género beneficia no sólo a las mujeres sino también a los varones y a la institución en su totalidad”.

A partir de estas consideraciones, se realizó una encuesta en un grupo de control conformado por alumnos de 1er y 3er semestre de la carrera de administración de la Unidad

Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca, de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí para conocer la percepción de los estudiantes en temas de discriminación en su contexto cotidiano.

Estas encuestas se realizaron durante el ciclo escolar 2018 -2019 tratando de equilibrar la participación de estudiantes con respecto al género, para considerar ambas posturas.



Figura 1. Elaboración propia

La participación de los estudiantes se dividió en 24 mujeres y 23 hombres que aceptaron participar en la encuesta. La consideración para elegir el grupo de control, fueron estudiantes que estaban trabajando un programa de tutorías basado en valores.

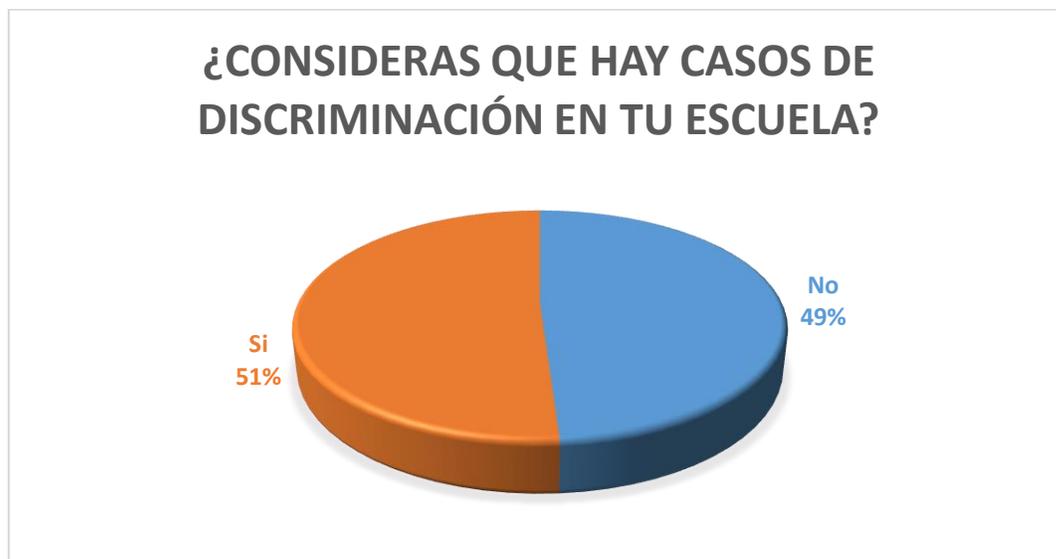


Figura 2. Elaboración propia

Las opiniones estuvieron muy divididas y una ligera mayoría considera que en la institución no existen casos de discriminación.

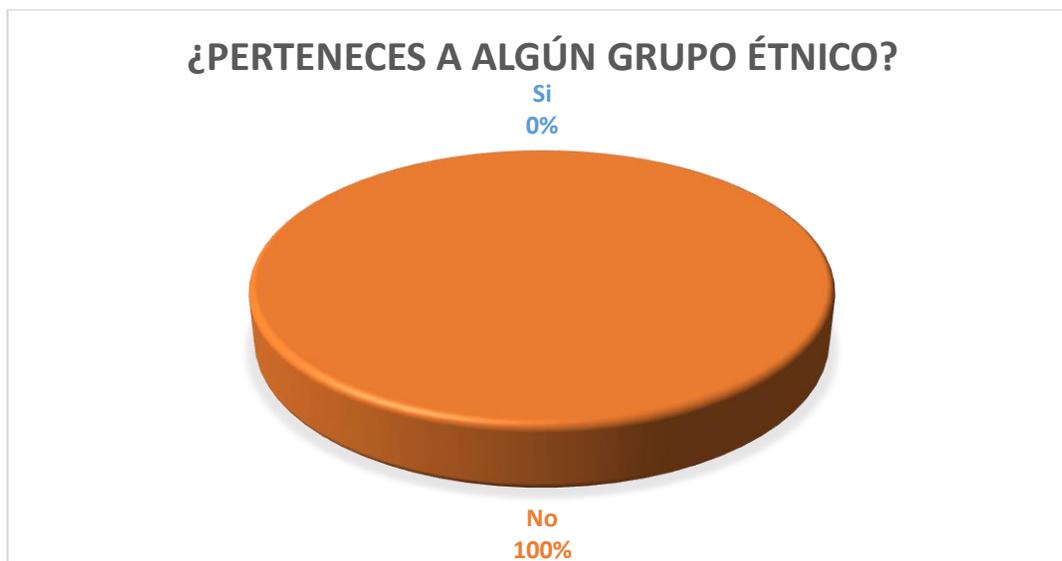


Figura 3. Elaboración propia

Como una pequeña observación, a pesar de que existen personas con rasgos indígenas entre los encuestados, su vida se ha desarrollado alejada de los grupos étnicos de los que provienen por lo cual no existe un sentimiento de pertinencia como tal. La totalidad de los encuestados no se considera parte de algún grupo étnico.



Figura 4. Elaboración propia

La mayor parte de los encuestados se ha sentido víctima de la discriminación en otros contextos, no necesariamente en la escuela, La mayoría atribuye las causas a cuestiones físicas (incluyendo el color de piel, compleción física, tatuajes, etc.), algunos otros mencionan la religión como posible causa además de las preferencias sexuales. Todos estos actos de discriminación se presentaron en lugares muy diferentes, como las escuelas, la calle, dependencias administrativas de gobierno, así como en los comercios.



Figura 5. Elaboración propia

En el caso de los familiares o conocidos que han sido discriminados, los valores no cambian mucho, la mayor parte considera que si han sido discriminados, aunque las causas que provocaron la discriminación si cambiaron considerablemente, pues se refieren mas a la diferencia de ideas, por discapacidad, condiciones económicas y aunque en menor grado, también mencionan las condiciones físicas de la persona, aunadas a la forma de vestir, la forma de hablar, etc. Los lugares donde se llevaron a cabo estos actos de discriminación se dieron en los lugares de trabajo, escuelas y en dependencias de gobierno principalmente.

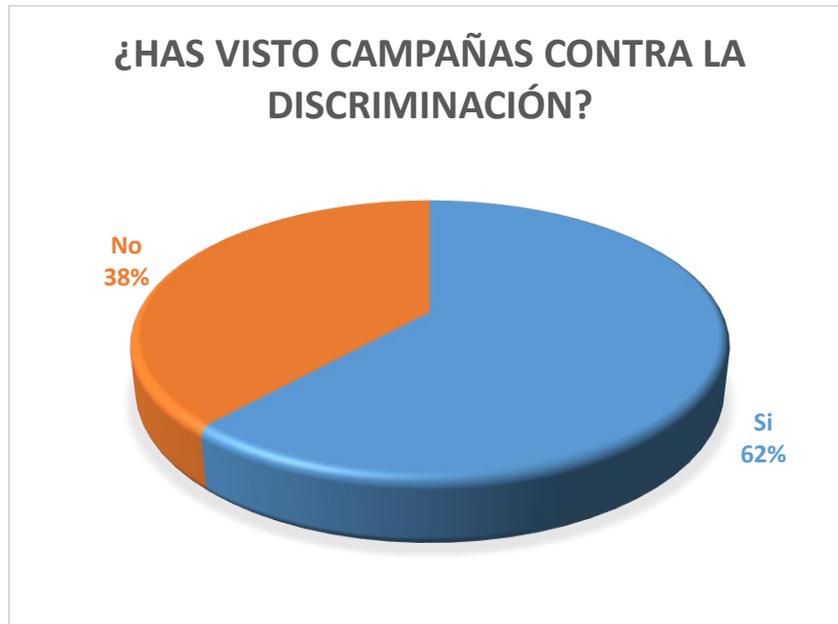


Figura 6. Elaboración propia



Figura 7. Elaboración propia

A pesar de que las dos terceras partes de los encuestados han visto campañas contra la discriminación en los diferentes medios informativos, la gran mayoría considera que no son suficientes y que debería haber muchas más campañas para sensibilizar a la población.

En una última pregunta, los encuestados consideran que los grupos más vulnerables a la discriminación son los grupos étnicos, seguidos de la comunidad LGBT, en tercer lugar, las mujeres, además de otros grupos, pero con un número significativamente menor en cuanto a las menciones recibidas.

EL USO DE LAS TUTORIAS COMO INTEGRADOR SOCIAL

Como se mencionó anteriormente, la sociedad como tal es un ente complejo que va evolucionando con el tiempo, existen muchos factores que pueden ir mejorando o perjudicando las relaciones entre los individuos que en ella intervienen. La pérdida de valores éticos y morales se ha venido dando con el paso del tiempo, por lo que se han suscitado situaciones que no eran comunes en tiempos pasados.

La comercialización de la televisión y la música han contribuido a este deterioro social, pues han normalizado situaciones extremo riesgosas y han insensibilizado a los jóvenes ante este tipo de eventos.

El contexto social que vivimos es complicado, pero trabajar desde la base es fundamental para poder mejorar esta situación. Las instituciones de educación pública son el medio de mayor impacto que se puede utilizar para poder fortalecer este tipo de educación complementaria a la formación académica que reciben los estudiantes en nuestro país.

Si bien es cierto que la tutoría no es algo nuevo, si lo es el enfoque que se le puede dar para contribuir al resarcimiento del tejido social tan dañado. A lo largo del tiempo, la tutoría se ha desarrollado en diferentes formas, ha tenido nombres acorde a la época y la civilización en la que se ha llevado a cabo, pero tenemos ejemplos diversos, como menciona (González, 2014),

“en las comunidades primitivas siempre hubo quién se encargará de orientar y enseñar el conocimiento acumulado de las generaciones anteriores a los más jóvenes. En las “polis” griegas, la madre se ocupaba de la educación de los hijos, pero era muy habitual entre las familias más adineradas disponer de una nodriza que prestara distintos cuidados y que les transmitiera buenas costumbres, tradiciones culturales, etc. Además, cuando el niño cumplía cierta edad – aproximadamente siete años– pasaba a estar bajo la tutela del preceptor o pedagogo -generalmente un esclavo-, que velaba por sus costumbres y lo acompañaba a la escuela, incluso asistía con él a las clases. En la Antigua Grecia, de los siglos IV y V a. C., ya existían las figuras de los grandes filósofos que se “tutorizaban” unos a otros. Así, Sócrates se ocuparía de enseñar a Platón, quién, a su vez, tuvo como discípulo a Aristóteles y éste, por su parte, fue ‘preceptor real’, es decir, el encargado de la tutela y formación de Alejandro Magno La tutoría, como apoyo a la enseñanza y como relación personalizada, aparece también en las prácticas formativas que se realizaban en los talleres medievales. Existía la figura del maestro que tenía bajo su cargo o tutela a uno o varios aprendices de los oficios gremiales de la época. No obstante, en diversos estudios históricos sobre el origen de la orientación y la tutoría en España se señala a Juan Huarte de San Juan (siglo XVI) como uno de sus

precursores. Con su obra “Examen de ingenios para las Ciencias” perseguía un fin pedagógico que conectaba claramente con los ideales de Luis Vives (1492-1540), quien sostenía, tanto en su libro “De anima et vita” (1538) como en la “Rhetoricarum de recta ratione dicendi” (1532), que la enseñanza debía realizarse de acuerdo con la personalidad y naturaleza del alumno”.

En todas y cada una de estas relaciones, el conocimiento era transmitido de forma jerárquica, los estudiantes solo eran receptores del conocimiento que sus maestros podrían enseñarles. Así como estos, existen muchos antecedentes que nos muestran la forma en la que se llevaba a cabo la tutoría sin que tuviera esa denominación específica.

En el Plan de Desarrollo de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) se establece la nueva misión de la institución que dice lo siguiente

“La Universidad Autónoma de San Luis Potosí es una institución pública que tiene como deber formar –bajo un modelo de responsabilidad social– bachilleres y profesionales; científicos, humanistas y académicos; con una visión informada y global del mundo, emprendedores, éticos y competentes en la sociedad del conocimiento. Además, generar, aplicar, promover y difundir el conocimiento y la cultura, para contribuir a una sólida formación universitaria y al avance de las ciencias, las artes, las humanidades y las tecnologías. De esta manera, contribuye con sentido ético al devenir de una sociedad cohesionada, democrática, multicultural y basada en el conocimiento; así como a la solución de problemas globales, del desarrollo social del país, en particular del estado de San Luis Potosí; a preservar y difundir nuestros valores y la cultura del estado en los ámbitos local, regional y nacional”.

En ella se establece un modelo de responsabilidad social que implica la formación integral con una perspectiva diferente, pues no se conforma con la formación académica, sino que se tiene en consideración la formación integral de los estudiantes a partir de una responsabilidad social, el humanismo y la ética.

Para esto, el modelo universitario de formación integral considera en relevancia los siguientes valores:

- Respeto y tolerancia
- Responsabilidad social
- Dignidad
- Humildad
- Calidad, equidad y justicia
- Libertad
- Honestidad

Esto en virtud que la Universidad *asume los siguientes valores, entendidos como el marco de referencia que orienta el comportamiento de los universitarios en la realización de sus actividades, para el cumplimiento de la misión y el logro de la visión institucional.*

Inicialmente el proceso tutorial se avocaba más a los asuntos académicos, pues era la manera de complementar las actividades que se realizaban en clase, con el objetivo de una mejora en el aprendizaje adquirido.

Menciona (Brussa et al., 2001) que *en el Diccionario de la Real Academia Española (1.992) se indica que la autoridad del tutor es la potestad o la facultad de una persona, el tutor, para guiar, amparar, proteger y defender a otra persona.* En decir, un tutor debe supervisar el desempeño del tutorado. Pero es imposible que un tutor sea capaz de poder solucionar todo tipo de problemas, por lo que la capacitación que debe recibir un docente para desempeñar sus funciones como tutor es la de canalizar a las instancias adecuadas para la solución de los problemas que se les puedan presentar a los estudiantes, inclusive si un docente es disciplinar a la carrera donde funge como tutor, es muy complicado que pueda dar asesorías académicas de todas las materias que conforman el programa educativo. Por esta misma razón, los problemas extraacadémicos que se presentan se deben derivar a los departamentos que les corresponda, pero siempre con el apoyo del tutor.

En base a estas características es importante definir cuáles son las funciones del tutor, la UASLP dentro de su Modelo de Acción Tutorial presenta las siguientes:

- El tutor como parte de un dispositivo institucional de tipo remedial para solucionar dificultades situadas en los alumnos.
- El tutor como orientador que brinda respuestas personalizadas a distintas necesidades y problemáticas de los estudiantes.
- El tutor como orientador/promotor de aprendizajes académicos en los alumnos.
- El tutor como una forma especial de ser docente.

Dentro de la UASLP las tutorías empiezan a funcionar desde el Plan Institucional de Desarrollo 1997-2007 sin embargo, empieza a tomar auge hasta el 2003 cuando se elabora el Plan Institucional de Tutoría de la UASLP y dentro de sus objetivos principales estaba el siguiente

“Marcar lineamientos generales para la sistematización del Programa Institucional de Tutorías, a fin de que los esfuerzos de cada entidad sean integrados en una misión y estrategia conjunta entre Escuelas, Facultades y entidades organizativas de la Universidad, para lograr con ello el fortalecimiento de las acciones tutoriales y la optimización de recursos”.

Es así como la UASLP se enfoca en la elaboración de planes de acción tutorial y en un análisis interno entre 2007 y 2008 determinan las siguientes fortalezas y debilidades:

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Favorece la formación integral del alumnado. ▪ Contribuye a disminuir los índices de deserción escolar. ▪ Mayor atención a los alumnos tanto en aspectos académicos como de servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aún existe resistencia por parte de algunos profesores para participar como tutores. ▪ Los tutores no cuentan con la debida capacitación. ▪ El número de tutorados que atienden los tutores es muy elevado. ▪ No ha sido posible establecer el sistema de información. ▪ No hay espacios físicos suficientes para ejercer la tutoría. ▪ No hay una concientización por parte del alumnado sobre la relevancia que tiene la tutoría para su desarrollo personal y académico. ▪ No se ha implementado un programa de evaluación para medir el impacto real del programa.

A pesar de los esfuerzos, la universidad no cuenta con un número suficiente de profesores de tiempo completo que son los principales elementos en el programa de Acción Tutorial, sin embargo, se apoyan en los profesores Hora Clase quienes son el complemento para cubrir la totalidad de los alumnos. Esto a su vez puede convertirse en una desventaja, pues en su mayoría, los profesores que apoyan con estas características no están disponibles la mayor parte del día por lo que la comunicación con sus tutorados puede ser complicada.

Es responsabilidad de cada profesor elegir su plan de acción, la Universidad brinda esa libertad para que sean ellos los responsables de establecer la forma de trabajo acorde a las necesidades propias del grupo.

Para un buen funcionamiento de las universidades es imprescindible compaginar las competencias cognitivo-procedimentales y el desarrollo de las facultades y los valores personales de los alumnos – incluyendo los éticos – con la satisfacción de las demandas sociales, evitando el diseño de sistemas de formación dirigidos exclusivamente a la capacitación técnica (Casares, Carmona y Martínez Rodríguez 2010, citados por (Imelda & Cervantes, 2016)).

Es entonces cuando los objetivos de los docentes empiezan a cambiar, procurando un nuevo esquema de formación profesional que permita una integridad en su actuar y a la hora de tomar decisiones. Los estudiantes deberán adquirir los valores éticos y morales que les permitan una sana interacción con sus compañeros, además de buscar un mejor desempeño en el ámbito laboral.

La formación en valores se refiere al proceso que interviene en el desarrollo de la moralidad del sujeto en todas sus dimensiones, para lo cual es importante considerar las estrategias más adecuadas.(Imelda & Cervantes, 2016).

La tutoría, dada su intención primaria de formar integralmente a los estudiantes, puede ser el camino para la formación de valores en los estudiantes, empleando para ello tanto el acompañamiento personalizado propio de la tutoría, como la acción y el ejemplo docente, todo

ello con base en un modelo de desarrollo moral (Albarracin & Arenas, 2015). En este mismo orden de ideas en el contexto cubano (Cano & Mato, 2017), la formación integral del estudiante universitario constituye el objetivo fundamental del proceso de formación del profesional en la educación superior cubana para ello se necesita una correcta labor educativa dirigida a la formación de valores humanos imprescindibles para un eficaz desempeño profesional y social. En ambos países es de suma importancia el desarrollo que puedan tener los estudiantes para completar el esquema de educación.

Si bien es subjetivo lo bueno y lo malo, socialmente podemos conducirnos a través de las reglas éticas y morales que determinan la forma de proceder de los individuos. La Educación en Valores tiene como objetivo el alcance de una personalidad desarrollada o en desarrollo, la que se entiende, “al caracterizar a un individuo concreto donde el sistema de procesos y funciones que la forman se encuentran estructurados de manera armónica, en un proyecto de vida realista, donde predomina la autodirección consciente de los esfuerzos del individuo para lograr el desarrollo de sus potencialidades en forma creadora, así como su participación en la actividad social de acuerdo con valores de contenido progresista” D’Angelo, 1996, citado por (Cano & Mato, 2017).

La educación en valores se expresa a través de la relación estudiante-profesor donde es precisamente la calidad de la relación, la que cambia el estilo de la comunicación con el estudiante y conduce a transformaciones en su crecimiento personal y valores (Cano & Mato, 2017). Ese *saber llevar* la clase y las relaciones interpersonales con los alumnos es la llave para abrir el canal de comunicación de un profesor con su estudiante, de manera que puedan incidir en el comportamiento y en la formación desde la base, es decir, que lo aprendido se convierta en parte de su patrón de vida, que las enseñanzas que el profesor hace se conviertan en parte de su esencia como persona.

Es importante destacar que la formación moral puede verse como un tema aislado de la realidad social y de las obligaciones que como ciudadanos tenemos hacia el resto de la población, especialmente hacia aquellos que como consecuencia de los modelos económico y político imperantes padecen los estragos de la pobreza (Luna, 2017). Basados en estos conceptos, el compromiso del profesor frente a grupo de tutorados adquiere doble importancia, pues más allá de lo académico, también debe avocarse a la formación de ciudadanos de bien, que actúen bajo preceptos ético-morales que atiendan a las necesidades de la sociedad para que sea cada vez más justa y equitativa. Es relevante la integridad del profesorado, pues sin la preparación adecuada pueden frustrar los sueños de sus estudiantes de manera inconsciente.

El tutor también deberá considerar las condiciones externas, pues dentro del núcleo familiar se suelen generar problemas que los alumnos no pueden dejar en casa. Las condiciones sociales referidas al contexto familiar y socioeconómico, aunque han demostrado su importante influencia en el desempeño académico de los estudiantes (Albarracin & Arenas, 2015)

(Brussa et al., 2001) establece las funciones que debe llevar a cabo un tutor de la siguiente manera:

CON LOS ALUMNOS

- Facilitar su integración en su grupo-clase y en la dinámica escolar.
- Contribuir a la individualización y personalización de los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Realizar el seguimiento de los alumnos, para detectar las dificultades en su proceso de enseñanza-aprendizaje, para elaborar respuestas educativas adecuadas.
- Conocer la personalidad y los intereses de los alumnos.
- Coordinar el proceso de evaluación, asesorar y orientar sobre la promoción.
- Favorecer los procesos madurativos.
- Fomentar el desarrollo de actitudes participativas en el centro y en su entorno social.
- Controlar la asistencia.

CON EL EQUIPO DOCENTE

- Coordinar el ajuste de las programaciones, especialmente en aquellos alumnos con necesidades educativas especiales.
- Coordinar el proceso evaluativo del equipo docente, recabando las informaciones necesarias.
- Coordinar líneas de colaboración con otros tutores, que se reflejarán en el proyecto educativo del centro.

CON EL EQUIPO DIRECTIVO

- Disponer de toda la documentación posible sobre la acción tutorial.
- Colaborar en la optimización del rendimiento en el centro.
- Facilitar la inclusión del plan de acción tutorial en el proyecto curricular del centro.
- Elaborar propuestas para la asignación de tutorías, en función de criterios pedagógicos.
- Colaborar en la formación de los equipos de tutores.
- Planificar los tiempos y los espacios para preparar y desarrollar actividades tutoriales.
- Desarrollar una evaluación continua de la acción tutorial.
- Colaborar con el Departamento de Orientación.

Aunque en las instituciones de educación superior la participación los padres de familia disminuye considerablemente, es importante destacar que (Brussa et al., 2001) también incluye las responsabilidades que enfrenta el tutor frente a ellos.

CON LOS PADRES

- Contribuir al establecimiento de relaciones fluidas y cordiales entre el centro y la familia.
- Implicar a los padres en actividades de apoyo al aprendizaje.
- Informar, asesorar y formar a los padres en aquellos aspectos que afecten a la educación de sus hijos.

Una de las ventajas que presenta el programa de acción tutorial de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí es la posibilidad de que sean los tutores quienes conformen sus propias actividades, basándose en el conocimiento del grupo con el que están trabajando y que, con el pasar del tiempo, pueden ir modificando las actividades acordes a las situaciones que se presenten.

Además, en el Modelo de Acción Tutorial de la UASLP según (Nieto Caraveo & Barrios Campos, 2013), podemos encontrar algunos elementos básicos para la elaboración de Programas de Acción Tutorial como son los siguientes:

- Análisis del contexto educativo. Son los diferentes análisis que se llevan a cabo con el propósito de detectar y conocer necesidades y áreas de oportunidad asociadas a la acción tutorial que están presentes en un contexto educativo determinado.
- Diseño de prácticas de acción tutorial. Integra la propuesta de prácticas de acción tutorial en concreto que buscan responder a las necesidades y áreas de oportunidad detectadas.
- Organización y gestión. Consiste en la propuesta organizacional que garantice el desenvolvimiento de las diferentes acciones. Esto involucra la designación y distribución de responsabilidades entre los diversos colaboradores, la definición de formas de participación, procedimientos y procesos operativos, estrategias de comunicación, seguimiento y evaluación, formas de difusión, capacitación, entre otros.
- Evaluación. Es la definición de dimensiones, criterios y mecanismos de evaluación, con el propósito de valorar el funcionamiento y el impacto que las prácticas de acción tutorial han tenido sobre las necesidades detectadas, y proponer áreas y aspectos de innovación y mejora.

Las expectativas de un tutor pueden ser muy altas si se logra una relación cordial y armoniosa al interior del aula, pues a través de la experiencia docente se puede llevar un control adecuado de los grupos, el profesor será el guía que marque las pautas de trabajo para poder cumplir con los objetivos trazados al inicio del semestre.

(Oro, 2009) plantea que las tutorías contribuyen a la adquisición de competencias en torno a tres aspectos vitales en el desarrollo humano:

1. Aprender a Aprender (área académica): Llegar a ser cada vez más conscientes de cómo alcanzar el máximo potencial de logro académico mientras se está en la universidad y aún después de finalizar los estudios.
2. Aprender a Vivir (área personal-social): Llegar a ser cada vez más conscientes de quienes somos y cómo podemos interaccionar de forma efectiva con otros.
3. Aprender a trabajar (área profesional o de la carrera): Llegar a ser cada vez más conscientes de que y cómo establecer un plan de acción durante los años académicos y una organización de la vida después de la universidad.

En este mismo sentido, (Oro, 2009) resume en el siguiente cuadro las competencias que los alumnos deberán adquirir para lograr estos objetivos:

Desarrollo de competencias del alumnado

<ul style="list-style-type: none">➤ Desarrollo Académico<ul style="list-style-type: none">▪ Mejora del aprendizaje▪ Resolución de problemas▪ Toma de decisiones▪ "Aprender a aprender"➤ Desarrollo Personal y Social<ul style="list-style-type: none">▪ Motivación▪ Autoconcepto, Autoestima▪ Habilidades sociales▪ Integración en un grupo▪ Participación en contextos comunitarios▪ "Aprender a ser/estar"➤ Desarrollo de la Carrera<ul style="list-style-type: none">▪ Obtención de información▪ Tomar conciencia de su itinerario curricular▪ Elección de un proyecto profesional▪ Acceso a la profesión▪ "Aprender a hacer/trabajar/diseñar su carrera"

Podría decirse que el desarrollo académico y el desarrollo de la carrera son inherentes a la formación académica en todas las instituciones de educación superior, sin embargo, el desarrollo personal social ha sido relegado al supuesto de que los estudiantes ya saben cómo interrelacionarse con sus compañeros y la creencia de que llegan con valores fuertemente cimentados desde casa.

El deterioro social que hay actualmente en nuestro país, hace que estas contemplaciones que deberían ser tomadas en automático, puedan ser descartadas, pues el constante crecimiento de hogares disfuncionales propicias a adolescentes carentes de valores, lo que hace que el programa de acción tutorial deba iniciar con un esquema de valores que resalten la naturaleza del ser humano.

El avance tecnológico también ha influido en las nuevas conceptualizaciones que se tiene de lo bueno y lo malo, pues los parámetros han ido modificándose con la difusión desmedida de eventos violentos, agresiones, insultos que se convierten en “gracia” a través de la distribución viral.

La pérdida del respeto hacia los adultos, hacia las instituciones, incluso hacia las creencias religiosas se convierte ahora en la diversión de los estudiantes, por lo que las relaciones interpersonales se van mermando hasta deteriorarse por completo, incluso causando daños en ocasiones irreversibles a sus mismos compañeros o a los docentes.

CONCLUSIONES

Los profesores que deseen ser tutores, deben entender la magnitud de los alcances que pueden lograr para beneficio de los estudiantes, pues se convierten en consejeros, psicólogos, asesores, etc. El uso de las palabras adecuadas puede llegar a cambiar las vidas de los estudiantes, de cierta manera, el tutor debe convertirse en el líder del grupo, enseñar con el ejemplo, ser capaz de lograr que los alumnos lo sigan no por imposición, sino porque logra que las ideas sean tomadas como propias y se incorporen dentro de sus principios básicos.

En muchas ocasiones los casos de discriminación, rechazo o *bullying* dentro del salón de clases puede cortar de tajo las aspiraciones de los estudiantes, pues la fortaleza mental para salir adelante no es igual en todas las personas, y quienes no posean esta fortaleza pueden sentirse desmotivados ante las circunstancias en las que se encuentran estudiando. A través de las tutorías se puede lograr que el profesor consiga un ambiente armónico y de apoyo mutuo entre los estudiantes del grupo que tiene asignado.

Sin embargo, es de vital importancia que los estudiantes inicien con programa tutorial basado en un esquema de valores, pues son los cimientos del carácter de un ciudadano responsable y de bien. Sensibilizar a una persona hará que se interese en las demás personas, y no solo en sí mismo. Aunado a esto, una persona con una base sólida de principios y valores, será en el futuro un elemento de una mejor sociedad.

En el Anexo I se pueden encontrar las actividades sugeridas para desarrollar a lo largo del primer año de actividades de acción tutorial.

REFERENCIAS

- Adriana Leona, R., & Fernando, S. (2017). Educación sexual y género en primarias mexicanas ¿qué dicen los libros de texto y el profesorado? / Sex Education and Gender in Mexican Elementary Schools: What Do Textbooks and Teachers Have to Say?. *Revista Electrónica Educare*, (2), 223. doi:10.15359/ree.21-2.11
- Albarracín, P., & Arenas, D. A. M. (2015). Programas de intervención para Estudiantes Universitarios con bajo rendimiento académico. *Abstract Programas de intervenção para estudantes universitários com baixo rendimento acadêmico Resumo*, 16(2016), 13–34.
- Aranda Cintra, B. L., Domínguez, I. P., Ramos Romero, G., Ávila Seco, Y., & Durán Rengifo, D. (2017). El proceso de formación de los jóvenes universitarios en la concepción de educación de género y valores cívicos. *Medisan*, 21(8), 1027-1037.
- Barón Mesa, G. F., & Muñoz Eraso, J. P. (2016). Aciertos y fallas en la implementación de la Política de Mujeres y Equidad de Género de Bogotá. *Papel Político*, 21(1), 101-120. doi: 10.11144/Javeriana.papo21-1.afip
- Brussa, A. M. De, García, R. J., Fresco, X. E., Largo, Á. S., Cárcar, S. B., Inés, M., ... Lujan, F. (2001). *La Función Tutorial*.
- Cano, R. P., & Mato, Y. H. (2017). LA EDUCACIÓN EN VALORES DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: UNA EXPERIENCIA EN EL CENTRO, 3349, 63–78.
- Domínguez, Y. M., Gutierrez-Barroso, J., & Gomez-Galdona, N. (2017). Equidad, género y diversidad en educación. *European Scientific Journal*, (7), 300. doi:10.19044/esj.2017.v13n7p300
- Figueroa Rodríguez, K. A., Sandoval, B. F., Rodríguez, B. F., & Rosas, F. H. (2012). Análisis de los valores que construyen la identidad del mexicano. *Culturales*, 8(16), 7-32.
- Garnique-Castro, F., & Gutiérrez-Vidrio, S. (2012). Educación básica e inclusión: un estudio de representaciones sociales. (Spanish). *Magis: Revista Internacional De Investigación En Educación*, 4(9), 577.
- González Ulloa Aguirre, P. A. (2013). Reconocimiento y Diversidad Cultural: las Nuevas Realidades en México. (Spanish). *Asian Journal Of Latin American Studies*, 26(2), 67.
- González, A. M. (n.d.). *Antecedentes Y Evolución Histórica De La Acción Tutorial: Apuesta Por Una Educación Integral Y De Calidad*.
- Imelda, B., & Cervantes, B. (2016). El posicionamiento del docente ante la formación en valores en la educación superior, 7.
- JERADE, M. (2011). El discreto desencanto del racismo mexicano. *Contenido*, (581), 132-134.
- Juárez Bolaños, D., & Rodríguez Solera, C. R. (2016). Factores que afectan a la equidad educativa en escuelas rurales de México. (Spanish). *Pensamiento Educativo*, 53(2), 1.
- Luna, J. G. L. (2017). La enseñanza de valores morales para el desarrollo social mediante la tutoría.
- Marcos, S. (2014). FEMINISMOS AYER Y HOY. (Spanish). *Poiésis*, 8(13), 8.
- Mario, C. S., & Ronny, G. A. (2013). La vinculación de la educación y género / Linking education and gender. *Actualidades Investigativas En Educación*, (1), 391.

- Martínez, G. B. (2012). PRESUPUESTOS PÚBLICOS CON ENFOQUE DE GÉNERO EN MÉXICO: AVANCES, OBSTÁCULOS Y PERSPECTIVAS. *Gestión Y Estrategia*, (41), 87-111.
- Mercado Mondragón, J. (2014). El desplazamiento interno forzado entre pueblos indígenas: discusión para la elaboración de políticas públicas para su atención. *Cotidiano - Revista De La Realidad Mexicana*, 28(183), 33-41.
- Mimbreno, C., Pallarès, S., & Cantera, L. M. (2017). COMPETENCIAS DE IGUALDAD DE GÉNERO: CAPACITACIÓN PARA LA EQUIDAD ENTRE MUJERES Y HOMBRES EN LAS ORGANIZACIONES. *Athenea Digital (Revista De Pensamiento E Investigación Social)*, 17(2), 265-286. doi:10.5565/rev/athenea.1906
- Nieto Caraveo, L. M., & Barrios Campos, R. (2013). TUT - Modelo Acción Tutorial UASLP V10.pdf.
- Oro, R. S. (2009). Tutoría y orientación en la universidad, 1–27.
- Raquel Méndez, V., & Mauricio, R. B. (2014). El género: una variable invisible pero sustantiva en la educación superior / Gender: an invisible but substantial variable in higher education. *Sophia*, (1), 74.
- Rodríguez Pérez, R. E., & Limas Hernández, M. (2017). El análisis de las diferencias salariales y discriminación por género por áreas profesionales en México, abordado desde un enfoque regional, 2015. (Spanish). *Estudios Sociales: Revista De Investigación Científica*, 27(49), 121-150.
- Rosario, R. P., Sandra Elvia, D. I., María del Socorro, S. T., & Jesús, T. Q. (2016). Validación de un instrumento sobre cultura de género en instituciones de educación, salud e investigación en el Noroeste de México. *La Ventana. Revista De Estudios De Género*, (44), 83.
- RUIZ MUÑOZ, M. M. (2012). DERECHO A LA EDUCACIÓN: Política y configuración discursiva. *Revista Mexicana De Investigación Educativa*, 17(52), 39-64.
- Sicilia, J. (2011). La Discriminación en México. *Revista Mexicana De Orientación Educativa*, 8(21), 1.
- Torres Esperón, C. M., Lozano Lefrán, A., & Rodríguez Washington, N. (2013). Formación de promotores por la equidad de género desde la infancia. (Spanish). *Revista Cubana De Salud Pública*, 39893-902.
- Winfield Reyes, A. M., Jiménez Galán, Y. I., & Topete Barrera, C. (2017). Representaciones mentales y sociales en la equidad de género. *Revista De Estudios De Género. La Ventana*, 45186-210.
- Zamudio Sánchez, F. J., Ambriz, A. C., & Ayala Carrillo, M. R. (2012). Desarrollo humano y género en la región noroeste de México: 1995-2005. *Estudios Sociales: Revista De Investigación Científica*, 20(40), 359-390.

Capítulo IV

Estudio para describir el nivel de alineación entre los rasgos del perfil de los ingenieros contratados por la Industria Aeroespacial y el Perfil de Egreso de la Concentración Aeronáutica del TEC Querétaro, generación agosto – diciembre de 2018

INTRODUCCIÓN

En la presente entrega del proyecto de protocolo de investigación, se desarrollaron con más precisión y detalle la pregunta de investigación, la hipótesis y los objetivos. Y nos abocamos a desarrollar el marco teórico, el cual en este momento se encuentra en fase de desarrollo, debido a que en la segunda reunión del consejo del CEDIA del TEC, los miembros de este destacaron la relevancia del *Mindeset* de la industria, como un elemento relevante a desarrollar en los estudiantes de la Concentración Aeronáutica del TEC. Por lo que fue necesario, ampliar la revisión de literatura hacia este tema. También se trabajó en la definición y categorización de las habilidades, como elemento teórico relevante de la investigación. Por último, en la parte metodológica, se trabajó en definir el tipo de estudio, el universo y muestra, las variables de investigación, los indicadores, y el diseño de investigación, donde se definieron las etapas de ésta, y se formuló un primer prototipo de sistema de medición de las variables.

RESUMEN

Un problema central a resolver por las universidades se centra en conocer el grado de alineación de los perfiles de sus egresados con el mundo laboral. El presente estudio buscará evaluar el grado de alineación del perfil de egreso de los estudiantes de la Concentración Aeronáutica del TEC Querétaro, generación agosto – diciembre 2018, en relación con los rasgos de mentalidad demandada por las empresas aeroespaciales de la región de Querétaro. Ya que, a la fecha el TEC no cuenta con un estudio que permita medir este indicador de desempeño de sus egresados. La hipótesis manejada en el estudio sostiene que el pensamiento crítico es un rasgo de la mentalidad que demandan las empresas aeroespaciales.

La investigación consistirá en recopilar información a través de realizar entrevistas a directivos de varias empresas aeroespaciales de la región, a la coordinación de la concentración aeronáutica del TEC en Querétaro, y aplicar un reactivo a los estudiantes de la concentración, para medir los niveles de pensamiento crítico que mantienen al egresar.

PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

De acuerdo con la Federación Mexicana de la Industria Aeroespacial, A.C. FEMIA (2016, pág. snp) la industria aeroespacial es uno de los sectores económicos con mayor potencial de crecimiento en el mundo, debido a la creciente demanda de transporte y comunicación. Es una industria que se caracteriza por ser intensiva en bienes de capital y mano de obra altamente especializada.

Su foco de atención está puesto en la seguridad como norma central de desempeño. Por lo cual, requiere operar con elevados estándares de calidad en todos sus procesos y componentes;

mismos que se encuentran contenidos en estándares y normas internacionales, que las empresas tienen que cumplir mediante certificaciones para poder ser proveedoras de esta industria, de acuerdo con la entrevista realizada a Barrera (2016).

Pero también es un sector fuertemente enfocado en temas de seguridad nacional, debido a que, en su mayoría, muchos desarrollos y componentes son de origen militar. Ello le imprime un distintivo que delimita el acceso a muchas empresas para incorporarse a la industria aeroespacial (Barrera, 2016).

Es una industria en la que las armadoras de equipos originales OEMs (por sus siglas en inglés: *Original Equipment Manufacturer*), deben mantener altos estándares de seguridad y confianza, certificados por sus países de origen, lo cual vuelve muy complicado que la integración al 100% o el armado final de una aeronave se realice fuera de esos países (Barrera, 2016).

En México, las empresas aeronáuticas de Querétaro (EAQ), se han enfocado principalmente en la manufactura de piezas metalmecánicas, cuyos pedidos son originados por clientes, que son OEMs, o proveedores de primer nivel (por sus siglas en inglés Tier 1), las cuales concursan diversas partes de aeronaves para que las empresas mexicanas maquinen y realicen trabajos de torneado, esmerilado, etc. El proceso para que una empresa pueda convertirse en proveedora y obtenga órdenes de fabricación, requiere de múltiples trámites y procesos largos y complejos de diseños y rediseños que funcionan como filtros. Por ejemplo, para obtener una orden de producción. Es necesario que la empresa que concursa cubra primero una serie de certificaciones; luego deberá enviar propuestas técnicas y cotizaciones, realizar ajustes y concluir con una serie de pruebas operativas y mecánicas. Estas etapas se pueden llevar varios meses para la obtención de un pedido (12 a 24). Lo cual requiere de fuertes inversiones en capital de trabajo, para soportar el tiempo de espera. Una vez que la empresa obtiene un pedido, comienza la producción. Los procesos en esta industria se caracterizan por ser en su mayoría "artesanales", pieza por pieza. Pero una vez que la empresa obtiene el pedido, la generación de negocio puede durar años, de acuerdo con las características del pedido y la demanda de cada pieza. Generalmente, esta industria mantiene un rezago de varios años entre demanda de pedidos de aeronaves terminadas por parte de los clientes, y la entrega. Adicionalmente, los márgenes de ganancia unitarios son altos. Por lo que las empresas que logran pasar los diferentes filtros se convierten en empresas que tienen asegurado un flujo constante de recursos, de largo plazo, por los pedidos y contratos en proceso que reciben en relación con una misma pieza.

De acuerdo con el Editor de la revista *Manufactura* (2016), la demanda de técnicos y especialistas calificados es grande y en aumento, debido a la necesidad de generar nuevos y mejores diseños que cumplan con las normas y protocolos de calidad en todos los componentes y partes de las aeronaves.

Según la Secretaría de Economía, en México la industria Aeroespacial ha crecido en los últimos quince años para convertirse un sector importante de desarrollo económico: 330 empresas, ubicadas en 18 estados, que generan más de cincuenta mil empleos, organizadas en cinco *Clusters*. (Dirección de Industria Aeronáutica, Dirección General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología, Junio 2016).

No obstante, estos datos, México tiene un rezago educativo importante, principalmente en la formación de técnicos e ingenieros que se incorporen a las distintas industrias, según lo apunta, el artículo "Ingenieros mexicanos, ¿funcionales?" publicado por la revista *Manufactura* (2016).

El nivel técnico de los ingenieros existentes en el mercado laboral mexicano hace que sean percibidos como manufactura orientada hacia maquinado y ensambles, por lo que su valor agregado es bajo. En lugar de ser percibida como manufactura orientada hacia diseño e innovación (Revista Manufactura, 2016).

El Subsecretario de Educación Superior Salvador Jara (Revista Manufactura, 2016), expone que la formación recibida por los estudiantes ha tenido énfasis en el desarrollo de competencias cognitivas, tales como matemáticas, mecánica, o electrónica; pero no se ha enfocado en desarrollarles habilidades relacionadas con saber hacer en el trabajo; o habilidades vinculadas con aspectos psicosociales, tales como trabajo en equipos, actitud colaborativa, liderazgo, etc., según lo apunta. O incluso en habilidades como el dominio del idioma inglés, como lo apunta Patricia Helbig, socia de Korn Ferry Hay Group (Ingenieros mexicanos, ¿funcionales?, 2016).

Según Barrera (2016), las empresas extranjeras que se están instalando en el territorio nacional, no contemplan dentro de sus planes, elevar los niveles de integración de las componentes, ni armados al 100% en México, dadas las restricciones de seguridad y secretos militares involucrados, adicional a los intereses económicos de las empresas y los países de origen, que no buscan trasladar el prestigio comercial de sus marcas a otros países.

Barrera (2016) también, comenta que la estrategia seguida por las empresas extranjeras que se han instalado en nuestro país ha buscado:

- Traer técnicos de otros países.
- Importar a sus propios proveedores para ubicarlos dentro de los diferentes *clústeres*.
- Incorporar ingenieros y técnicos que laboraban en otras industrias. Importando vicios y prácticas que no corresponden con los de la industria aeroespacial.
- Y en algunos casos, asumir el papel de enseñar y desarrollar habilidades y destrezas de saber hacer en el trabajo (*know how*), a los nuevos ingenieros y técnicos que reclutan.

De acuerdo con una primera revisión realizada en las universidades y tecnológicos ubicados en el Estado de Querétaro, que tienen programas de estudios relacionados con la industria aeroespacial, se observa que varias universidades y tecnológicos (públicos y privados) han realizado esfuerzos importantes de vinculación, principalmente en materia de formación de técnicos e ingenieros.

Se observa que, en el estado de Querétaro desde hace diez años, varias universidades han desarrollado carreras técnicas e ingenierías orientadas a la tarea de formar especialistas para esta industria. Destacan entre otras instituciones: el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), la Universidad Aeronáutica de Querétaro (UNAQ), el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, sede Querétaro (ITESM, o también TECQ), la Universidad Anáhuac (UA) y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

El TEC de Monterrey en Querétaro, estableció desde 2006 el Centro de Desarrollo de la Industria Aeronáutica (CEDIA), con el propósito de impulsar su vinculación con la industria Aeroespacial (IAE).

Entre las principales acciones implementadas por este centro, destaca el desarrollo de una Concentración Aeronáutica del TEC de Querétaro (CATQ), que funciona como especialización terminal para alumnos que estudian ingenierías, que buscan insertarse en el sector. Esta especialidad tiene por objeto transmitir conocimientos y herramientas propias de la industria.

De acuerdo con información del sitio web Identidad del TECQ (2011): los interesados pueden estudiarla desde el sexto semestre de la carrera de ingeniería, abarcando entre otras materias:

- Modelación geométrica
- Normas y certificaciones
- Fundamentos de la aeronáutica
- Dibujo computarizado

Dándole posibilidades al estudiante, de participar en proyectos relacionados con materiales compuestos o turbina de aerodelismo, y su interrelación con otros centros de investigación y empresas de la industria. También promueve el desarrollo de prácticas de aerodelismo y simuladores relacionados con sectores de mecánica, mecatrónica y electrónica (Identidad del Tec, 2011).

Según Salgado (2016) a la fecha han egresado de esta concentración diez generaciones, pero Barrera (2016) indica que no se cuenta con información clara y suficiente acerca de las trayectorias de los egresados; no se sabe cuántos egresados no ingresaron a la industria, ni los motivos por los que no ingresaron. Tampoco se tienen evidencias de los logros obtenidos por los egresados dentro de IAE. No se sabe con certeza, en qué medida los egresados de la CATQ, reúnen los conocimientos y competencias demandados por la industria. Y cuáles conocimientos y competencias de su formación, les han permitido potenciar sus resultados dentro de la industria. Por otro lado, tampoco se cuenta con información de egresados de otras carreras, incluso ingenierías que se hayan incorporado a trabajar en la IAE.

Por su parte, las empresas aeronáuticas requieren que los nuevos ingenieros y profesionistas que contratan cuenten no sólo con conocimientos técnicos en las distintas materias relacionadas, sino que además reúnan una serie de atributos y características propios de la administración de negocios, pero que estos además se encuentren enfocados en la industria. Una parte relevante de este clamor de las empresas fue recogido en la reunión del Consejo Consultivo del CEDIA, llevada a cabo en el TECQ, el 10 de noviembre de 2016, donde su entonces presidente el Sr. Claude Gobenceaux¹, esbozó algunas ideas relacionadas con los rasgos que las empresas actualmente están demandando de los nuevos ingenieros y profesionistas que reclutan. Entre las principales ideas plasmadas se recogen las siguientes: indicó que se buscan personas con capacidad para “romper muros” para que “no sean ovejas”; que conozcan todos los procesos del negocio aeronáutico; que busquen los retos dentro del negocio; que sepan emprender dentro de las empresas; que sepan “pensar fuera de la caja”; que sepan ejecutar planes; y que sean asertivos, en el sentido que tengan claridad respecto de que errar es humano, pero ocultar es un delito. Personas que sepan tomar el control de los procesos y la administración de los negocios.

¹ Director General Safran Landing Systems Services Américas.

Adicionalmente, durante la reunión de del Consejo Consultivo del CEDIA, llevada a cabo en el TECQ, el 01 de septiembre de 2017, se volvieron a pronunciar los miembros respecto de la importancia de desarrollar en los estudiantes competencias relacionadas con la administración de negocios recogidas en la reunión anterior. Pero adicionalmente, surgió un elemento nuevo, relacionado con la mentalidad que debe tener un ingeniero o profesionista que labore en la IAE. De acuerdo con Juan Carlos Corral (2017) esta mentalidad conocida también como “mindset” concepto en inglés, es un elemento que las escuelas debieran considerar como el distintivo que debieran imprimir en los estudiantes que forman, para volverlos diferentes de los estudiantes de otras universidades que también forman profesionistas para la IAE. Porque la mentalidad en la industria aeroespacial (MIAE) es distinta de la mentalidad de otras industrias como la automotriz, simplemente por los estándares de seguridad que deben manejarse al estar fabricando componentes para aviones.

De los planteamientos anteriores, se puede deducir que las empresas aeronáuticas tienen claridad respecto del perfil de los profesionistas que buscan. Y por lo mismo, existe una demanda potencial que no ha quedado cubierta por los egresados de las diferentes universidades, porque no cuentan con las competencias suficientes en administración de negocios. Pero tampoco con la mentalidad adecuada para cumplir con los estándares de la industria.

Por otro lado, actualmente el TEC de Monterrey no cuenta con un estudio específico que permita evaluar si las características del perfil de sus egresados realmente empatan con los atributos que las empresas están demandando en temas de administración de negocios y MIAE. El TECQ forma a los estudiantes desarrollando las competencias y habilidades disciplinares y en administración de negocios, que corresponden en general a la demanda de las empresas de cualquier sector económico. Pero no necesariamente a las que buscan las empresas de la IAE. Tampoco, cuenta con un instrumento efectivo que permita ajustar, alinear y en su caso complementar tales competencias profesionales, en un modelo de pensamiento que las articule para que se traduzcan en la mentalidad característica que las empresas de la IAE demandan de los profesionistas que contratan.

Lo que se traduce en un desconocimiento, de la efectividad del TECQ para vincular a sus egresados con la IAE.

1.1 Preguntas de investigación

1. ¿Cuáles son los rasgos característicos del perfil que demandan las Empresas Aeroespaciales de Querétaro a los nuevos ingenieros que contratan?
2. ¿Cuál es el Perfil de Egreso de los estudiantes de la Concentración Aeronáutica del TEC de Querétaro?
3. ¿Cómo se manifiesta el pensamiento crítico en los estudiantes que egresan de la Concentración Aeronáutica del TEC de Querétaro?

1.2 Objetivo general

Describir el nivel de alineación existente entre los perfiles de los ingenieros que demandan las empresas de la Industria Aeroespacial y de los estudiantes de la Concentración Aeronáutica del TEC de Querétaro.

1.2.1 Objetivos específicos

1. Identificar rasgos característicos del perfil que demandan a los nuevos ingenieros que contratan las Empresas Aeroespaciales de Querétaro.
2. Conocer el Perfil de egreso de los estudiantes de la Concentración Aeronáutica del TEC de Querétaro.
3. Medir el nivel de pensamiento crítico en los estudiantes que egresan de la Concentración Aeronáutica del TEC de Querétaro.

1.3 Hipótesis

Hi1. El Pensamiento Crítico es un rasgo que demandan las Empresas Aeroespaciales de Querétaro a los nuevos ingenieros que contratan.

Ho1. El Pensamiento Crítico no es un rasgo que demandan las Empresas Aeroespaciales de Querétaro a los nuevos ingenieros que contratan.

Hi2. El Pensamiento Crítico es un rasgo presente en el perfil de egreso de los estudiantes de la CATQ.

Ho2. El Pensamiento Crítico es un rasgo ausente en el perfil de egreso de los estudiantes de la CATQ.

1.4 Justificación

La industria aeroespacial en México tiene relevancia económica, por su potencial de generación de empleos y la derrama económica que puede generar hacia otros sectores de actividad.

Los gobiernos (federal y locales), las empresas del sector aeroespacial y las instituciones educativas que cuentan con programas enfocados en la Industria Aeroespacial (IAE), requieren conocer con detalle, el nivel de inserción que los profesionistas mexicanos están teniendo en la industria.

Para el TECQ y otras instituciones de educación superior, les resulta relevante conocer las áreas de oportunidad y debilidades en la formación de estudiantes que tienen interés por trabajar en las EAQ.

Debido a que el sector representa uno de los vectores de apoyo de la economía para los próximos veinte años. Algunos datos que lo sustentan son los siguientes aportados por el *Aeroclúster* de Querétaro (2016, pág. 3 y ss):

- En el periodo 2006-2017, las exportaciones del sector aeronáutico en México tuvieron una tasa de crecimiento anual superior al 12%.
- Las exportaciones en el 2017 fueron de superiores a 6,000 mdd, lo que representó un crecimiento de superior al 14% a años anteriores.
- Los principales destinos de las exportaciones mexicanas durante 2017 fueron: Estados Unidos (más del 80%, alrededor de 5,000 mdd), Canadá (cerca de 7%, más de 467 mdd), Alemania (cercanos al 3%, más de 176 mdd), y Francia (cerca de 3% - 172.1 mdd).
- Mexico se consolida como el sexto proveedor de partes, componentes y sistemas aeronáuticos en Estados Unidos de Norteamérica, por arriba de naciones como Brasil, Italia, Israel y China. Desde 2006 México se encuentra entre los principales 10 proveedores de productos aeronáuticos a E.U.A.
- El sector aeroespacial indica un saldo favorable de 950 mdd en la balanza comercial en 2017.
- El sector aeronáutico en México ha mantenido en los últimos ocho años un superávit promedio de 642 mdd en su balanza comercial. Durante 2017 el saldo fue de 950 mdd.

1.5 Alcances y limitaciones

En la presente investigación se centrará en estudiar el perfil de salida de los estudiantes que actualmente están estudiando en la CATQ (semestre agosto diciembre de 2018). No se consideran a los estudiantes que han egresado de las generaciones anteriores, debido a que el TEC no tiene disponibles tales directorios. Lo que impide contar con información que permita dibujar la trazabilidad de las trayectorias de los egresados.

MARCO TEÓRICO

Quien toma decisiones sobre una situación determinada, se enfrenta a una realidad compleja en la que intervienen múltiples factores dinámicos, la cual tiene que ser resuelta de forma objetiva, con intervención de la subjetividad. Las personas se ven obligadas a responder y resolver de forma continua a múltiples situaciones que las afectan. Por lo que se valen de los conocimientos y experiencias que han adquirido y acumulado a lo largo de su vida, los cuales se manifiestan en primera instancia a través de la intuición.

De todas las funciones que realiza la mente, la intuición es la función que permite responder de forma rápida ante situaciones inesperadas, sobre las que se requiere acción inmediata (Piaget J. , 1980). Pero en muchas ocasiones la intuición falla, debido a la falta de información, conocimientos y experiencias previas para poder reaccionar de forma acertada ante una situación determinada. Por este motivo, es necesaria la continua alimentación de la mente con información y experiencias que se acumulen y permitan tener guardadas referencias que se tomen en cuenta en futuras situaciones que se presenten. Pero para que estas experiencias y conocimientos sean de utilidad como pautas de conducta en futuras situaciones, las personas requieren reflexionar acerca de cada experiencia vivida, y obtener de ellas un aprendizaje o conclusión que pueda ser

utilizado en el futuro. A este sistema de acumulación y procesamiento de vivencias y experiencias para convertirlas en conocimientos, es a lo que se definirá en este trabajo, como Sistema de Pensamiento Crítico (SPC)², el cual se articula a través de otras funciones y facultades como la mentalidad, la consciencia y el inconsciente que ayudan a reforzar y volver más eficiente el desempeño en la toma de decisiones y la solución de problemas. En este sentido, el SPC se alimentará de la experiencia para ser aplicada como pautas de conducta en futuras situaciones que se presenten.

Es relevante para esta investigación relacionar tales elementos, porque ello permitirá sentar las bases para la formulación de un Modelo de Pensamiento Crítico (MPC) que ayude al tomador de decisiones a resolver de modo efectivo, problemas y dilemas que se le presenten a cada momento.

La presente tesis sostiene que las personas que toman decisiones pueden mejorar su desempeño si su intuición descansa en un SPC robusto, alimentado por la continua reflexión y perfeccionamiento de competencias que se relacionen con sus objetivos de vida, los cuales expresan su mentalidad (Dweck, 2006).

Por lo tanto, en la medida que desarrollemos la función de pensamiento crítico, la intuición será más acertada en el momento de dar respuesta a cada situación que se nos presenta.

En el caso de los estudiantes de la CATQ, el estudio se centrará en medir el nivel de pensamiento crítico que tienen al iniciar y al concluir sus estudios, de acuerdo con los rasgos característicos de la MIAE planteados por las EAQ, los cuales han sido enunciados y vertidos por los directivos de las EAQ, en la Sesión del Consejo Consultivo del CEDIA, del TEC de Querétaro (2016). Como parte del trabajo de investigación, se realizará una serie de entrevistas dirigidas a las cabezas responsables de las EAQ, con el propósito de confirmar tales rasgos de mentalidad.

2.1 La intuición concebida desde el enfoque de la psicología cognitiva

De acuerdo con Piaget (1980) la intuición representa la función intelectual más próxima a la ejecución de los actos de las personas. Es la que permite resolver de forma rápida cualquier situación. Es la función que permite la anticipación en el pensamiento lógico. Bajo ambos enfoques, lo que queda claro, es que las personas toman muchas decisiones de forma cotidiana echando mano en gran medida de la intuición. Por tal motivo, es interés de este estudio, entender cómo se puede alimentar esa intuición, con más elementos cognitivos, que permitan mejorar el uso de la intuición en las decisiones que se toman. El tema de la intuición y el proceso cognitivo es recogido por la Teoría Constructivista desarrollada por Piaget, quien aborda el tema del conocimiento, como un proceso evolutivo, desde los primeros años del infante, en el que la intuición aparece como un recurso que el niño tiene a su alcance para resolver muchas de las situaciones que le acontecen. Representa una forma de afirmar sin confirmar. Propia de una edad temprana del sujeto, aludiendo en el infante egocentrismo, como parte de su etapa de maduración psicológica y social. Lo plantea como una primera respuesta a la necesidad de resolver, pero careciendo en mucho de argumentos o pruebas. Es propia de una inteligencia que califica como "práctica" que está encausada a resolver situaciones (Piaget J. , 1980).

Piaget (1995) deja también patente la necesidad de un tipo de pensamiento que se apoya más en los estímulos externos, que ayudan a mostrar la relevancia de la intuición en un sistema de

² En el sentido como lo define Fromm (1966).

pensamiento lógico. Plantea a la intuición como una primera función en el proceso de maduración o evolución del sistema de pensamiento lógico, inteligencia de la persona que permite la anticipación. Una intuición que progresará y madurará de ser simplemente sensorio motriz, para convertirse en un pensamiento más elaborado. Donde el nivel de abstracción estará presente, en un proceso de desarrollo, que irá formándose desde un plano inconsciente, hasta llegar al plano consciente. En este sentido, Piaget (1980, pág. 50) menciona que la consciencia se equilibra con la inconsciencia de forma continua, para poder llevar a cabo todas las funciones, desde las psicomotoras más elementales, hasta las de mayor nivel de abstracción y complejidad reflexiva. De este planteamiento se puede concluir que, en la toma de decisiones, las personas echan mano de forma continua de los aprendizajes y experiencias que con el tiempo han quedado impactados en sus recuerdos, los cuales permanecen hasta cierto punto inconscientes, y que conforme la persona crece y se desarrolla, su pensamiento va echando mano de estos recursos para volverlos conscientes y utilizarlos. Es a través de la intuición, que extrae y utiliza tales conocimientos como un recurso importante, como elemento de rápida reacción y resolución de problemas. Todo ello bajo un sistema altamente estructurado. Por ello, será importante la alimentación de información, conocimientos y experiencias a lo largo de la vida.

2.2 La intuición desde el enfoque de la psicología analítica

Bajo la perspectiva de la psicología analítica, la intuición percibe estímulos del exterior, de dos formas distintas. La primera relaciona lo que las personas perciben en forma inconsciente y desordenada, alimentando al pensamiento para encontrar soluciones y respuestas a cada situación o escenario que se presenta, cuando funciones como el razonamiento o las emociones no aportan respuesta. A esta forma se le conoce como postura extrovertida. La segunda se relaciona con los estímulos recibidos, pero asociándolos con aspectos subjetivos de las imágenes captadas, pero con significados colectivos simbólicos, tales como valores, creencias, costumbres, etc. Aportando elementos de solución ante situaciones donde se requiere respuesta inmediata, apoyando y dando solución a presentimientos. (Jung, 2011). Coincidiendo con los planteamientos de Vigotsky (1987) y Fromm (1966), en el sentido de que el entorno de la organización social influye en la mente del individuo.

De acuerdo con las teorías positivistas que inciden en los campos de las neurociencias y la psicología, se entiende a la intuición como un conocimiento que fundamentalmente es resultado de la recolección de experiencias, o de la asociación por analogía de situaciones similares, o incluso relacionada con las emociones (Jung, 2011).

De los planteamientos anteriores, se concluye en este estudio que la intuición, es un primer recurso que aflora en la toma de decisión, para que la respuesta goce de plasticidad y velocidad, pero se encuentra articulada a un SPC que buscará respaldarla con conocimientos procesados, a fin de que las respuestas busquen elevados índices de acierto.

2.3 Enfoque psicoanalítico de consciencia e inconsciencia

Por lo expuesto en incisos anteriores, es relevante conocer los elementos clave que integran al SPC para que la toma de decisión resulte efectiva. En el procesamiento de los estímulos e informaciones que las personas reciben del exterior, la consciencia resulta un elemento relevante.

Sin embargo, de acuerdo con Fromm (1966, pág. 2 y 3), resulta imposible estudiar el significado de la consciencia sin explicar su relación con la inconsciencia, debido a que forman una dualidad. La consciencia es la facultad del ser humano que permite obtener conocimiento, a través de darse cuenta de la realidad dentro o fuera de uno mismo, para asegurar la supervivencia. Es un mecanismo de adaptación a la realidad, para percibir todo lo que representa una amenaza o un beneficio. Se manifiesta de dos formas, debido a dos estados naturales del ser humano: al estar despiertos, la consciencia asume una función de vigilia que permite tener conocimiento de todo lo significativo, para juzgarlo y reforzar el instinto de vida, y de ese modo encarar la realidad.³ Al dormir la mente asume un estado de libertad donde la consciencia no necesita preocuparse por subsistir, y funciones como juzgar no se manifiestan, por lo que la actividad de la consciencia resulta marginal. Podría decirse que la consciencia funciona en distintos niveles de graduación, según estemos despiertos o dormidos. Esto es, mayores niveles de consciencia al estar despiertos, menor consciencia al dormir (Fromm, 1966, pág. 2 y 3). Los niveles o grados de consciencia dependerán de las condiciones fisiológicas de las personas.

La inconsciencia por su parte es el antónimo de la consciencia. Significa ausencia de consciencia. Implica, no darse cuenta de las cosas que suceden. En este sentido, debería entenderse que, a menor consciencia mayor inconsciencia y viceversa en distintos niveles de graduación. Sin embargo, para entender por qué se manifiesta la inconsciencia es necesario hacer referencia a la estructura de principios, valores y creencias con las que cada persona vive, pero que corresponden a cada organización social, entendida ésta como la relación entre dos o más individuos con un propósito específico; por lo que incluirá desde la familia en su significado más básico, hasta la sociedad en su sentido más extenso, incluyendo cualquier otro tipo de organización como pudieran ser las empresas. Y que tal estructura de principios, valores y creencias estará dada en términos de lo que es permitido y lo censurado, conformando los ordenamientos necesarios para fines de funcionamiento y supervivencia de esa organización, donde las personas crecen y se educan, desarrollando de este modo, una serie de visiones y conductas correspondientes y afines a tales ordenamientos; que son representativos de una forma de pensar y ver la realidad, conocida también como ideología o superestructura, propuestas por Marx (1859). Para fines de la presente investigación, la superestructura opera como filtro que bloquea o vuelve inadvertidos ciertos hechos de la realidad; mientras que otros los vuelve verdaderos y por tanto conscientes (incluidas creencias que pueden ser ficticias). El problema de este planteamiento es que según Fromm (1966, pág. 4) mucho de lo que ocupa a la consciencia, no necesariamente es real, mientras que mucho de lo real puede permanecer inconsciente.

Conforme a esta proposición, el filtro social que matiza los hechos de la realidad está sustentado en cuatro elementos: el lenguaje que faculta la obtención de conocimiento, a través de recogerlo del modo de vivir de la organización social; la lógica, entendida bajo su enfoque dialéctico, la cual permite identificar las contradicciones propias de las relaciones de esa organización social; los tabúes que son aquellos temas o asuntos innombrables, o impensables, por resultar delicados y/o peligrosos para los miembros de esa organización y sus relaciones entre sí; y la ficción generada por los miembros de la misma organización, obedeciendo a diversos intereses y motivos, generando creencias falsas (Fromm, 1966).⁴ Son estos elementos los que van generando inconsciencia respecto de determinados principios de la realidad, dejándolos ocultos a la consciencia de los individuos; pero paradójicamente son los mismos que permiten transformar lo

³ De acuerdo con Freud, juzgar es función del ego

⁴ Amplificadas hoy en día por las redes sociales.

inconsciente en consciente mediante un ejercicio de reflexión crítica interrogante continua y progresiva, que cuestione la estructura, el funcionamiento y la ideología de la organización en cuestión. Ese ejercicio es lo que identificaremos en este estudio como el SPC.

Reforzando el planteamiento anterior, Vygotski (1987) sostiene que las condiciones socioeconómicas impactan la mentalidad de las personas a través de la información transmitida por el entorno cultural de la organización social. Ello se logra a través de los valores, leyes, normas, reglas y creencias transmitidos por la organización hacia sus miembros para que estos se hagan conscientes, y bloqueando los que no son afines a sus propósitos, volviéndolos inconscientes. Al suceder esto, las conductas y comportamientos de los individuos en esa organización se modificarán, alineándose con el ordenamiento planteado. El factor efectivo para la modificación y alineación de las conductas consistirá en las consecuencias cohesionadoras o coercitivas establecidas entre la organización y los individuos que la integran, las cuales funcionarán como incentivos a sus concesos y disensos (Fromm, 1966, pág. 4). Por lo que la mentalidad de los individuos se verá influida y direccionada de acuerdo con los aspectos que la consciencia logre observar, los cuales apuntarán hacia los objetivos trazados por la organización. En ese sentido la mentalidad se transforma debido a que la consciencia observa determinados elementos de la realidad. Conforme la organización modifique los elementos visibles a la consciencia, la mentalidad se transformará en ese sentido. (Leontiev, 1989).

De acuerdo con estos supuestos, el diseño de un MPC que permita objetivar la realidad de una situación para resolverla, deberá integrar en un primer plano herramientas de lenguaje, que permitan conocer los significados de los objetos y sujetos estudiados en la realidad; la instrumentación de procedimientos de análisis basados en un enfoque dialéctico, que faculte la continua detección de contradicciones, anomalías inconsistencias y discrepancias en las situaciones estudiadas; el reforzamiento de la reflexión que permita desgastar tabúes a través de exponer temas "indiscutibles"; y el empleo del positivismo para confrontar la ficción generada por las falsas creencias contra la realidad objetiva. Con ello, se volverán conscientes muchos hechos inconscientes; y muchos elementos ficticios serán neutralizados. Un MPC deberá reforzar y retroalimentar a la mentalidad, a través de la continua transformación de la consciencia al modificar los elementos que se van transparentando a la consciencia.

Por lo anteriormente expuesto, se puede afirmar que las personas reciben información del exterior que procesan a través de sus filtros, descubriendo aspectos de esa información que de primera instancia pudieran ser conscientes o inconscientes; mediante ejercicios de reflexión expositiva estos se transformarán en conscientes. Una vez procesados estos se guardarán en la memoria para ser utilizados en futuras tomas de decisión. El fin último de un MPC, será la emisión de juicios de valor a manera de conclusiones del proceso de pensamiento crítico.

2.3.1 Reflexión acerca del significado de estar consciente y de estar despierto

La mente mantiene estados de despierto y estados de dormido, independientemente de los estados de consciencia e inconsciencia. Despierto implica estar aquí y ahora, esto es, con niveles de atención intencional en el momento presente sin juzgar (Kabat-Zinn, 2003, p. 145, citado en Mañas, I, 2009, p. 24). Puedo estar despierto y consciente pero también puedo estar despierto pero inconsciente. Esto es, no darme cuenta de lo que sucede. Despierto significa en alerta, en vigilia. Dormido, en descanso, en sueño (pudiendo estar consciente o inconsciente de nuestro

sueño). Los niveles de consciencia en ambos estados variarán. Resulta que despierto podría significar estar en alto nivel de consciencia, de darme cuenta de lo que ocurre, o de inconsciencia, de no darme cuenta de lo que ocurre. El SPC funciona si se está en estado de atención plena, con diferente intensidad a lo largo del día, dependiendo de aspectos fisiológicos. Por lo que es necesario ejercitarla, a fin de poder aplicar la concentración, que es poder fijar la atención en una situación específica para atenderla a través del SPC, utilizando la consciencia, y con ello, ir alimentando de forma gradual y progresiva la mentalidad; la cual funciona como un receptáculo de todos nuestros conocimientos y sentimientos; los cuales se traducirán en la visión, creencias, valores y deseos, que se tienen respecto de la realidad, y sus consecuentes actitudes, conductas y comportamientos.

2.4 El rol de la mentalidad, en la utilización del SPC

Un tercer elemento relevante para la comprensión de un SPC será la mentalidad, debido a que es una capacidad de la mente que mueve a las personas a realizar cambios importantes en muchos aspectos de su vida para traducirlos en resultados específicos (Dweck, 2006, pág. 213). Es alimentada por el conjunto de creencias y costumbres que conforman el modo de pensar, enjuiciar y ver la realidad, y por tanto actuar de un individuo o de una colectividad, como consecuencia de los condicionamientos promovidos desde una superestructura de normas, creencias y valores dictadas desde las mismas organizaciones sociales (Marx, 1859). Por lo que para los propósitos de la presente investigación se entenderá como mentalidad, la visión, creencias, valores y deseos, que se tienen respecto de la realidad, y sus consecuentes actitudes, conductas y comportamientos. Las cuales pueden modificarse o incluso cambiar, si el cambio es promovido desde la misma superestructura, que puede propiciar las condiciones para un pensamiento reflexivo y crítico, necesario para la visualización de elementos de la realidad que pudieran pasar inadvertidos o inconscientes. Para Dweck (2006, pág. 213) la mentalidad puede asumir dos condiciones: una mentalidad fija, en función de los condicionamientos recibidos desde la organización social donde radica. La mentalidad fija corresponde con una actitud de seguridad, o miedo por los condicionamientos y las consecuencias implícitos desde la superestructura de la organización. Lo que define como circunstancias. Impide la visualización o concientización de elementos de la realidad que se están pasando por alto, o la activación de creencias falsas que limitan el crecimiento y el desarrollo de la persona (Fromm, 1966). Por su parte, la mentalidad creciente requiere de reflexión y retroalimentación continuas para construir una visión diferente (2006, págs. 213, ss). En este sentido, el cambio de mentalidad fija a creciente está directamente relacionado con la delimitación de la superestructura de normas, valores y creencias que los alimenten. Por lo que esta superestructura de elementos puede ser determinante para el desarrollo y/o estancamiento de la persona. Lo que se propone en esta tesis, es demostrar que, a partir de la superestructura existente en una organización, una persona con la ayuda de un MPC puede desarrollar su mentalidad, aprender de la realidad en la que se encuentra inmersa y obtener de ella, los mayores beneficios posibles. Y desde luego, alinearse con cualquier otra mentalidad o visión de la vida. Por lo mismo, se sostiene en esta investigación que el Pensamiento Crítico (PC) es un rasgo característico de la mentalidad. Y que la mentalidad, será el repositorio de los conocimientos y aprendizajes obtenidos mediante el SPC, la cual permitirá alimentar el espíritu humano.⁵

⁵ Bajo su concepción fenomenológica planteada por Hegel y Husserl.

Por ello desarrollar la mentalidad de forma productiva y ordenada, a través del SPC, permitirán con el tiempo y la aplicación de esfuerzo mejorar la visión, las creencias, los valores y deseos, que se tienen respecto de la realidad, y sus consecuentes actitudes, conductas y comportamientos.

2.5 El pensamiento crítico y la taxonomía de Bloom

Campos Arenas (2007) reconoce que es posible identificar y evaluar los rasgos del pensamiento crítico a través de utilizar clasificaciones como la Taxonomía de Bloom que permiten la asociación de tales rasgos mediante el uso de sustantivos o verbos para tipificarlos. De acuerdo con los planteamientos de Bloom (1977) y la revisión hecha por Lorin Anderson y Krathwohl en 2000, esta clasificación se basa en tres dominios psicológicos:

- El cognitivo, relacionado con el procesamiento de la información para la adquisición del conocimiento y el desarrollo de habilidades mentales como el cálculo o la memorización.
- El dominio afectivo, relacionado con las actitudes y los sentimientos experimentados por las personas durante el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Y el dominio psicomotor, referido a habilidades manipulativas y físicas que los sujetos del proceso van desarrollando durante el mismo.

De estos tres dominios, Fowler (2002) retoma el dominio cognitivo referido a los desempeños intelectuales de las personas y lo subdivide en varios niveles, a los cuales los relaciona con verbos clave, los cuales son detonados por preguntas específicas que hacen referencia a determinado objeto o sujeto de estudio. Los niveles que apunta son los siguientes:

- El conocimiento, que se relaciona con experiencias, hechos, términos conceptos y respuestas.
- La comprensión, referida a demostrar el entendimiento de hechos e ideas a través de utilizar funciones como la comparación, traducción, interpretación, descripción, etcétera.
- La aplicación, en la que se resuelve o soluciona la situación en cuestión a través de los conocimientos y aprendizajes adquiridos en los niveles anteriores.
- El análisis, que permite examinar o descomponer en partes la cosa estudiada. Lo que permite la identificación de causas o motivos, o establecer relaciones.
- La síntesis, mediante la compilación y procesamiento de los elementos estudiados, se obtiene un nuevo planteamiento.
- Y la evaluación, que permite exponer o sustentar opiniones sobre información, validar ideas sobre trabajo de calidad en base a criterios establecidos.

Campos Arenas (2007) sostiene que el epicentro del pensamiento crítico se encuentra sustentado en los dos últimos niveles de esta clasificación. Sin embargo, de acuerdo con los planteamientos revisados en los incisos anteriores, esta tesis sugiere que un MPC debe abarcar todos los niveles

propuestos por Fowler (2002), y adicionalmente los dominios afectivo y psicomotor más relacionados con la propuesta de mentalidad formada por vivencias y sentimientos generados a lo largo del proceso de aprendizaje como lo sostiene Dweck (2012), sin olvidar la relevancia de los significados, el análisis con base en un enfoque dialéctico, reflexivo que permita despejar tabúes y falsas creencias mediante el uso del método científico positivista, tal como lo propone Fromm (1966).

Por lo anteriormente expuesto, el diseño del instrumento que será utilizado para evaluar el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes de la CATQ, se realizará apoyado en la metodología propuesta por Bloom en su taxonomía.

2.6 Perfil que demandan las EAQ

De acuerdo con Velazquez (2018) las empresas coinciden en la necesidad de que los participantes adquieran en su formación capacidades técnicas relacionadas con: nuevas formas de hacer las cosas, no quedarse con la primera respuesta, nuevas áreas de mejora, implementación de nuevos procesos y que sean confiables, en cuanto a reportar defectos y errores en los procesos de fabricación. También buscan que como personas puedan: trabajar en equipos, manejar conflictos, resolver problemas, y puedan controlar el estrés.

Como rasgos de mentalidad que sean personas confiables, comulguen con valores como la honestidad. Esto es que sepan cumplir con lo que se promete. Si cometen errores, los reporten, no obstante que se hayan cometido. Que sean muy estrictos con el cumplimiento de estas pautas de conducta. Porque las empresas AE así lo inculcan en la formación técnica que les imparten dentro de sus organizaciones. Y están establecidos en los códigos de ética, donde se encuentran las normas de los procesos.

Para Germánico (2018) las empresas buscan que los ingenieros estén muy enfocados en la solución de problemas, que dominen técnicas como Seis Sigma con adaptaciones para pequeñas muestras, dada la naturaleza del trabajo que se realiza en la IAE, donde no se pueden replicar los experimentos, y las poblaciones son pequeñas y el enfoque es pieza por pieza, utilizando métodos de control estadísticos para procesos con bajas poblaciones. Que sepan interactuar con operadores de piso y dominen los controles de calidad aplicados manualmente, con alta precisión. Es una industria en la que se depende de las curvas de habilidad del 85% logarítmica. Lo que en muchas ocasiones puede generar niveles de frustración en los nuevos ingenieros por el tiempo que se pueda llevar pronosticar para llegar a la curva de aprendizaje. Por lo general los nuevos ingenieros llegan a las empresas a aprender. En este sentido, en las entrevistas de reclutamiento se busca detectar rasgos de carácter tales como tolerancia a la frustración, dado que los procesos productivos son lentos y los problemas que surgen durante tales, son complejos y las tolerancias son más cerradas que en industrias como la automotriz. Por lo que los ingenieros deben tener la particularidad de poder adaptarse tanto a cosas muy complejas o cosas simples.

Entre los rasgos de personalidad destacan el que sean muy objetivos, analíticos, que dominen el manejo de cosas complejas, que sean intelectuales para que puedan dedicar muchas horas a pensar cómo resolver problemas, o incluso tengan la paciencia para investigar la solución a problemas que nunca han sucedido. Buscar normas donde no existen normas o simplemente no existe información. Por lo mismo se debe contar con fuertes dosis de creatividad.

De acuerdo con Roman (2018) los egresados de CATQ tienen como cualidades el entusiasmo, la pasión por la aviación, manejan valores éticos, tienen buen nivel de inglés, además de manejo de

habilidades gerenciales como trabajo en equipo, liderazgo, comunicación efectiva, y alta formación técnica. Un reto importante para las universidades es la producción un número mayor de ingenieros, dado que la industria se espera que continúe creciendo en los próximos años a tasas de entre 25 y 30%. Reto importante porque el reto se adiciona con un perfil de manejo de negocios.

Respecto de los rasgos de mentalidad apunta que las empresas AE buscan Profundidad y precisión del trabajo aeronáutico. La norma fundamental es cero errores, tienen que estar cien por ciento seguros que no existe ningún error y que cada motor va a desempeñar sin ningún problema sus veinte mil ciclos de vuelos. Se requiere hacer énfasis muy grande en doble checar en cada etapa del proceso. Es parte de los valores no poder fallar. Dentro de la filosofía es parte de los valores no poder fallar. Pero no se castiga el error, pero debes informarlo, y cuando sucede se debe analizar conjuntamente qué parte del proceso permitió que se cometiera el error. Se tiene reflexionar cómo cambiarlo. Se tiene que descubrir si fue un proceso de distracción humana. Se debe aprender de ese proceso y error. Postula que la ética y la honradez se dan por hecho. Es un valor sin ecu anón. No se puede perdonar. La verdad no se puede doblar. Son valores que la universidad ya se los debió inculcar. Aunque sí registra que en cuanto a pensamiento crítico. En general les falta, no vienen muy fuerte en pensamiento crítico. Poder discriminar entre yo estoy bien y tu mal... Traen niveles de autoconfianza muy elevados. Les Cuesta trabajo cambiarles la mentalidad, salir de su zona de confort. Hace falta reforzarles sus niveles de responsabilidad.

De acuerdo con Barrios (2018) las empresas demandan de los nuevos ingenieros más compromiso. Apunta que rasgos que sí son positivos de las nuevas generaciones de ingenieros, que conocen dónde localizar la información, saben acceder a ella. Cuando están interesados, ellos descubren las herramientas y se mueven para alcanzar los objetivos. No se limitan. Saben cómo investigar, acceder a la información y sacar un resultado. Son Más proactivos.

Identifica tres brechas generacionales importantes:

- Los de 20 – 29
- Los de 30 – 35
- Y los de más de 35

Debido a que se caracterizan por grandes diferencias en actitudes entre los de 25 y 30. El de 30 busca estabilidad. Buscan carrera de mediano plazo, proyección. Mientras que el de 25 tiene hambre por vivir. Cree que lo sabe todo. No está dispuesto a tener un año de trabajo por cinco días de vacaciones. Trabaja para ahorrar para poderse ir, para darle la vuelta al mundo, llenar un blog que tenga miles de fotos. Mantienen índices elevados de falta de realidad. Creen que salen creyendo que van a ganar lo suficiente para pagarse una renta para vivir solos, viajar, ahorrar, tener novia, disfrutar de la vida. Cero madurez, cero conocimientos en el puesto. Que su ingreso lo va a tener que administrar y decidir en qué utilizar. Trabajar un año y cumplir con su trabajo. Están constantemente sondeando el mercado. No tienen conocimientos de básicos de administración personal.

En cambio, el de 30 años ya se ubicó. Sabe que en la tercera vez que rotas las empresas ya no te contratan tan fácilmente. Comienzan a valorar las diferencias laborales, las oportunidades de crecimiento. Se dan cuenta de que no siempre se dan las oportunidades de crecer en cualquier empresa. También comienzan a preguntarse qué es lo que sigue en temas de estabilidad, formalizar una relación (Barrios, 2018).

Por último, de acuerdo con Barrios (2018) los de 35 años tienen dos brechas: a) El que ya se conformó y no se mueve, descubre que está cómodo. Siguen lo que el libro y/o el supervisor le dicen; y b) El que vuelve a tener hambre de crecimiento y superación, retos. Se pregunta “qué empresa me ofrece más”. Se cotizan mejor en el mercado. Para ellos el reto para las empresas es cómo van a poder retenerlos. Lo interesante no es necesariamente un tema de ingreso. Tienen que ver con capacitación; delegación de responsabilidades. Tiene que ver con un tema de cómo ellos van a poder crecer con la empresa. En ser “jefes”. Lo relevante es llenarles el ego. Hacerles sentir que van a tener gente a su cargo. Que van a ser responsables de un proyecto. Que la empresa les va a dar una maestría. Que los van a mandar al extranjero. Buscan mucho la experiencia internacional; la parte del liderazgo; la autoridad; reconocer los esfuerzos cosechados de los últimos diez años.

Barrios (2018) piensa que no todos tienen ganas de estudiar. Más bien pocos... Los más hambrientos en estudiar se encuentran entre los de 30 y 35. Los de 25 creen que lo saben todo, y hasta que no se echaron dos o tres rounds con los de 35 que cuentan con mayor madurez y capacitación, es que se dan cuenta que requieren más capacitación técnica, administrativa, gerenciales (soft skills).

Otra fortaleza que apunta Barrios (2018) son los rasgos de pensamiento crítico entre los reclutados. Sostiene que son muy críticos; muy objetivos. Para ellos, expresiones como “el número no me da, así no sale” o “me dijo blanco y me dio negro”, son comunes. También hace una distinción entre hombres y mujeres apunta a que los hombres son más “strait forward”. Entienden las cosas más por sus significados. No meten tanto la subjetividad al tema. Son más analíticos y críticos. Respecto a las mujeres el tema es las formas “suavizar el tema no herir susceptibilidades...”. Sostiene que es un poco más difícil encontrar mujeres “strait forward”. Apunta todos estos comentarios, porque los puntos críticos para la IAE son:

- Factibilidad de nuevos proyectos.
- Muy directos.
- Resuelven más rápido.

Por último, Barrios (2018) menciona el tema socioeconómico como otro diferenciador. Sostiene por su experiencia en reclutamiento, que en casos de ingenieros provenientes estratos sociales de escasos recursos, son las mejores contrataciones, valoran lo que tienen; son más comprometidos; saben lo que cuestan las cosas; son conscientes de la realidad, del entorno socioeconómico que viven; no llegan “con tantos alcances...”. Sí tienen ambiciones, pero están conscientes que todo tiene un precio. Tienen clara la relación costo beneficio para alcanzar los objetivos. Indica que todo esto tiene que ver con temas de educación, clase social, la familia, expectativas, medio ambiente, la universidad.

2.6.1 Preocupaciones respecto de la mentalidad de las nuevas generaciones de egresados de las universidades

De las entrevistas obtenidas de parte de directivos de las EAQ se pudieron detectar expresiones de preocupación en el sentido de que las nuevas generaciones de ingenieros representan retos importantes relacionados con los procesos de integración relacionados con los rasgos de mentalidad de las nuevas generaciones de ingenieros que se encuentran entre los egresados de

las universidades. Tales preocupaciones se relacionan con la visión orientada hacia el corto plazo, el enfoque hacia la remuneración monetaria, los viajes y la experiencia internacional. No contemplan la permanencia laboral de largo plazo en una posición ni en una sola organización.

De acuerdo con Velazquez (2018) los procesos de capacitación dentro de las empresas implican mucho tiempo y un costo alto, por lo mismo, se busca que los ingenieros contratados permanezcan largo plazo en las empresas. De acuerdo con datos del Aerocluster de Querétaro en los últimos años la rotación en la IAE ha oscilado entre el 12% y el 15%, en comparación contra industrias como automotriz que para los mismos periodos ha reportado índices del 5% en promedio. Por lo mismo, el sector continuamente busca la transmisión de nuevos conocimientos y valores relacionados con la cultura aeroespacial, difundidas mediante capacitaciones para el trabajo, regulaciones operativas, etc.

Otro aspecto que también destaca Velazquez (2018) es el relacionado con el cambio generacional y las expectativas de los nuevos ingenieros, respecto de sus instructores y formadores dentro de las empresas, en quienes buscan sean líderes inspiradores que los motiven en la asimilación de las filosofías de trabajo. El reto se centra en que tales generaciones busquen el aprendizaje rápido, conocer cómo funcionan los procesos, la forma cómo se puedan incorporar nuevas tecnologías a estos.

Otro reto que apunta Germánico (2018) respecto de estas nuevas generaciones que son muy inquietas tiene que ver con los mecanismos para detectar el perfil de los nuevos candidatos, porque las entrevistas, los estudios psicométricos en ocasiones quedan rebasados para poder identificar los rasgos de madurez en el pensamiento crítico con énfasis en el tema de seguridad. Dado que la industria se caracteriza por ser burocrática en cuanto a los filtros y el diseño de las fases de producción, llenado de trámites, formatos, etc. Con el objetivo de mantener los estándares de seguridad. Una práctica que ha ayudado en estos procesos de detección de cualidades de los ingenieros consiste en procesos de cualificación; donde los ponen de apoyo con ingenieros expertos en prácticas para que aprendan los procesos; para luego someterlos a que operen, y cuestionarlos acerca de las opciones posibles para decidir sobre un mismo tema. Y que los supervisores los cualifiquen mediante comités. En estos ejercicios está implícito observar si los ingenieros se precipitan en la toma de decisiones y se les va cuestionando respecto de las decisiones que van tomando. Con ello va evaluando y determinando el nivel de cualificación que los ingenieros van adquiriendo para volverse más confiables. Son procesos de evaluación que involucran muchas horas; y demandan que desde las escuelas se vayan concientizando y mentalizando para cuando arriben a las empresas e ingresen en estos procesos de formación cualificación, puedan ejercitar de alguna forma múltiples veces ciertas operaciones para ir adquiriendo el conocimiento prudencial.

Para Roman (2018) las áreas de oportunidad en la CATQ, destacan ligera, arrogancia, por lo que cuesta trabajo formarlos e integrarlos. Son jóvenes con edades promedio de hombres 30 años y mujeres 22. Presentan actitudes de inmadurez (juguetones). Cuesta trabajo hacerles entender el ambiente de formalidad en cuanto a reglas estrictas a seguir. Que la expectativa de formalidad y seriedad es muy alta. Que la forma de vestir y las formas de conducirse en el trabajo no corresponden con las gerenciales requeridas por las empresas. El perfil "millennial" no corresponde con el perfil de ingeniero requerido. La dispersión, arrogancia, superficialidad, visión de corto plazo, uso excesivo de la tecnología, etc. representan un reto para los ingenieros senior que funcionan como mentores de las nuevas generaciones de ingenieros en los procesos de inducción de los nuevos ingenieros. Por lo que intentan técnicas muy diversas como *ground back lunches* donde

conversan con los jóvenes ingenieros, buscando su reflexión y comprensión de las necesidades de la empresa y de ese modo ir logrando su comprensión y la correspondiente alineación conductual.

Para Barrios (2018) apunta una preocupación importante de la IAE se relaciona con el cambio generacional. Las nuevas generaciones buscan vivir con base en experiencias. Existe un sentido de urgencia y corto plazo. Las nuevas generaciones creen que los resultados y éxito debe ser inmediato. No están dispuestos a grandes esfuerzo ni compromisos. Esperan resultados y el reconocimiento en el corto plazo. Sostiene que creen que con un año de experiencia creen que dominan temas que requieren cinco años. En su mentalidad sostienen una conducta de cero consecuencias. No miden las consecuencias. Creen que no pasa nada y son exageraciones. Por lo que cuesta trabajo hacerlos entrar en razón (conciencia) sobre el impacto de su trabajo, su nivel de compromiso sobre la capacitación, ellos la exigen, pero seguida de una compensación económica. Todo lo miden con calidad de vida con tener más. El reto de las empresas se centra descubrir la forma de motivarlos. Darles sentido de pertenencia. Llenarles y hacerlos sentir valorados y reconocidos en una organización. Dado que las labores rutinarias los desmotivan, con lo que incentiva a que los índices de rotación se eleven.

2.7 Mentalidad del perfil de egreso de la CATQ

De acuerdo con Peñalva (2018) la conceptualización surgió de las primeras empresas que llegaron a Querétaro, entre ellas Bombardier necesitaban mano de obra. Se le hizo la invitación al TEC y así se creó el centro de aeronáutica para crear cursos de capacitación para desarrollar proveedores. La IAE necesitaba ingenieros de diversas especialidades pero que entendieran lo aeroespacial. Inicialmente el perfil de las empresas que arrancaron el Aeroculter de Querétaro fueron ensambladoras, manufactureras, y mantenimiento (MRO). Tenían poco diseño. El TEC creó la concentración con el propósito de que los estudiantes participantes tomaran seis materias aeroespaciales. De acuerdo con el plan CAN 11 de un total de diez materias, ellos eligen las siguientes materias:

Cursos obligatorios					
Clave	Nombre	CL	L	U	CA
M2004	Fundamentos de aeronáutica	3	0	8	3
		3	0	8	3
Cursos Opcionales (Seleccionar tres)					
Clave	Nombre	CL	L	U	CA
M3013	Método de elementos finitos en ingeniería	3	0	8	3
M3016	Manufactura avanzada	3	0	8	3
M3024	Materiales aeronáuticos	3	0	8	3
M3025	Normas y certificaciones en la industria aeronáutica	3	0	8	3
M3031	Análisis estructural para aeronaves	3	0	8	3
M3040	Sistemas de aeronaves y aviónica	3	0	8	3
TF3000	Turbomaquinaria y propulsión en aplicaciones aeronáuticas	3	0	8	3
		21	0	56	21
Proyectos					
Clave	Nombre	CL	L	U	CA
M3041	Proyecto de ingeniería aeronáutica I	3	0	8	3
M3042	Proyecto de ingeniería aeronáutica II	3	0	8	3
		6	0	16	6

Fuente: planes de estudio del TEC de Monterrey

<https://samp.itesm.mx/Programas/VistaPrograma?clave=CAN17&modoVista=Default&idioma=ES&cols=0>

La justificación del programa es la siguiente:

- El crecimiento de la industria aeronáutica en México y la llegada de empresas transnacionales en este sector como Bombardier, Grupo SAFRAN (Snecma y Messier), AIRBUS, General Electric, AERNNOVA, entre otras, requiere alumnos, con habilidades y competencias de trabajo multicultural para poder incorporarse a este tipo de industria, la cual tiene una alta demanda a nivel mundial.
- Este tipo de industria necesitará ingenieros de diferentes áreas que tengan conocimientos más específicos en la parte aeronáutica; como son las partes de una aeronave y sus estructuras, procesos de manufactura especializados, materiales especiales, diseño, sistemas de control, mantenimientos, reparaciones y certificaciones.
- Así mismo será muy importante la cadena de suministro de este tipo de empresas ya que se prevé un desarrollo importante en las empresas proveedoras para los próximos años lo cual tendrá un fuerte impacto en la comunidad (TEC DE MONTERREY, 2017).

El objetivo de la concentración se centra en:

[...] proporcionar a los estudiantes los conocimientos y las habilidades en el área de ingeniería aeronáutica a manera de especialización en sus respectivos programas, de tal manera que al egresar puedan apoyar a este tipo de industria en sus diversos ramos, como pueden ser diseño, calidad, manufactura, mantenimiento o apoyar a las empresas a desarrollarse como proveedores aeronáuticos (TEC DE MONTERREY, 2017).

Y el perfil del egresado consiste en ser capaz de:

- Comprender los fundamentos de aeronáutica necesarios como son: aerodinámica básica, mecánica de vuelo, sistemas de control y de propulsión.
- Conocer las partes de una aeronave y estructuras, los diferentes tipos de materiales de las que están compuestas y los diferentes procesos que se necesitan para su manufactura y mantenimiento.
- Conocer la importancia de las diferentes normas y regulaciones industriales, de calidad y de seguridad, niveles de certificación y tratados comerciales, así como los principales Organismos e Instituciones Internacionales y nacionales que

existen dentro de esta industria como son: AS9100, NADCAP, BASA, OACI, IATA, DGAC, FAA, SAE, ASTM, ETC (TEC DE MONTERREY, 2017).

De acuerdo con Peñalva (2018) el modelo de la concentración inicialmente se basó en la Universidad De Concordia en Canadá. Posteriormente se conformó el Consejo Consultivo integrado entre otras personalidades por: Emilio Otero, ITR, ITP, Vladimiro de la Mora, GE, Claude Gobenceaux, Safran Landing Systems Services Américas, Alfredo Perez Alcaide, Aernova, quienes comenzaron a hacer sugerencias respecto de las materias, con la finalidad de darle a los participantes un panorama de lo que es la industria aeronáutica. Desde diferencias con otras industrias como la automotriz, hasta rasgo característicos de la industria como la naturaleza de bajos volúmenes de producción, el énfasis riguroso en materia de calidad. Las características de los contratos con los proveedores; los tipos de proveedores; las certificaciones necesarias para operar. También familiarizarlos con los conceptos propios de la industria. Que conocieran quienes son los grandes fabricantes, los regionales, en turbinas. En una palabra, culturizar a los estudiantes en la IAE. Que conozcan los distintos tipos de motores, materiales, procesos, la manufactura aditiva. Todo con la finalidad de que cada ingeniero participante con su especialidad entendiera cómo puede aplicar los conocimientos propios de su área en lo aeroespacial. Que conocieran los dispositivos de control para una turbina; entendiendo cómo funciona un motor de turbina. Incluir en su proceso de formación normas y certificaciones y sus aplicaciones, los organismos reguladores. Al mismo tiempo también se les fueron transmitiendo soft skills (competencias gerenciales). Y sobre todo sensibilizarlos acerca de la importancia de la trazabilidad en cada uno de los procesos y cada uno de los componentes que se fabrican en la industria.

En otra fase de la evolución de la CATQ comenta Peñalva (2018), se robusteció el programa con la inclusión de la materia Turbo Maquinaria, debido a las necesidades de empresas nuevas que se asentaron en el Aerocluster de Querétaro, como Snegma, GE, ITP. Era importante que los ingenieros profundizaran desde el funcionamiento, pasando por diseño, manufactura los microcomponentes. Que entendieran las diferencias de las partes de los distintos tipos de motores, y los materiales que se utilizan. Los tipos de inspecciones que se hacen como Non Destruction Test (NDT). No se trata de hacerlos especialistas en turbomáquinas. Pero sí que tengan un conocimiento fuerte de todo lo que involucra cada componente y máquina.

Otro aspecto importante que adquirió la CATQ según Peñalva (2018) fue que después de diez años, inició el Semestre i, donde el alumno lleva todo lo de aeronáutica, en un solo semestre y adicionalmente tiene que cumplir un reto como puede ser ensamblar un avión. Una característica relevante de esta modalidad de la CATQ, es que las clases son por módulos, sin horarios, donde los estudiantes van cubriendo todas las materias y cubriendo el reto. En las cuales se les da teoría, pero también “manos a la obra” haciendo. Bajo este formato, cada cinco semanas no tiene módulos, el alumno únicamente se dedica al reto. También llevan en su formación, visitas, mediante un socio formador (las empresas dan visitas a las plantas), y envían instructores que dan pláticas. Respecto del reto, permite que el alumno se enfrente a múltiples problemas para que desarrolle habilidades de innovación, y pueda resolver sin la ayuda de instructores, los problemas a los que se enfrenta. En la línea de evolución de la concentración, surgen las materias sistemas de aeronaves y aviónica, por las nuevas empresas que están ingresando a México.

Una característica de la CATQ es que los estudiantes pueden cursar en el extranjero durante sus intercambios, algunas materias de la concentración. Para ello, el TEC revisa antes los programas

de las universidades con las que tiene convenios, para asegurar que tales materias, sí cumplen con los estándares y contenidos que demanda la concentración (Peñalva, 2018).

En el sistema de ingreso fundamentalmente, aplican carreras de ingeniería. Aunque hacia adelante se planea incluir ingenieros en sistemas. Por generación ingresan como Semestre i, lo que significa inmersión total. La demanda por este programa es alta, cada semestre hay alrededor de sesenta aplicantes, de los cuales aceptan treinta. De aproximadamente 320 aspirantes un 24% viene por aeronáutica en cualquiera de los dos formatos. Los que cursan en cuatro semestres normales la concentración, y los que quieren en semestre i, en inmersión total. La mayor parte busca hacerlo en semestre normal (Peñalva, 2018).

Entre los rasgos diferenciadores de la CATQ vs la oferta de otras universidades, comenta Peñalva (2018) que el TEC da un perfil más orientado hacia el diseño. Los intercambios, les dan a los estudiantes un perfil más internacional. Y les permiten contar con la posibilidad de tener experiencias en otras universidades en el mundo que se encuentran altamente especializadas. En este sentido, el TEC opera como el medio para darle a los estudiantes esa posibilidad de la experiencia internacional. Otro elemento importante es el alcance, y la visión. A través del Semestre i, el alumno recibe una transversalidad ética, la cual se instrumenta desde una sensibilización. Donde al alumno se le hace reflexionar de distintas maneras, respecto de qué pasa si se equivocan; hay coordinadores de los retos que continuamente los están evaluando. Otro aspecto importante son las competencias gerenciales que se les transmiten como: trabajo en equipo, saber presentar y hablar en público, liderazgo. Se busca que se desarrollen como tomadores de decisiones, que sean líderes, que manejen el factor humano, gestión de recursos. Por estos atributos del programa, las empresas ven al TEC como la institución que desarrolla líderes, que sus egresados se posicionen como gerentes y líderes. Por ello, entre los rasgos característicos de los alumnos destacan:

- Son “hechaditos para adelante”
- Tienen curva de aprendizaje
- Son tomadores de decisiones
- Pueden hacer presentaciones en inglés
- Tienen capacidades de visión más allá empresariales
- Tienen conocimientos de economía
- Llevan materias de emprendedor, por lo que adquieren conocimientos de la empresa
- Dominan la comunicación
- Tienen en general una formación más integral humana
- Saben aplicar y transmitir lo que saben
- Dominan las presiones propias de las entregas.

En cuanto a mentalidad Peñalva (2018) apunta, que el nuevo modelo TEC XXI promueve la investigación para formar emprendedores en lo aeroespacial, orientados más hacia el desarrollo. En cuanto a Pensamiento Crítico, sostiene que los egresados de la concentración cuentan con

capacidad para ubicar y resolver situaciones, dado que en el Semestre i con el modelo de habilidades y competencias se les ha desarrollado el pensamiento crítico y la mentalidad de responsabilidad.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de estudio

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, de tipo exploratorio, ya que buscará identificar los elementos del pensamiento crítico que se manifiestan como rasgos característicos comunes entre la mentalidad que demandan las EAQ a los nuevos ingenieros que contratan, y el perfil de salida de los estudiantes de la CATQ y Medir el grado de alineación entre los rasgos característicos del perfil de salida de los estudiantes de la CATQ, y los de la mentalidad que demandan EAQ a los nuevos ingenieros que contratan. A fin de fortalecer tales rasgos y de ese modo responder de mejor modo a los requerimientos del perfil de ingenieros que están requiriendo las empresas aeronáuticas del clúster de Querétaro. Es un estudio de tipo transversal, porque estudia las categorías de una muestra, en un momento determinado.

3.2 Universo y muestra

Universo

Los estudiantes de la CATQ, que se encuentran estudiando durante el tiempo de la investigación. Esto es, la generación que cursa el semestre agosto diciembre de 2018. De acuerdo con reportes del coordinador de la concentración, en esta generación hay dieciséis estudiantes inscritos.

Censo

Por el tamaño del universo, el proyecto comprenderá a toda la generación que actualmente se encuentra estudiando en la CATQ. Tal como lo cometamos en capítulo anterior, en esta investigación no es posible abarcar egresados de generaciones anteriores, debido a que el TEC no cuenta con directorios de los egresados. El coordinador de la concentración también será entrevistado.

3.3 Variables

Las variables identificadas a partir de la hipótesis planteada están relacionadas con el nivel de capacidad de un ingeniero para resolver una situación determinada que se le presenta:

- a. Capacidad para estructurar y expresar con claridad y limpieza una situación.
- b. Facultad para describir de forma contextualizada la situación.
- c. Agudeza para identificar retos o desafíos que abordaba situación planteada.
- d. Visión para anticipar las consecuencias derivadas de la situación estudiada.

- e. Sensibilidad para detectar las restricciones que delimitan las posibles soluciones.
- f. Imaginación para plantear posibles soluciones.

3.5 Diseño de investigación

El proceso que seguirá la presente investigación estará integrado por los siguientes elementos:

3.5.1 Perfil que demandan las EAQ

- a) Entrevistar a directores operativos de EAQ.
 - i) Formular un cuestionario para guiar la entrevista.
 - a) Definir los objetivos del cuestionario.

El cuestionario explorará los rasgos del perfil de los ingenieros que demanda la IAE a través de recolectar: la visión, creencias, valores, deseos, actitudes, conductas y comportamientos de la MIAE en las EAQ. Deberá obtener los datos de forma que se puedan clasificar por el tipo de variable que representa.

- b) Definir el contenido de las preguntas.

Las preguntas serán abiertas, y buscarán que el entrevistado pueda exponer de forma amplia y detallada, bajo su perspectiva, cuáles son los rasgos característicos de la MIAE.

Cada pregunta deberá preguntar a los entrevistados, cuál es la visión, creencias, valores, deseos, actitudes, conductas y comportamientos de la MIAE.

- c) Definir el formato y los recursos técnicos del cuestionario, para recolectar la información.

El formato deberá ser de conversación, con una guía general de preguntas impresas, las cuales se abordarán de forma desordenada, dependiendo de la situación como se dé la entrevista y las características de cada entrevistado. Con ello, se buscará recopilar el mayor número de elementos distintivos de los rasgos de la mentalidad. Pero al mismo tiempo el cuestionario, deberá contener una sección, tabla de clasificación o recurso que permita que el entrevistado, establezca una jerarquización de los rasgos que comentó.

La entrevista será grabada (audio), a fin de poder revisarla en caso de requerirse, y para que la entrevista sea fluida. El propósito, es que, durante la entrevista, el entrevistado pueda avanzar lo más rápido posible y brincar de un rasgo a otro, sin ningún problema.

- ii) Recolectar información de las EAQ.
 - a) Formular una presentación ejecutiva del proyecto, para utilizarla como prospecto en las entrevistas con el TEC QRO y con las EAQ.

- b) Contactar y exponer al área de vinculación del TEC QRO los objetivos del proyecto, los resultados y beneficios que se esperan obtener, y los requerimientos a solicitar a las EAQ.
 - c) Solicitar apoyo al área de vinculación del TEC QRO, para obtener una lista de contactos en EAQ.
 - d) Contactar a los responsables de recursos humanos para exponerles el proyecto y solicitarles entrevista a ellos y a los directores operativos.
 - e) Entrevistar a los responsables de recursos humanos y a los directores operativos.
- iii) Procesar la información recolectada.
- a) Preparación de la información recolectada.

Se tiene contemplado llevar a cabo alrededor de diez entrevistas de aproximadamente una hora de duración. Cada una de las entrevistas realizadas se recopilarán en un block de notas, en el cual se encontrarán datos del entrevistado: nombre responsabilidad, empresa, fecha, hora y lugar de la entrevista.

También habrá una grabación (audio) de la entrevista. Ambos documentos serán transcritos en documentos electrónicos escritos. Para la información cualitativa se utilizará One Note, y para los datos cuantitativos, se utilizarán hojas de Excel.

Toda la información será transcrita y/o vaciada con la finalidad de poder revisarla. Las grabaciones servirán para complementar toda la información que no se capturó o se tomaron notas.

- b) Procesamiento de la información y determinación de resultados.

La información recopilada en cada entrevista será vaciada en tablas de Excel, para que cada rasgo pueda ser clasificado y se pueda calcular su estadística, y obtenerse gráficas.

- c) Definir la metodología de procesamiento y generación de reportes.

Las respuestas se vaciarán en hojas de Excel para poder calcular sus frecuencias.

Las tablas de Excel permitirán identificar y clasificar los rasgos con la finalidad de poder armar categorías.

3.5.2 Perfil de egreso de la CATQ

- a) Entrevistar a los coordinadores de la CATQ.

- i) Formular un cuestionario para guiar la entrevista.

El objetivo del cuestionario se centrará en conocer los valores agregados y elementos que aporta la CATQ, con la finalidad de poder conocer la visión que tiene el TEC al abrir este programa. Al tiempo de conocer los objetivos y características del plan de estudios. Y los objetivos que el equipo de académicos visualiza en el plan de estudios de la CATQ.

Por ello, las preguntas serán abiertas, y buscarán que el entrevistado pueda exponer de forma amplia y detallada, bajo su perspectiva, cuáles son los rasgos característicos de la CATQ.

En todo momento las preguntas preguntarán acerca de: la visión, creencias, valores, deseos, actitudes, conductas y comportamientos de la MIAE.

- ii) Recolectar información de los coordinadores de la CATQ.
 - a) Formular una presentación ejecutiva del proyecto, para utilizarla como prospecto en las entrevistas con el TEC QRO y con las EAQ.
 - b) Contactar y exponer a la coordinación de la CATQ los objetivos del proyecto, los resultados y beneficios que se esperan obtener, y los requerimientos a solicitar a la CATQ.
 - c) Obtener consentimiento para evaluar a los actuales estudiantes de la CATQ. En esta entrevista, se le solicitará al coordinador, su apoyo para poder realizar una evaluación a los estudiantes que actualmente cursan la CATQ.

- iii) Procesar la información recolectada.

Se tiene contemplado llevar a cabo una entrevista de aproximadamente una hora de duración. La cual se recopilará en un block de notas, en el cual se encontrarán datos del entrevistado: nombre, responsabilidad, empresa, fecha, hora y lugar de la entrevista.

Adicionalmente, las preguntas deberán cuestionar acerca de: la visión, creencias, valores, deseos, actitudes, conductas y comportamientos de la MIAE.

También habrá una grabación (audio) de la entrevista. Ambos documentos serán transcritos en documentos electrónicos escritos. Para la información cualitativa se utilizará One Note, y para los datos cuantitativos, se utilizarán hojas de Excel.

Toda la información será transcrita y/o vaciada con la finalidad de poder revisarla. Las grabaciones servirán para complementar toda la información que no se capturó o se tomaron notas.

La información recopilada en la entrevista será vaciada en tablas de Excel, para que cada rasgo pueda ser clasificado y se pueda calcular su estadística, y obtenerse gráficas.

- b) Revisar el plan de estudios de la CATQ.
 - i) Conseguir con la coordinación los planes de estudios de la CATQ.
 - ii) Analizar el perfil de salida de la CATQ.

El objetivo se centrará en conocer el perfil de salida propuesto por el plan de estudios. Para ello, se leerá con detenimiento el perfil y extraer las competencias con las que egresa el estudiante.

Tabular las competencias, clasificando los comportamientos observables, conforme a las variables de investigación: visión, creencias, valores, deseos, actitudes, conductas, comportamientos.

Obtener el perfil deseado por la CATQ, mismo que servirá para poder contrastarlo contra la aplicación de la evaluación.

- iii) Observar el trabajo en aula de los facilitadores que imparten las clases a los estudiantes de la concentración.

El objetivo se centrará en conocer las dinámicas utilizadas por los facilitadores para transmitir los conocimientos, las competencias, los rasgos de mentalidad, y los elementos de pensamiento crítico

- c) Evaluar a los estudiantes que cursan la CATQ.

- i) Diseñar el reactivo.

Medir el grado de desarrollado el pensamiento crítico entre los estudiantes de la CATQ.

A partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los directivos de las EAQ, se elegirán tres o cuatro rasgos entre los recolectados. Para cada uno de estos rasgos seleccionados, se asociará una competencia, a la cual se le asociarán dos o tres comportamientos o conocimientos observables. A partir de éstos se procederá a formular un reactivo que proponga una situación en la que quedan evidenciados tales rasgos. Para lo cual deberá contener una rúbrica que permita la evaluación. El reactivo consistirá en el planteamiento de la situación descrita, que el estudiante deberá resolver.

Se les aplicará a los estudiantes y se obtendrá una evaluación por cada estudiante. Esta información se tabulará.

El reactivo, deberá contener una carga que permita su resolución en máximo 120 minutos.

El reactivo deberá contener una escala que permita clasificar las variables, y dentro de cada variable los rasgos. Para lo cual, deberá definirse una escala que permita cuantificar la intensidad, y o la fuerza con la que se presenta dicho rasgo, así como la dirección de esta. El método aplicado es la metodología Seis Sigma.

- ii) Aplicar el reactivo

El reactivo se aplicará dos veces: a) al inicio del semestre, y b) al concluir el semestre. Se acordará con la coordinación fecha hora y lugar para las dos aplicaciones, buscando que sea la coordinación de la CATQ, quien realice la convocatoria.

Se aplicará de forma presencial, para lo cual se reunirá al grupo de estudio, para explicarles la importancia del proyecto, y los resultados que se esperan obtener.

Se explicarán las instrucciones de estudio.

Se procederá a aplicar el estudio.

- iii) Procesar y evaluar los datos obtenidos.

Los datos obtenidos serán procesados y clasificados de acuerdo con el tipo de variable que representa.

Deberán mostrar un mapa por estudiante y del grupo, con el perfil del grupo. Se utilizará la gráfica radial de Excel para mostrar el perfil, con una escala que permitirá visualizar los rasgos más fuertes

y los menos fuertes, así como su dirección. Esta información se clasificará de acuerdo con las variables establecidas para medición en el presente estudio. El reporte deberá mostrar las variables estudiadas, y sus respectivos comportamientos.

La información obtenida deberá complementarse con el perfil de salida de la CATQ.

- d. Formular un reporte que muestre los rasgos característicos del perfil de salida de los egresados CATQ.

De la conjunción de resultados obtenidos por los tres estudios aplicados para conocer el perfil de salida de la CATQ, se formulará un reporte de resultados relacionados con los rasgos característicos del perfil de salida de los egresados CATQ. EL cual se expresará en tablas de Excel que podrán utilizarse como herramientas en la formulación de los indicadores. relacionados con el nivel de alineación entre el perfil de egreso de los estudiantes de CATQ y la MIAE; y la clasificación de los distintos rasgos detectados

3.5.2.1 Reactivo aplicado para evaluar el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes egresados de la Concentración Aeronáutica Del TEC De Querétaro

Para la resolución del caso se formularon seis preguntas que los estudiantes tendrían que resolver; cada una de las cuales están relacionadas con criterios que reflejan la madurez de pensamiento y juicio crítico. Esto es, explorar qué tanto los participantes del estudio tienen capacidad para:

- a. Capacidad para estructurar y expresar con claridad y limpieza una situación.
- b. Facultad para describir de forma contextualizada la situación.
- c. Agudeza para identificar retos o desafíos que abordaba situación planteada.
- d. Visión para anticipar las consecuencias derivadas de la situación estudiada.
- e. Sensibilidad para detectar las restricciones que delimitan las posibles soluciones.
- f. Imaginación para plantear posibles soluciones.

RESULTADOS

El estudio ha encontrado que la CATQ contiene los rasgos que son demandados por las empresas aeroespaciales de Querétaro. Sin embargo, los estudiantes evaluados muestran áreas de oportunidad relacionadas con el uso del criterio y el pensamiento crítico.

4.1 Rasgos característicos del perfil que demandan a los nuevos ingenieros que contratan las Empresas Aeroespaciales de Querétaro

Las entrevistas realizadas a directivos de las empresas aeroespaciales del Aero Clúster de Querétaro muestran los rasgos que caracterizan el perfil de los ingenieros que están buscando actualmente las empresas de la IAE los cuales se listan a continuación:

Innovador.

Confiable.
Honesto.
Objetivo.
Analítico.
Cuantitativo.
Accesible (al trato y relación con otros colaboradores).
Flexible (al cambio de procesos).
Perseverante.
Apasionado (por lo que hace).
Hablar y escribir inglés con fluidez.
Sabe dirigir.
Sabe administrar.
Estable (en sus emociones).
Posee (cultura aeroespacial).

Cada uno de estos rasgos sintetiza la opinión y los puntos de vista de los directores de operaciones que prestan sus servicios en diversas empresas AE, al momento de buscar ingenieros para reclutarlos.

Para efectos de poder relacionarlos con los recursos y estrategias desarrolladas por el TEC en la formación de ingenieros aeroespaciales, se clasificaron estos rasgos en tres categorías de análisis, de acuerdo con la metodología de Bloom:

Conocimientos Técnicos:

Entendidos como los conocimientos científicos y tecnológicos que debe tener un ingeniero que preste sus servicios en empresas de la IAE, como resultado de haber cursado una carrera profesional en una universidad o instituto a nivel de licenciatura.

Competencias gerenciales:

Entendidos como aquellos comportamientos habituales observables y medibles de éxito que utiliza una persona que desempeña una función o responsabilidad gerencial al frente de un equipo humano en una organización que funciona como una empresa.

Valores de la persona:

Entendidas como creencias que comparten los individuos en una organización social y que hacen que una determinada realidad sea estimable o no, por lo que se establecen como pautas de conducta que regulan los actos de las personas.

Quedando como sigue:

Conocimientos técnicos.	Ser: Objetivo. Analítico. Cuantitativo. Saber: Inglés. Sobre la IAE (cultura aeroespacial).
Competencias gerenciales.	Ser: Innovador. Flexible al cambio. Perseverante. Estable emocionalmente. Saber: Relacionarse con otras personas dentro de la organización. Dirigir. Administrar recursos.
Valores de la persona.	Ser: Confiable. Honesto. Apasionado por lo que hace en su profesión.

4.2 Perfil de egreso de los estudiantes de la Concentración Aeronáutica del TEC de Querétaro

La información recopilada de la entrevista hecha al Coordinador de la Concentración y de la revisión acerca de los planes de estudio muestran que el perfil de egreso de los estudiantes de la CATQ, cumple en términos generales con los requerimientos del perfil demandado por las empresas AE, porque las competencias y los valores que se inculcan a los estudiantes en la concentración, y a lo largo de su carrera dentro del TEC, toman en cuenta dichos rasgos de perfil.

4.2.1 Estrategias utilizadas por el TEC en las carreras y la CATQ para transmitir los rasgos de perfil demandados por las EAQ

Después de revisar y observar directamente en las aulas la impartición de clases y los recursos didácticos utilizados por los facilitadores para transmitir los conocimientos y competencias que

plantea el plan de estudios para la formación de ingenieros en la CATQ se puede observar que la estrategia educativa se centra en cinco ejes:

Syllabus con materias especializadas en temas de la industria aeroespacial: las materias que transmiten conocimientos y competencias disciplinares con las que permiten la transmisión de conocimientos técnicos.

Formatos de impartición: el sistema modular desarrollado en los dos formatos utilizados por la concentración con:

- El formato intensivo conocido como “Semestre i” durante el cual se cursan todas las materias de la concentración.
- El formato semestral donde el alumno va cursando las seis materias en distintos semestres de su carrera.

Proyecto final: en ambas opciones, el estudiante debe desarrollar un proyecto final en equipo consistente en un reto que deben enfrentar y resolver de forma satisfactoria.

Prácticas profesionales: a lo largo de su formación, los estudiantes tienen la opción de trabajar dentro de empresas aeroespaciales, bajo la supervisión de su “jefe” quien funge como su mentor durante un semestre, en la realización de un proyecto específico.

Semestre de internacionalización: los estudiantes también cuentan con la opción de estudiar un semestre en universidades en el extranjero (con las que el TEC tiene convenio de intercambio), llevando materias similares en objetivos y contenidos que fortalecen su formación internacional.

Todos estos elementos observados y recopilados a través de distintos instrumentos permiten concluir que la CATQ se encuentra alineada a los requerimientos del perfil de las empresas de la IAE. Pudiéndose identificar los mismos rasgos de perfil en términos de los elementos cognitivos.

4.2.1.1 Cuadro comparativo entre el perfil demandado por las empresas de la IAE y los recursos educativos utilizados por el TEC para alinear el perfil de salida de los estudiantes de la CATQ

Con base en el análisis de cada uno de los recursos educativos utilizados por el TEC para la instrumentación de la Concentración, se puede demostrar la alineación que existe entre el perfil de egresados y el demandado por las empresas aeroespaciales, la cual se resume en el siguiente cuadro (se recomienda hacer la lectura del cuadro de forma horizontal).

Categoría de análisis	Rasgo de perfil demandado por las EAQ	RECURSOS EDUCATIVOS UTILIZADOS POR EL TEC PARA ALINEAR EL PERFIL DE LOS EGRESADOS CON EL DEMANDADO POR LAS EAQ				
		Syllabus	Formato de impartición de la CATQ	Proyecto integrador	Prácticas profesionales	Semestre de internacionalización
Conocimientos técnicos.	Ser: Objetivo. Analítico. Cuantitativo. Saber: Inglés.	Las seis materias cursadas tienen énfasis cuantitativo, y se desarrollan a través de metodologías basadas en ejercicios y solución de problemas que facultan al	Los dos formatos usados para cursar la concentración se aprueban mediante exámenes teóricos prácticos que se deben resolver mediante el uso de modelos y formulaciones matemáticas y	El proyecto permite la aplicación de conocimientos teóricos prácticos para poder concluir el proyecto de forma exitosa, el cual representa un 60% de la calificación final.	Permiten que los estudiantes desarrollen conocimientos culturales de la industria al trabajar en diversos proyectos asignados dentro de empresas que los contratan	Les permite a los estudiantes perfeccionar el uso del inglés en temas técnicos y operativos relacionados con la industria AE.

	Sobre la IAE (cultura aeroespacial).	estudiante en el uso de la objetividad.	elementos cuantitativos.			Adicionalmente adquieren perspectivas y conocimientos sobre los temas del plan de estudios.
Competencias gerenciales.	<p>Ser:</p> <p>Innovador.</p> <p>Flexible al cambio.</p> <p>Perseverante.</p> <p>Emocionalmente estable.</p> <p>Saber:</p> <p>Relacionarse con otras personas dentro de la organización.</p> <p>Dirigir.</p> <p>Administrar recursos.</p>	<p>El plan de estudios TEC 21 a nivel sistema promueve 14 competencias transversales:</p> <p>Liderazgo.</p> <p>Emprendimiento.</p> <p>Innovación.</p> <p>Pensamiento crítico.</p> <p>Solución de problemas.</p> <p>Ética.</p> <p>Ciudadanía y pago de la hipoteca social.</p>	<p>El formato modular promueve en los estudiantes el desarrollo de las competencias gerenciales, durante todos los días que dura la concentración, aspirando de sus facilitadores e instructores (muchos de ellos externos que laboran en empresas de la IAE).</p>	<p>Provoca que los estudiantes deban aplicar las diferentes competencias para poder instrumentar y articular de forma efectiva el proyecto para concluirlo de forma exitosa.</p> <p>El proyecto integrador únicamente se puede concluir en equipo, lo que obliga el uso de competencias gerenciales.</p>	<p>El contacto con el mundo profesional en las empresas que contratan a los estudiantes, les muestran a los estudiantes la realidad del trabajo y el manejo de las distintas competencias.</p>	<p>El contacto con diversas culturas le permite al estudiante convivir de cerca con las diversas formas de ver la realidad de otras nacionalidades y su interpretación de las competencias que promueven las empresas de la IAE en otras regiones geográficas.</p>

		Perspectiva global.				
Valores de la persona.	Ser: Confiable. Honesto. Apasionado por lo que hace en su profesión.	Curiosidad Intelectual. Pasión por el aprendizaje. Trabajo colaborativo. Comunicación. Lenguas extranjeras. Manejo de TICs.	Al ingresar a la concentración, los estudiantes deben firmar el código de ética y buenas prácticas del TEC para la concentración.		Las prácticas profesionales les permiten a los estudiantes aspirar el ambiente de la cultura organizacional y los valores que en ella coexisten en un sentido práctico.	El contacto con otras nacionalidades permite a los estudiantes visualizar las diferencias y las similitudes en los valores que promueve la IAE en todo el mundo.

Fuente: Elaboración propia, datos de las entrevistas realizadas a directores de las empresas aeroespaciales, y revisión hecha a los planes de estudio y las metodologías didácticas utilizadas por el TEC de Monterrey para la impartición de las materias de la Concentración Aeronáutica.

4.3 Nivel de pensamiento crítico en los estudiantes que egresan de la Concentración Aeronáutica del TEC de Querétaro

Después de analizar los rasgos del perfil que demandan las Empresas Aeroespaciales de Querétaro y el Perfil de egreso de los estudiantes de la Concentración Aeronáutica del TEC de Querétaro, se puede concluir que en ambos casos se identifican rasgos que evidencian elementos de pensamiento crítico entre los cuales destacan:

Innovador.

Confiable.

Objetivo.

Analítico.

Cuantitativo.

Sabe administrar.

Saber dirigir.

Los resultados obtenidos de evaluar el nivel de pensamiento crítico mediante las variables saber:

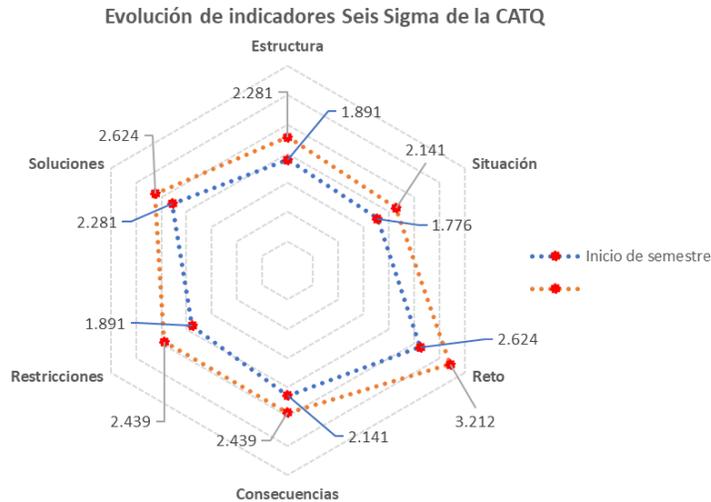
- a. Capacidad para estructurar y expresar con claridad y limpieza una situación.
- b. Facultad para describir de forma contextualizada la situación.
- c. Agudeza para identificar retos o desafíos que abordaba situación planteada.
- d. Visión para anticipar las consecuencias derivadas de la situación estudiada.
- e. Sensibilidad para detectar las restricciones que delimitan las posibles soluciones.
- f. Imaginación para plantear posibles soluciones.

Las cuales arrojaron el análisis Seis Sigma que se presenta a continuación.

El estudio se aplicó en dos momentos diferentes. Uno al inicio del semestre y el segundo al concluir la concentración.

En color azul se distinguen las mediciones que se obtuvieron de la aplicación del reactivo a los estudiantes de la CATQ al inicio del semestre, y en rojo los resultados obtenidos al concluir el semestre.

Se puede observar razonable simetría y alineación en seis de las siete variables analizadas. Excepto en la variable Restricciones que mantiene mayor distancia contra el resto de las variables.



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de las evaluaciones aplicadas a los estudiantes de la Concentración Aeronáutica de la generación agosto – diciembre de 2018 en el TEC de Monterrey de Querétaro.

Las distancias entre las sigmas corresponden al nivel de desarrollo en cada una de estas capacidades por parte de los estudiantes durante su paso por la Concentración. Lo que significó que el programa de la Concentración tuvo un efecto positivo en la mejora del pensamiento crítico de los estudiantes de ingenierías al pasar por la Concentración.

En la siguiente tabla se puede observar con más detalle, la base de datos y algunos de los indicadores relevantes del ejercicio de medición. Entre los datos más representativos, destaca el rendimiento (YIELD) obtenido de la medición al inicio y al final del semestre. Esta medición representa el número de participantes que obtuvo una puntuación aprobatoria para cada una de las variables de estudio en relación con el universo estudiado.

En términos generales se puede observar una mejora de todas las capacidades en todas las variables del estudio. La variable Estructura pasó de 65% a 78%. La variable Situación pasó de 61% a 74% con lo que mejoró su capacidad para describir con detalle la situación planteada por el reactivo; la variable Identificar el Reto o Desafío paso de 87% a 96%; La capacidad para Identificar Consecuencias mejoró de 74% a 83%; en relación con la capacidad para ubicar las restricciones del caso la medición pasó de 65% a 83%; y la capacidad para plantear soluciones acordes con la situación considerando las restricciones del caso, paso de 78% a 87%.

Métrica	Estructura	Situación	Reto	Consecuencias	Restricciones	Soluciones
YIELD (Inicio semestre)	65%	61%	87%	74%	65%	78%
YIELD (Fin semestre)	78%	74%	96%	83%	83%	87%

En los siguientes dos cuadros se pueden comparar los principales estadísticos descriptivos de las variables estudiadas al inicio del semestre y al final del semestre, pudiéndose observar una mejora en todos los indicadores.

Cuadro N°1 Mediciones al inicio del semestre

Estadísticos descriptivos								
	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desviación estándar	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar	Estadístico	Estadístico
Estructura	23	2.00	2.00	4.00	3.2174	.19838	.95139	.905
Situación	23	4.00	2.00	6.00	4.0435	.26284	1.26053	1.589
Reto	23	1.00	.00	1.00	.8261	.08081	.38755	.150
Consecuencias	23	2.00	.00	2.00	1.6522	.13497	.64728	.419
Restricciones	23	1.00	2.00	3.00	2.6087	.10405	.49901	.249
Soluciones	23	2.00	.00	2.00	1.7391	.11277	.54082	.292
N válido (por lista)	23							

Cuadro N°2 Mediciones al final del semestre

Estadísticos descriptivos								
	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desviación estándar	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar	Estadístico	Estadístico
Estructura	23	2.00	2.00	4.00	3.3478	.17342	.83168	.692
Situación	23	4.00	2.00	6.00	4.2174	.23487	1.12640	1.269
Reto	23	2.00	.00	2.00	1.0000	.08891	.42640	.182
Consecuencias	23	2.00	.00	2.00	1.7826	.10810	.51843	.269
Restricciones	23	1.00	2.00	3.00	2.7826	.08794	.42174	.178
Soluciones	23	2.00	.00	2.00	1.8261	.10239	.49103	.241
N válido (por lista)	23							

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de las evaluaciones aplicadas a los estudiantes de la Concentración Aeronáutica de la generación agosto – diciembre de 2018 en el TEC de Monterrey de Querétaro.

También se observa una elevación de los valores en la mediana, lo que indica que las puntuaciones obtenidas por el grupo para cada variable elevaron su valor. Así mismo las varianzas y sus

correspondientes desviaciones estándar disminuyeron sus valores, lo que significó que el desempeño del grupo se estandarizó más en sus resultados.

El siguiente cuadro muestra las mejoras en el estándar Seis Sigma. Destacan en la observación las mejoras en los estándares en las variables Reto cuyo rango de variación fue de 0.59, y la variable Restricciones con un rango de variación de 0.55, como los más altos.

Para la variable Estructura pasó de 1.89 a 2.28 con una mediana de 2.0861, Situación pasó de 1.78 a 2.14 con mediana de 1.9583, Reto paso de 2.62 a 3.21 con mediana de 2.9180, Consecuencias de 2.14 a 2.44 con mediana de 2.2897, Restricciones se movió de 1.89 a 2.44 y mediana de 2.1650, y Soluciones de 2.2810 a 2.4527 con mediana de 2.4527. El indicador Sigma General de todo el proceso al final del semestre fue de 3.211675.

Cuadro N°3 Comparativo de mediciones Seis Sigma al inicio vs. al final del semestre

		Estadísticos					
		Estructura	Situación	Reto	Consecuencias	Restricciones	Soluciones
N	Válido	2	2	2	2	2	2
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
Media		2.0861	1.9583	2.9180	2.2897	2.1650	2.4527
Error estándar de la media		.19492	.18237	.29367	.14907	.27381	.17165
Mediana		2.0861	1.9583	2.9180	2.2897	2.1650	2.4527
Desviación estándar		.27566	.25791	.41531	.21082	.38722	.24275
Varianza		.076	.067	.172	.044	.150	.059
Rango		.39	.36	.59	.30	.55	.34
Mínimo		1.89	1.78	2.62	2.14	1.89	2.28
Máximo		2.28	2.14	3.21	2.44	2.44	2.62
Percentiles	25	1.8912	1.7759	2.6243	2.1407	1.8912	2.2810
	50	2.0861	1.9583	2.9180	2.2897	2.1650	2.4527
	75

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de las evaluaciones aplicadas a los estudiantes de la Concentración Aeronáutica de la generación agosto – diciembre de 2018 en el TEC de Monterrey de Querétaro.

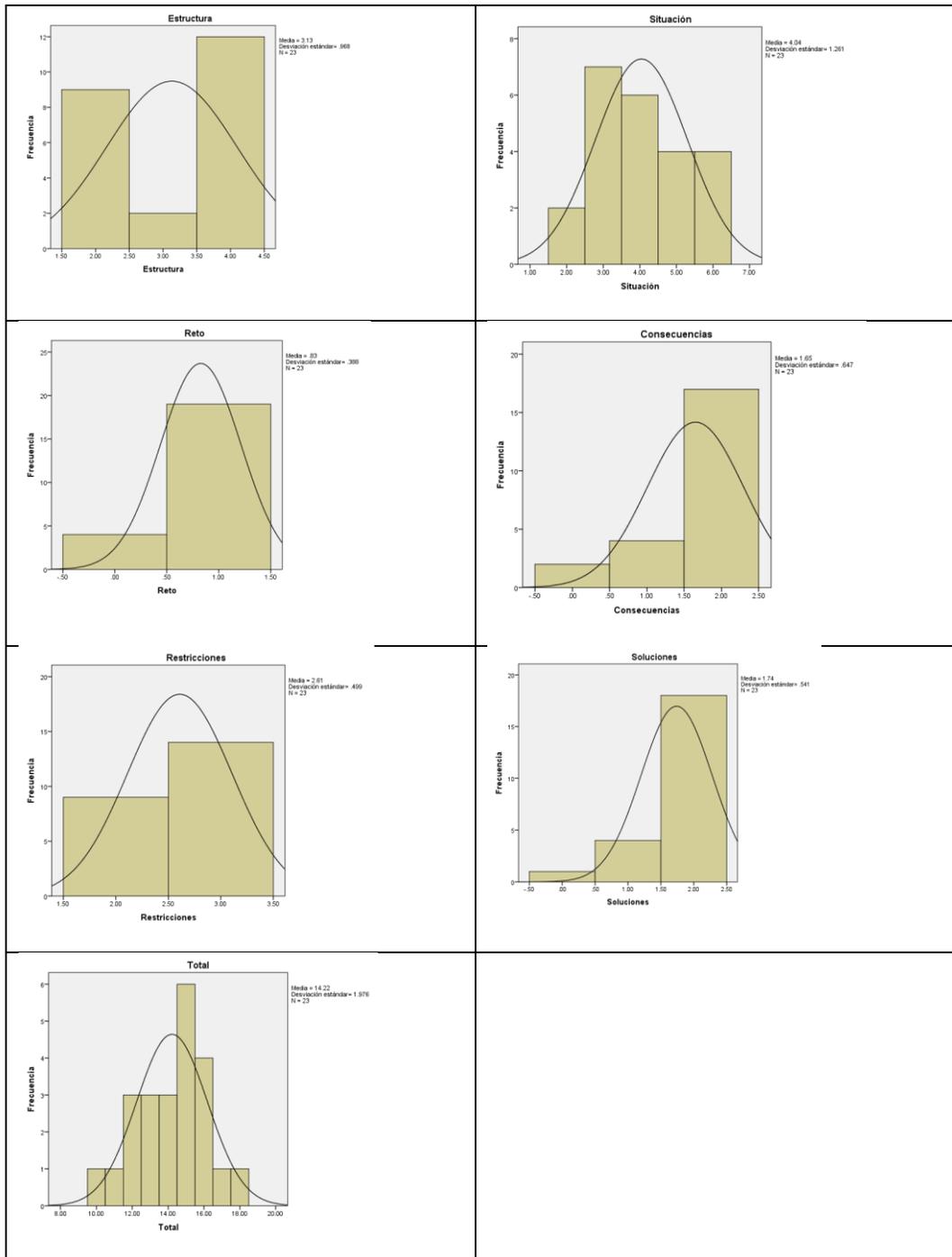
Situación					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2.00	2	8.7	8.7	8.7
	3.00	7	30.4	30.4	39.1
	4.00	6	26.1	26.1	65.2
	5.00	4	17.4	17.4	82.6
	6.00	4	17.4	17.4	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de las evaluaciones aplicadas a los estudiantes de la Concentración Aeronáutica de la generación agosto – diciembre de 2018 en el TEC de Monterrey de Querétaro.

Situación					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2.00	1	4.2	4.3	4.3
	3.00	5	20.8	21.7	26.1
	4.00	9	37.5	39.1	65.2
	5.00	4	16.7	17.4	82.6
	6.00	4	16.7	17.4	100.0
	Total		23	95.8	100.0
Perdidos	Sistema	1	4.2		
Total		24	100.0		

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de las evaluaciones aplicadas a los estudiantes de la Concentración Aeronáutica de la generación agosto – diciembre de 2018 en el TEC de Monterrey de Querétaro.

En el siguiente cuadro se presentan los histogramas que fundamentan el estudio, y donde con claridad se puede observar la mayor dispersión de datos en la variable Situación, y la de menor identificar el reto.



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de las evaluaciones a los estudiantes de la Concentración Aeronáutica de la generación agosto – diciembre de 2018 en el TEC de Monterrey de Querétaro.

Por último, mediante un análisis de regresión, se puede mostrar que el modelo estudiado tiene un coeficiente de determinación (R^2) de cero puntos ochocientos setenta y cuatro (0.874) puntos, y la variable que más impacta el resultado total del estudio es poder determinar la situación, según se observa en el siguiente cuadro.

Resumen del modelo^b

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.953 ^a	.909	.874	.70059

a. Predictores: (Constante), Soluciones, Consecuencias, Estructura, Situación, Reto, Restricciones

b. Variable dependiente: Total

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de las evaluaciones aplicadas a los estudiantes de la Concentración Aeronáutica de la generación agosto – diciembre de 2018 en el TEC de Monterrey de Querétaro.

En el siguiente cuadro se pueden apreciar los coeficientes estandarizados BETA que ponderan cada uno de los predictores de la variable dependiente Total, donde destaca Descripción de la situación con cero puntos seis cientos cincuenta (0.650) puntos, seguido de Estructura con cero trescientos noventa y seis (0.396) puntos.

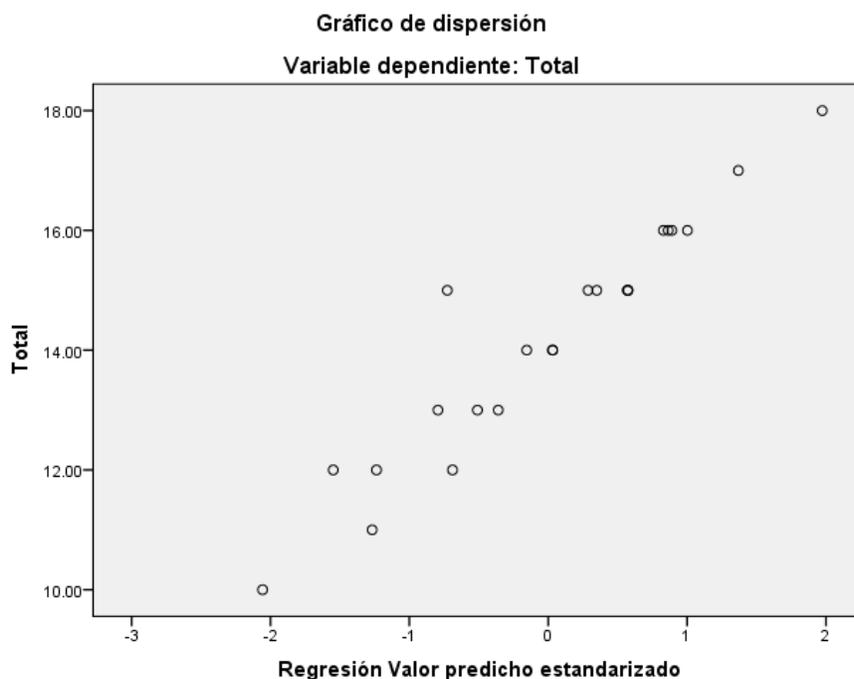
Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
		B	Error estándar	Beta	t	Sig.
1	(Constante)	1.364	1.631		.836	.415
	Estructura	.809	.210	.396	3.849	.001
	Situación	1.019	.159	.650	6.406	.000
	Reto	.952	.523	.187	1.820	.088
	Consecuencias	.409	.347	.134	1.180	.255
	Restricciones	1.138	.454	.287	2.504	.023
	Soluciones	1.017	.405	.278	2.508	.023

a. Variable dependiente: Total

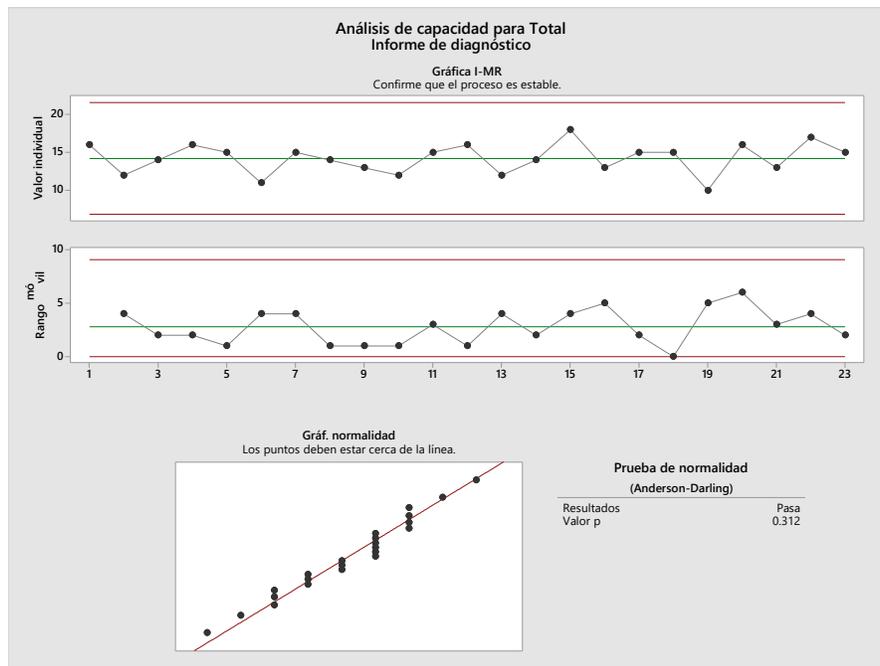
Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de las evaluaciones aplicadas a los estudiantes de la Concentración Aeronáutica de la generación agosto – diciembre de 2018 en el TEC de Monterrey de Querétaro.

En la siguiente gráfica se puede observar la regresión generada a partir de la base de datos mostrando la elevada correlación existente en el modelo.



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de las evaluaciones aplicadas a los estudiantes de la Concentración Aeronáutica de la generación agosto – diciembre de 2018 en el TEC de Monterrey de Querétaro.

Por último, en el siguiente cuadro se puede observar un análisis de estabilidad del modelo estudiado, donde en la gráfica de valor individual, se observa que todos los datos del estudio se encuentran dentro de rango, así como en la gráfica de rango móvil. Y, por último, la gráfica de normalidad y la prueba Anderson-Darling pasan la prueba de normalidad.



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos de las evaluaciones aplicadas a los estudiantes de la Concentración Aeronáutica de la generación agosto – diciembre de 2018 en el TEC de Monterrey de Querétaro.

CONCLUSIONES

A partir del análisis de la información se puede concluir que el perfil de los egresados de la CATQ coincide con los principales rasgos del perfil demandado por las empresas de la IAE.

Se puede concluir que el plan de estudios y las estrategias educativas implementadas por el TEC en la formación de los ingenieros y en particular los de la CATQ, refuerzan el desarrollo del pensamiento crítico que demanda el perfil de ingenieros de las EAQ, a través de la solución de ejercicios y problemas en clase, como parte de las estrategias didácticas desarrolladas en las materias que cursan.

Sin embargo, se observó que existen áreas importantes que se requiere desarrollar y robustecer principalmente en temas de estructuración y capacidades para poder definir situaciones que en ocasiones pudieran resultar ambiguas.

En los enunciados y narrativas de los entrevistados en empresas AE y del TEC, en ambos perfiles destaca la necesidad que los ingenieros tengan rasgos de “Ser líderes”; sin embargo, en ninguno de los rasgos demandados o enunciados (por parte de las empresas AE o del TEC), destacan rasgos como: visión, imaginación, capacidad para proyectar, saber vender, convencer; rasgos característicos de cualquier perfil de liderazgo. Aunque, en cuanto al desarrollo de competencias gerenciales, sí

aparece el requisito en los perfiles de las empresas IAE “Ser líder”; lo cual pudiera recoger de alguna manera la necesidad de que líderes, aunque resulta insuficiente la definición del requisito. Por lo que resulta un punto importante para un nuevo proyecto de investigación, profundizar en este aspecto.

De los dos formatos utilizados para impartir la CATQ, el formato Intensivo es el que alcanzó los objetivos del perfil buscado por las empresas AE, por la intensidad con la que se maneja. Mientras que el formato Semestral pierde ímpetu, y los resultados son menores. Esto se pudo comprobar debido a que la aplicación de las dos evaluaciones (la de inicio y de terminación, se aplicaron a una población integrada por participantes de los dos formatos, y los resultados más altos en ambas evaluaciones resultaron los que llevan el formato Intensivo.

Otro elemento que también se observó es que, si bien es cierto que en el TEC algunas materias son impartidas en inglés, no se observó que alguna de las materias de la Concentración fuera impartida en el idioma. En esta fase del proceso de maduración sería recomendable la impartición de materias en inglés.

Aunque el Plan TEC 21 promueve entre otras competencias el liderazgo, pensamiento crítico, e innovación; no se identificaron en las dinámicas observadas de clase, ciertos patrones y estrategias didácticas deliberadas, enfocadas en sí, que apuntaran al reforzamiento de estas. Con base en diversos estudios sobre el desarrollo de competencias (entre ellos los desarrollados por el TEC), se sabe que la metodología general de transmisión y desarrollo de competencias parte de: a) la concientización y convencimiento acerca del significado y consecuencias de la competencia; b) seguido de un plan de acciones, repetitivas, consecutivas, progresivas que permitan su desarrollo; y c) complementado de la determinación de indicadores de desempeño. No se observó este tipo de estrategias deliberadas enfocadas en el desarrollo de las competencias citadas.

Por otro lado, de los resultados recopilados por los reactivos aplicados, sí se puede concluir que el pensamiento crítico es evolutivo y correspondiente con el volumen e intensidad de los conocimientos y experiencias adquiridos por los estudiantes a lo largo de su formación. Esto se pudo deducir mediante comparar las desviaciones estándar calculadas a partir de los resultados obtenidos al inicio del semestre, vs. los del final del semestre; las cuales redujeron su dispersión. Mientras que, en la comparación entre las medias y medianas para los mismos períodos, resultaron más elevadas las del fin de semestre.

Por último, en relación con el comportamiento de las variables de estudio, “Facultar para describir de forma contextualizada una situación”; y “Sensibilidad para detectar las restricciones de una situación”; se puede concluir que son las dos variables que representan mayor reto para los estudiantes en su trabajo por desarrollar el pensamiento crítico. Esto último se pudo deducir del análisis de regresión realizado de los datos obtenidos, al observar los coeficientes de determinación arrojados, los cuales son los más elevados.

RECOMENDACIONES

Se recomienda robustecer el pensamiento crítico de los estudiantes de la concentración, mediante una materia de pensamiento crítico que enfatice y concientice a los estudiantes acerca de la importancia de trabajar en el desarrollo del mismo.

También se recomienda que se refuerce el trabajo metodológico, mediante una materia transversal que permita robustecer los recursos relacionados con el trabajo de investigación científica de los estudiantes.

Con estas acciones se podría esperar una mejora en el indicador Seis Sigma y de ese modo lograr que una mayor proporción de los estudiantes de la CATQ alcancen puntuación aprobatoria en su evaluación de pensamiento crítico.

Así mismo, se recomienda impartir en la currícula, materias relacionadas con la gestión de recursos humanos que ayuden a los estudiantes a desarrollar conocimientos y destrezas relacionados con el factor humano.

Se recomienda también el diseño y desarrollo de un programa de asistentes a la dirección general en empresas aeroespaciales, en los que participen estudiantes de la concentración, cuyo principal valor agregado consistiría en las vivencias y experiencia aspirada por los estudiantes al estar en contacto con directores con trayectorias y experiencias interesantes, los cuales funcionarían dentro del programa como “coaches” en el desarrollo de los estudiantes.

Con base en lo planteado en las conclusiones, sería recomendable incluir algún trabajo didáctico dentro de los planes y las dinámicas de clase para reforzar las competencias de Innovación, pensamiento crítico y liderazgo. Sería recomendable el desarrollo de una iniciativa para una acción específica Inter curricular (a lo largo de varias materias), que incentivara el desarrollo del pensamiento crítico.

Y se recomienda el desarrollo de una estrategia que fomente someter a los estudiantes a dinámicas recurrentes de identificación de situaciones para desarrollar su pensamiento crítico. El método del caso pudiera resultar una herramienta que apoyara a este propósito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (CEPAL), C. E. (2011). *Espacios iberoamericanos: hacia una nueva arquitectura del Estado para el desarrollo*. CEPAL.
- (PNUD), P. d. (2008). *Corruption and Development: Anti-Corruption Interventions for Poverty Reduction*. PNUD.
- AECA, A. E. (2002). *Indicadores de Gestión para las Entidades Públicas*. Madrid: AECA.
- Aeroclúster de Querétaro. (2016). *Mapa de ruta del sector aeroespacial de la región de Querétaro*. Querétaro, Qro: Aeroclúster de Querétaro.
- Aeroclúster Querétaro. (2016). Obtenido de <http://www.aeroclusterqueretaro.mx/>
- Afonso, A., & St. Aubyn, M. (2005). Non-Parametric Approaches to Education and Health Efficiency in OECD Countries. *Journal of Applied Economics VIII*, 227-246.
- Arellano, D. (2004). *“NGP: ¿Dónde está lo nuevo? Bases para el debate de la reforma administrativa”*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Arellano, D. G. (2002). “Nueva Gestión Pública: ¿el meteorito que mató al dinosaurio? Lecciones para la reforma administrativa en países como México”. *Revista del Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo*.
- Arellano, G. D., & Purón, G. (2004). *“México. Reforma al sistema presupuestal: una reforma atrapada por las inercias”*. México: Miguel Ángel Porrúa - CIDE.
- Ashforth, B., & Anand, V. (2003). *The Normalization of Corruption in Organizations*. Estados Unidos: JAI Press.
- Barrera, S. (05 de Agosto de 2016). Coordinador del Centro de Desarrollo de la Industria Aeronáutica CEDIA, TEC de Monterrey Campus Querétaro. (J. Cedeño, Entrevistador)
- Barrios, J. (01 de noviembre de 2018). Mindset AE en ETU . (J. Cedeño, Entrevistador)
- Bejarano, J. (1996). *Estrategias contra la corrupción. En: Descentralización y corrupción*. Bogotá: Frescol.
- Bloom, B. (1977). *Taxonomía de los objetivos de la educación*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Boden, R., Gummett, P., Cox, D., & Barker, K. (1998). “New Public Management and the Funding of Science and Technology Services To The UK Government”. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 267-291.
- Boehm, F., & Lambsdorff, J. (2009). Corrupción y anticorrupción: una perspectiva neoinstitucional. *Revista de Economía Institucional*, 45-72.

- Busse, L. (1996). *The Perception of Corruption: A Market Discipline Approach*. Atlanta: Emory University.
- Campos Arenas, A. (2007). *Pensamiento Crítico*. Bogotá: Magisterio.
- Cognifit. (Abril de 2018). *Cognifit*. Obtenido de Cognifit: <https://www.cognifit.com/es/plasticidad-cerebral>
- Corral, I. (01 de Septiembre de 2017). Consejo Consejo Consultivo del Centro de Desarrollo de la Industria Aeroespacial. Querétaro, Qro, México.
- Díaz, P. O. (2005). *Conciencia y metacognición*. Bogotá, Colombia: Avances en Psicología Latinoamericana.
- Dirección de Industria Aeronáutica, Dirección General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología. (Junio 2016). *La Industria Aeronáutica en México, Políticas de Apoyo*. Mexico: Secretaría de Economía.
- Dweck, C. (2006). *Mindset, How you can fulfil your potential*. New York: The Random House Publishing Group.
- Dweck, C. (2012). Mindsets and Human Nature: Promoting Change in the Middle East, the Schoolyard, the Racial Divide, and Willpower. *American Psychologist*, Vol. 67, No. 8, 614 – 622.
- Espíndola, J. C. (26 de Agosto de 2016). Coordinador del Centro de Vida y Carrera, TEC Campus Querétaro. (J. Cedeño, Entrevistador)
- FEMIA. (Agosto de 2016). Brochure FEMIA. Mexico. Obtenido de Brochure FEMIA: <http://www.femia.com.mx/>
- Ferguson, D. M. (n.d.). *Indset Changes in Aviation Technology Freshman and Senior Capstone Design Students*. Obtenido de https://scholar.google.com.mx/scholar?scilib=1&scioq=aeronautical+mindset&hl=es&as_sdt=0,5#d=gs_cit&p=&u=%2Fscholar%3Fscila%3DR3hNpaxXUhUC%26output%3Dcite%26scirp%3D0%26hl%3Des%26scioq%3Daeronautical%2Bmindset
- Fernández Rodríguez, E. (2000). “La Nueva Gestión Pública: New Public Management”. *Partida Doble*.
- Fowler, B. (01 de Septiembre de 2002). *LA TAXONOMÍA DE BLOOM Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO*. Obtenido de EDUTEKA: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/taxonomia-bloom-pensamiento-critico>
- Fromm, E. (1966). *Conciencia y sociedad industrial*. En U. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (Ed.), *Conciencia y sociedad industrial* (pág. No. 43/44). México: UNAM.

- Germánico, U. (01 de Octubre de 2018). Rasgos de mentalidad AE en Albani. (J. Cedeño, Entrevistador)
- Gómez, C. A. (2004). El presupuesto público en la gestión eficiente de los municipios. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 105 - 111.
- Guerrero, A. J., & Sánchez, F. P. (2010). *Manual sobre la Clasificación Administrativa del Presupuesto Federal en México*. México: CIDE.
- Guinart i Solà, J. M. (28-31 Oct 2003). *Indicadores de gestión para las entidades públicas*. Panamá: VIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública.
- Gupta, S., Davoodi, H., & Alonso-Terme, R. (1998). Does Corruption Affect Income Inequality and Poverty? *FMI Working Paper*, 76-98.
- Hegoa, I. D. (2005). *Diccionario en línea de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo*.
- Hernández, M. (2002). Evaluación del desempeño de las organizaciones públicas a través de la calidad. *VII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*. Lisboa.
- Hinojosa, A. V. (2006). Configuración histórica de la nueva Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria. *XI Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*. Guatemala.
- Hofbauer, H., & Vinay, C. (2002). *Presupuestos sensibles al género: herramientas metodológicas. Experiencias internacionales y de México*. México, DF.: FUNDAR Centro de Análisis e Investigación. .
- Husserl, E. (1907). *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental*. Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Jung, C. G. (2011). *Tipos psicológicos*. Vozes Limitada.
- Leeuw, F. L. (1996). "Performance Auditing, New Public Management and Performance Improvement: Question And Answers". *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 92-102.
- Leontiev, A. N. (1989). *El surgimiento de la conciencia del hombre*. En A. Puziréi (comp.), *El proceso de formación de la psicología marxista: L. Vigotski, A. Leóntiev, A. Luria*. . Moscú: Progreso.
- Mandell, L. (1997). Performance Measurement and Management Tools in North Carolina Local Government: Revisited. *Public Administration Quarterly*, 96-127.
- Mañas, I. (sd). MINDFULNESS (ATENCIÓN PLENA): LA MEDITACIÓN EN PSICOLOGÍA. *Gaceta de Psicología, Nº. 50, Universidad de Almería*, 13-29.

- Marx, K. (1859). *Contribución a la crítica de la Economía Política*. Berlín: Franz Drunker.
- Mauro, P. (1995). Corruption and Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 681-712.
- Mundial, B. (2001). *La revolución de los datos: cómo medir la gobernabilidad y la corrupción*. Washington D.C.: World Bank Publications.
- OCDE/PUMA. (1998). *Best Practices Guidelines for Evaluation*. París: Policy Brief N°5.
- Page, S. (2005). "What's New about the New Public Management? Administrative Change in the Human Services". *Public Administration Review*.
- Peñalva, J. (16 de agosto de 2018). Características de la CATQ. (J. Cedeño, Entrevistador)
- Piaget, J. &. (1995). *Seis estudios de psicología*. Paris: Labor.
- Piaget, J. (1980). *Problemas de psicología genética*. Bogotá: Planeta.
- Reos, O. (2002). *Efectos Económicos de la Corrupción*. Banco Interamericano del Desarrollo.
- Restrepo, M. I. (1994). *Planteamiento Teórico. Corrupción Política*. Bogotá: Tercer Mundo Editores.
- Revista Manufactura. (2016). Ingenieros mexicanos, ¿funcionales? *Revista Manufactura*.
- Rodríguez, J. V. (2006). *Multicolinealidad, heterogeneidad muestral y desbordamiento espacial en el análisis de la productividad de las infraestructuras*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Roman, S. (01 de noviembre de 2018). Rasgos de mentalidad AE en Safran Talleres. (J. Cedeño, Entrevistador)
- Rose-Ackerman, S. (1996). *The Political Consequences of Corruption. Causes and Consequences*. World Bank.
- Salgado, A. (26 de Agosto de 2016). Director de Centro de Vida y Carrera, Campus Querétaro, TEC. (J. Cedeño, Entrevistador)
- Salinas-García, R. J. (2012). Desarrollo industrial y formación profesional en la industria aeronáutica en Querétaro. *Revista de Educación y Desarrollo*, 23.
- Santamaría, S. Q. (2005). Introducción a la sociología de la educación.
- Schacter, M. (2002). *Not a "Tool Kit". Practitioner`s Guide to Measuring the Performance of Public Programs*. Ottawa, Canadá: Institute On Governance.
- Seligson, M. A. (2006). The Measurement and Impact of Corruption Victimization: Survey Evidence from Latin America. *World Development*, 381-404.

- Serra, A. (2007). *Modelo abierto de gestión para resultados en el sector público*. Washington: BID - CLAD.
- Shleifer, A., & Vishny, R. (1993). *Corruption*. Quarterly Journal of Economics.
- Søreide, T. (2005). *Is it right to Rank? Limitations, implications and potential improvements of corruption indices*. Brasilia: IV Foro Global de Lucha contra la Corrupción.
- Tanzi, V. (2000). *The Role of the State and Quality of the Public Sector*. Washington: International Monetary Fund.
- Tanzi, V., & Davoodi, H. (1998). Corruption, Public Investment and Growth. *International Monetary Found Working Paper*, 97 - 139.
- TEC Campus Querétaro. (22 de Febrero de 2011). *Identidad del Tec*. Obtenido de <http://identidad.queretaro.itesm.mx/2011/02/concentracion-en-aeronautica/>
- TEC campus Querétaro. (01 de septiembre de 2017). Reunión de del Consejo Consultivo del CEDIA. Querétaro, Querétaro, México.
- TEC DE MONTERREY. (2017). *PLANES DE ESTUDIO*. Obtenido de PLANES DE ESTUDIO: <https://samp.itesm.mx/Programas/VistaPrograma?clave=CAN17&modoVista=Areas&idoma=ES&cols=0>
- TEC Querétaro. (10 de noviembre de 2016). Sesión del Consejo Consultivo del CEDIA, presidente el Sr. Claude Gobenceaux. Querétaro, Querétaro, Mexico.
- Tecnológico de Monterrey. (18 de Diciembre de 2008). Competencias de egreso de los estudiantes del Tecnológico de Monterrey. Monterrey, Nuevo León, México.
- Uvalle Berrones, R. (Septiembre-Diciembre 2004). El control y la evaluación en la administración pública. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, vol. XLVII, núm. 192, 43-70.
- Velazquez, A. (26 de Septiembre de 2018). Rasgos de mentalidad, pensamiento crítico en empresas aeroespaciales. (J. Cedeño, Entrevistador)
- Vygotski, L. (1987). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.
- Weiss, C. (1998). *Evaluation: Methods for Studying Programs and Policies*. New Jersey: Prentice Hall.

Capítulo V.

FACTORES QUE INCIDEN EL PATRÓN DE POBREZA PREVALECIENTE EN LA CONFORMACIÓN POBLACIONAL EN EL NÚCLEO EJIDAL “CONGREGACIÓN GUSTAVO DIAZ ORDAZ” MUNICIPIO DE MINATITLÁN, VERACRUZ LLAVE.

Resumen

En este artículo de investigación se presenta un análisis histórico y presente acerca de los problemas más sobresaliente en la cual vive el campesino posesionario de una parcela ejidal conocido también como núcleo ejidal; la gente del campo miembro adherido a la comunidad ejidal y que solo cuenta con una fracción de tierra parcelada de veinte hectáreas por ejidatario, la cual posee como único capital para su producción agrícola, como la siembra de maíz, frijoles, arroz, chilares, según la ubicación geográfica y el tipo de tierra. O también para la cría de aves de corral y ganadera. En mi experiencia personal puedo decir que hace aproximadamente 35 años fue ejidatario al igual que mis padres, ellos lo siguen siendo, de viva voz puedo dar testimonio de la realidad social y económica en la cual viven la mayoría de los ejidatarios en nuestro país como es la pobreza, esto es debido a la falta de incentivos para hacer productiva la tierra, como la tecnología agrícola.

Desde mi propia experiencia personal como ejidatario es necesario que el sector campesino sea tomado en cuenta de manera más seria porque es allí en donde está la gente con sabiduría, el conocimiento y la experiencia necesaria; tradición de muchos años en trabajar la tierra y a la ves son los conocedores en cuanto a que producir, cuando producir y que producir. La tierra es el recurso natural viable para la producción agrícola que aporta los alimentos para la población urbana y rural, sin ella no sería posible mantener el sustento de la población.

Se busca más que nada dar a conocer la problemática actual del ejidatario o el campesino quien vive en una comunidad ejidal en México, que por años han permanecido excluidos en el desarrollo del país. Un sector tan importante donde es notorio la falta de tecnología agrícola un aliado de primera mano para hacer más productiva la tierra y, no seguir utilizando las técnicas rudimentarias persistente por muchos años; es tiempo que el gobierno voltee una mirada al campo. En México tenemos los recursos naturales (tierra y agua), que son viables para mover la economía del sector rural principalmente. Ya basta de políticas de carácter asistencialistas diseñadas con criterios políticos que lo único que han hecho es mantener a la postre del retroceso económico al campo mexicano.

El ejido es producto de la revolución mexicana de 1910, la devolución de las tierras hacia más masas campesinas no se dio de manera individual sino a través de núcleos agrarios llamados ejidos y a cada miembro que lo conformaba se le conoce con el nombre de ejidatario; por tanto, las tierras no fueron dadas en calidad de propiedad privada, esto significa que los ejidos son propiedad social y fueron otorgadas al campesinado en términos de usufructo, es decir, que solo el ejidatario ahora recién

creado de manera oficial podía tener el derecho de trabajar la tierra, para obtener de ella los productos agrícolas básicos para su auto sustento familiar y económico. A pesar de los 108 años de haberse llevado la gesta revolucionaria de que la tierra es de quien la trabaja, los avances han sido muy lentos que basta con echar una mirada en una comunidad rural ejidal y darse cuenta que los atrasos en lo económico el campesino sigue viviendo en la pobreza y solo al margen de los programas asistenciales del gobierno.

Planteamiento del problema

Las tierras otorgadas a los campesinos en parcelas llamados núcleos ejidales normalmente en todas las comunidades ejidales se dividen en tres tipos: asentamiento humano, uso común tierras parceladas; contemplada en la Ley agraria.

Conforme al artículo 63 de la Ley Agraria en México, el núcleo ejidal es definido como *“Las tierras destinadas al asentamiento humano integran el área necesaria para el desarrollo comunitaria del ejido que está compuesta por los terrenos en que se ubique la zona de urbanización y su fundo legal”*. Tierras de uso común, según lo establecido en el artículo 73 de la Ley agraria, *“Las tierras de uso común constituyen el sustento económico de la vida en comunidad del ejido y están conformadas por aquellas tierras que no hubieren sido reservadas por la asamblea para el asentamiento del núcleo de población, ni sean tierras parceladas”*.

Entendiéndose que el ejido o núcleos de población tiene su origen a principios del siglo XX, con la primera revolución social armada que surge en México, debido a los abusos que sufrieron los campesinos por parte del gobierno cuando este decidió legislar la *Ley de Desamortización de los bienes de las comunidades indígenas*, trayendo consigo un descontento social generalizado por parte de la gente del campo, que tenía como capital para producir sus alimentos básicos tales como maíz, frijoles, arroz, calabazas, sorgo, sandía, melón, pepino, cacao, café, haciendo hincapié que dependiendo de la ubicación geográfica era el tipo de tierra apropiada para la siembra de productos agrícolas de consumo básicos Además de la cría de aves domésticas.

La formación de las Haciendas en México tuvo su punto culminante en el gobierno del Gral. Porfirio Díaz quien gobernó al país de 1877 a 1910. Y bajo el gobierno de Sebastián Lerdo de Tejada, se promulgo la *Ley de Desamortización de los bienes comunales*, donde los primeros afectados fueron la clase campesina.

quienes únicamente contaban con núcleos de tierras como único capital para la siembra y cultivo de sus granos para sus alimentos. Con este decreto se les quito las tierras, bajo el argumento de que eran tierras de manos muertas, es decir no productivas. Los beneficiados claro esta fueron los terratenientes que contaban con recursos económicos y políticos para comprar o anexarse grandes extensiones de tierra, formándose así las Haciendas. Algo así como los feudos en Europa, donde la gente que trabajaba dentro del feudo, era de cierta manera libre, pero seguía siendo esclavos. para

poder cultivar la tierra era necesario que una parte de la cosecha se destinara al señor feudal para recibir de esta protección personal.

En México fue peor debido a que todos los campesinos que quedaron despojados de sus tierras pasaron a ser peones del hacendado, se les pagaba un salario por lista de raya; los abusos hacia los trabajadores aprovechando que estos no sabían leer ni escribir, el patrón le imponía préstamos a largo plazo, se les inflaba la deuda, obligando al peón a trabajar de por vida e incluso sus hijos heredaban las deudas. Debido a los abusos y vejaciones cometidos contra los campesinos, se formó el movimiento armado, llamado la “revolución mexicana”, encabezado por Francisco Ignacio Madero, un hacendado de Parral, Coahuila, quien estudio administración de empresas en Paris Francia.

Al mismo tiempo surge en el sur del País, otro movimiento armado con palos y machetes, llamado el “movimiento zapatista”, encabezado por Emiliano Zapata, quien peleaba las tierras para el campesino, bajo el lema de “tierra y libertad”, porque la tierra es de quien la trabaja; y por el Norte teníamos a Doroteo Arango conocido como en General Pancho Villa, peleando por los derechos del desprotegido. De lo único que poseían eran sus tierras. Con el triunfo de la revolución, se logra de cierta manera el reparto de la tierra y el gobierno obligo a los terratenientes a devolver lo que en un principio les quitaron a los campesinos. “el modelo revolucionario que prometía mejorar las condiciones de vida de los pobres del campo, pero la mayor parte de los casi cuarenta millones de campesinos y sus familias siguen viviendo por abajo del límite de pobreza (Cortes, 2005).

Se ha dicho que la constitución del ejido, es fruto de la revolución de 1910, es lo único que logra el campesino, esto significa que el gobierno revolucionario reparte la tierra en núcleos agrarios y a la ves dota a los desheredados de un pequeño pedazo de tierra llamada parcela en calidad de usufructo, para que ahora en adelante tuviera la libertad de trabajar y hacerla producir.

Pregunta de investigación

¿Determinar cuáles son los factores económicos y sociales que originan la falta de auto crecimiento económico a nivel individuo en los ejidatarios de la congregación Ejido Gustavo Díaz Ordaz, municipio de Minatitlán, Veracruz llave?

Objetivos

General:

Analizar cuáles son los factores que inciden en el patrón de pobreza prevaleciente en la conformación poblacional del núcleo ejidal “Congregación Ejido Gustavo Díaz Ordaz, Municipio de Minatitlán, Veracruz llave.

Específicos

- Identificar las causas que no permiten al ejidatario de a pie dueño de una parcela ejidal de veinte hectáreas de terreno no producir lo que consume.
- Analizar los factores sociales, políticos y económicos que no permiten el auto desarrollo en términos económicos al ejidatario de a pie dueño de veinte hectáreas de tierras.
- Identificar las condiciones socioeconómicas en la que se encuentran la mayoría de los ejidatarios dentro de un núcleo ejidal.

Hipótesis

La falta de crecimiento económico como base de sustento de desarrollo de los hogares de la Congregación Ejido Gustavo Díaz Ordaz, Municipio de Minatitlán, Veracruz, Llave, depende del tamaño y calidad de las parcelas agrícolas, de la disponibilidad de mano de obra y capital, y en menor medida del subsidio gubernamental.

Marco teórico

Antecedente histórico del ejido en México

Formación de las haciendas o unidades económicas

Entre los años de 1640 y 1940 la hacienda fue la empresa productiva de carácter agrícola que predominó en el campo mexicano y, en torno a ella giró el problema agrario. También conocida como casa grande que primeramente buscó mantener la supervivencia de los conquistadores de la Nueva España, por medio de la explotación de la tierra dedicada a la producción agrícola. El sistema de hacienda fue desde un principio bien planeado y organizado que le permitió una estabilidad cerca de 400 años, gracias a varios aspectos que le permitieron mantenerse como el medio geográfico, temporal y cultural. A finales del siglo XVI la economía española había adquirido preponderancia sobre la economía indígena, con la creciente demanda de consumo tanto interna como externa tanto en la Nueva España y la Metrópolis propició la producción de productos agrícolas y ganaderos que demandaba la expansión de terrenos para la cría de ganado y más cultivo agrícola, este fenómeno trajo consigo la creación de las llamadas haciendas. Muchos agricultores y ganaderos con el fin de aumentar la producción se vieron en la necesidad de comprar más tierras y derechos sobre el agua, rebasando los límites de impuestos por la cesión de mercedes. Para llevar a cabo la tarea de producir más productos de origen animal y vegetal se hizo necesario mayor número de trabajadores y mayor obra de infraestructura física.

Con el surgimiento de una unidad productiva, surge también el nombre con el cual se empezó a conocer. La palabra hacienda en su acepción más general significaba bienes, posesiones y riqueza material. En un principio se le llamaba hacienda al conjunto de bienes materiales que poseía un individuo, así como a los bienes pertenecientes a una comunidad, país o institución (Real hacienda, Hacienda Pública, etc.). es en este sentido es el nombre que se le aplico en el medio rural

cuando estas lograban acumular propiedades que significaban riqueza material. Al igual que se aplicaba, por ejemplo, a los sitios en donde se beneficiaban los metales, que se denominaban hacienda del beneficio. Poco a poco con el pasar del tiempo se fue implementando su uso, primero en el centro de la Nueva España donde el crecimiento económico fue más rápido como es el caso de Puebla, Michoacán, México. Y posteriormente en las zonas periféricas. También es importante hacer mención que, para el año de 1910, casi la mitad de la población rural completa residía en la hacienda, había mayor población rural viviendo dentro de las haciendas las cuales estaban al servicio de la misma, por tanto, superaban a la población libre. En 1910 existían 56,285 comunidades de plantación, y solo 11, 117 pueblos agrícolas libres, es decir, el 82% de las comunidades rurales estaban vinculadas al régimen económico de la hacienda; en otras palabras, México era un país de comunidades de haciendas, y en 1910 la mayor parte de la población mexicana estaba clasificada como peones.

POBLACION RURAL BAJO EL SISTEMA DE HACIENDAS	
Grupos	
Total	10 501 722
Población rural Libre	479 074
En servidumbre (peonada)	9591 752
Semi- rural	430 896

TANNENBAUM, 1951, p.21. Las cifras fueron retomadas por CARDOSO, 1980, p. 468, y LEAL, 1984. El numero de 56,285 “comunidades de población” resulta obviamente de la cantidad de 6000 haciendas con 50 000 ranchos, cifras tomadas de la División Territorial del censo de 1910 (ver nota 46).

TANNENBAUM, 1952, p. 23. Se debe reconocer que el mismo autor en la página 22, apunta que “Es peligroso clasificar como peones de campo a toda la población que estaba empleada en cultivar la tierra, exceptuando a los propietarios y a los grandes arrendatarios.

Este error en el Censo de 1910 es aceptado generalmente por los investigadores de México. Sin embargo, Tannenbaum repitió el mismo error y contribuyo mucho a propagarlo. Su ceguera y la nuestra se presta a un comentario freudiano.

Característica general de la Hacienda

Las haciendas tenían como característica principal que eran grandes explotaciones agrícolas que tenían sus estrategias políticas y tácticas de mercado capitalista, por tal razón dichas unidades económicas proporcionaban a sus dueños un tipo de actividad económica extrañamente prestigiosa, al mismo tiempo que creaba fuerte presiones en contra de la sobrevivencia de los pueblos indios y sus instituciones de propiedad comunal. Haciendo mención que la tenencia de la tierra como elemento fundamental de la hacienda desde la colonia y por más de un siglo en adelante fue el más adecuado tipo de inversión o de usurpación de riqueza por parte de los criollos típicos y muchas veces de las elites indias. La hacienda se convirtió en una institución social y económica, cuya actividad se centra en un principio en producciones dentro del sector agrario y que posee las siguientes características rurales.

- ✓ Subsistencia, consolidación y permanencia de la economía de los conquistadores.
- ✓ Dominio de los recursos naturales por parte del español, como son agua y tierra
- ✓ Dominio de la fuerza de trabajo o recursos humanos
- ✓ Dominio de los mercados regionales locales
- ✓ Exigencia de un sistema de organización colonialista, basado en las normas del feudalismo.

Las características ya generalmente constituidas de la hacienda llegan a su culminación a mediados del siglo XVI y se consolida a mitad del siglo XVIII, la hacienda y todas sus características clásicas.

No variaron hasta entrado en siglo XIX. Las condiciones que definían las características particulares y el nivel y tamaño de producción de la unidad económica de carácter agrario denominada hacienda.

- ✓ Diferenciación y establecimiento de espacios de acuerdo a las características topográficas y condiciones naturales de la zona.
- ✓ Densidad de la población
- ✓ Condiciones del transporte
- ✓ Intervenciones de la corona
- ✓ Introducción de innovaciones técnicas.

Otras de las cosas peculiares de una hacienda que poseía era un sistema de organización en la cual destacaban:

- ✓ Dominio y monopolización de la tierra
- ✓ Reclutamiento y permanencia forzada de la fuerza de trabajo
- ✓ Redistribución y pagos de salarios bajos
- ✓ Especialización de un tipo de producto trabajado
- ✓ Independencia económica
- ✓ Alto grado de división y jerarquización del trabajo.

Surgimiento de la revolución social de 1910

El movimiento social armado en México con una duración de diez años entre 1910 y 1920. Varios estudios señalan que hubo brotes o rebeliones desde 1890 y después de 1920 siguió habiendo brotes revolucionarios. Se considera que la última guerra de este movimiento fue en 1927 (Molina, 1985). Para otros estudiosos de la materia solo hubo una revolución de 1910 a 1913, después de esta fecha se ha dicho que se llama “contrarrevolución” a las batallas posteriores (Gonzales, 1992).

Los viejos que eran apenas adolescentes cuando se unieron a la revolución, soñaban con la razón zapatista: “tierra y libertad”, haciendo hincapié de que la tierra es de quien la trabaja, recuerdan todavía las esperanzas que les motivaron y las decepciones que les siguieron. Se fueron quedando con la esperanza que la expropiación de las inmensas haciendas particulares les daría prosperidad, pero recibieron, en cambio, pequeñas parcelas en ejidos (dotación de tierras) sin tener medios suficientes para trabajarlas debidamente. Y conformen las nuevas oligarquías fueron creciendo en las ciudades, su revolución campesina fue cayendo en el olvido y sus familias fueron quedando atrapadas en la pobreza.

En vista que la inmensa mayoría de los pueblos y ciudadanos no son más dueños del terreno que pisan sufriendo los horrores de la miseria sin poder mejorar en nada la condición social, ni poder dedicarse a la industria o bien a la agricultura, la razón era que las tierras estaban monopolizadas en unas cuantas manos. Por esta causa se expropiarán, previa indemnización de la tercera parte de esos monopolios a los poderosos propietarios a fin de que los pueblos y ciudadanos de México obtengan dotaciones de tierras en calidad de ejidos para el bienestar de los campesinos despojados de sus tierras.

También es importante hacer mención que el ejido no proviene precisamente de la revolución mexicana de 1910, haciendo un poco de historia remontándose a la época colonial la tierra para indios fue dispuesta a través de Cédulas emitidas por el Rey español de su momento. Así tenemos que Felipe II en Cédula del uno de diciembre de 1573, dispuso: *“los sitios en que se han de formar pueblos y reducciones tengan (los indios) comodidad de agua, tierras y montes, entradas, salidas y labranzas y un ejido de una legua de largo, donde los indios puedan tener sus ganados”*.

Más tarde, el Virrey Marqués de Falces, el 26 de mayo de 1567, expidió una ordenanza sobre mercedes de tierra y sitios a los indios, concediéndoles para sus pueblos "hasta quinientas varas y mil para las estancias de ganados". De esta forma la regulación y administración de la tierra adquirieron importancia desde época colonial. La implantación del ejido, hacia principios del siglo XX, fue con la intención de restituir a los campesinos de la tierra que se supone eran de su propiedad, expropiando las grandes extensiones de las haciendas porfirianas. Sin embargo, como probaremos en este trabajo, la conformación del ejido bajo este modelo, fracasó a los pocos años, convirtiéndose en una parte del gran aparato de la organización política del partido en el poder. Se constituyó de esta manera uno de los tres poderes que le dieron permanencia, la Confederación Nacional Campesina (CNC), a través de esta central, los trabajadores del campo comprometían su voto a cambio de apoyos oficiales o de prebendas políticas en el interior de su ejido.

La desamortización de las tierras a través de la Ley Lerdo

A mediados del siglo XIX, después de una serie de guerras civiles, el movimiento armado se justificó, en buena medida por la desigualdad social y económica que existía en las zonas rurales, junto a una amplia masa de pequeños campesinos empobrecidos, existía un sector minoritario, pero políticamente muy poderosos, de propietario de grandes extensiones de tierra, denominadas haciendas, que era uno de los pilares de la economía nacional, durante el largo periodo del mandato Presidencial del Gral., Porfirio Díaz (1876-1910). Las haciendas fueron el resultado de un paulatino proceso de acaparamiento de tierras que se fue desarrollando durante varias décadas y que, en muchos casos, se fortaleció gracias a la ley de Desamortización de 1856, conocida como Ley Lerdo (Knowlton, 1998; Schlenk, 1998). Al igual que las leyes españolas de desamortización de Mendizábal (1820-1823) y Madoz (1855-1856), el gobierno a través de la ley Lerdo tenía entre sus objetivos reactivar la economía del país y sanear sus finanzas públicas. Para captar recursos se propuso recuperar una gran cantidad de bienes inmuebles

considerados de manos muertas en poder de las corporaciones civiles, eclesiásticas. aprobando con esa finalidad "la Ley de desamortización de las fincas rústicas y urbanas de las corporaciones civiles y religiosas de México, conocida como la Ley de Desamortización de bienes de Manos Muertas o Ley Lerdo, promulgada el 25 de junio de 1856, más tarde al aprobarse en 1857 la nueva constitución mexicana, la Ley Lerdo se incorporaría al art. 27 del texto constitucional, lo que significó darle al proceso desamortizador el máximo rango legislativo (Knowlton, 1998; Schenk, 1998). La Ley Lerdo de Desamortización de Bienes de Manos Muertas decía expresamente en su art. 1 lo siguiente.

Todas las fincas rústicas y urbanas que hoy tienen o administran como propietarios las corporaciones civiles o eclesiásticas de la república se adjudicarán en propiedad a los que las tienen arrendadas, por el valor que corresponde a la renta que en la actualidad pagan, calculada como rédito al seis por ciento anual (Ley Lerdo, 1856: artículo 1).

En su art. 8 se enumera una lista de tierras que, dentro de las corporaciones, quedaban exceptuadas de la Ley Lerdo y por tanto no sujetas al proceso desamortizador.

[...] *de las propiedades pertenecientes a los ayuntamientos, se exceptúan también los edificios, ejidos y terrenos destinados exclusivamente al servicio público de las poblaciones a que pertenezcan* (Ley Lerdo, 1856: artículo 8).

Sin embargo, la aplicación de la ley Lerdo fue un proceso complejo, sometido a la interferencia de múltiples factores como, políticos, sociales, económicos, y administrativos, con expresión particular en cada territorio. Pero debido al solapamiento con otras legislaciones y a la implicación de las autoridades municipales en la puesta en marcha del proceso desamortizador, se creó un escenario propicio para que se fueran imponiendo las realidades locales sobre el propio espíritu de la Ley (Schenk, 1998:30).

Tales interferencias generaron situaciones en las que la desamortización acabó afectando a bienes que, según la propia Ley Lerdo, no podían ser enajenados. De este modo, las tierras ejidales de muchos municipios, así como muchas tierras de comunidades indígenas. Pasaron en dudosa legalidad a manos privadas, dando lugar a un expolio de los derechos de uso y disfrute que históricamente tenía la población local sobre dichos bienes.

Schlenk: (1988:5) sostiene que una de las razones de la controversia generada por la aplicación de la ley Lerdo tenía su origen en el hecho de que los legisladores habían definido de una manera descontextualizada, en términos sociales y económicos, los bienes afectados por la desamortización, es decir, sin haber tenido en cuenta las prácticas de uso y disfrute de las diversas tierras comunales. Es probable que la acumulación de generación en generación en esas tierras diera lugar a una gran diversidad de situaciones de tenencia, lo que haría difícil deslindar los bienes que debían ser desamortizados.

Formación de los núcleos ejidales

En este sentido, Gilly, 1974 sostiene que, durante el porfiriato, la industria era un sector todavía en pañales. Hacia 1910, las principales inversiones de capital se concentraban en ferrocarriles (40 por ciento del total) y minas (17 por ciento), seguido por la industria (6 por ciento) y el petróleo (5.9 por ciento). La mayor parte de esta inversión -77 por ciento- era de capital extranjero.

Otros de los grandes problemas del régimen de Díaz fue la concentración inequitativa de la distribución de la tierra y la pronunciada injusticia social que prevalecía en el campo mexicano. Poco antes que se diera por hecho la revolución de 1910, la situación del país era grave en lo referente al agro. Ruiz Massieu (1995), establece que el *96% de las cabezas de familias carecían de tierra, mientras que el 1% de la población controlaba el 97% del territorio mexicano, y solo 834 hacendados poseían la mitad de la tierra.*

La hacienda mexicana se componía de grandes extensiones de tierra convertida en un latifundio quien solamente una parte de su vasto territorio era cultivable, dicha explotación agrícola era pobre, es decir, se carecía de los medios técnicos de acuerdo a la época para llevar a cabo el desarrollo del trabajo por parte de los trabajadores llamados peones quienes además se les explotaba obligándolos a trabajar a excesos horas de trabajo además de soportar el humillante trato. Tales motivos fueron los

detonantes para que se iniciara la lucha armada, alentada por las demandas como, la restitución de la tierra a sus poseedores, la dotación de tierra y agua a quienes carecían de ellas, la repartición de latifundios a la masa campesina carente de un pedazo de tierra para producir sus alimentos, la protección y ayuda al sector campesino y la creación de instrumentos de justicia agraria independientes del Poder Judicial.

Un ejemplo claro era el General Terrazas quien poseía en el norte de México un latifundio ni más ni menos de 24 millones de hectáreas. La iglesia era otra terrateniente más poseedora de grandes extensiones de tierras, manteniendo a la clase campesino en estado de explotación y miseria. La pobreza campesina era una realidad en el México rural de esa época, ya que nuestro país era un país normalmente dedicado a la actividad agrícola básica, el comercio, la industria era muy pobre. Por tanto, la mayoría de la gente era rural y por su condición se les pagaba los salarios más bajos, mientras la clase pudiente dueños de haciendas Vivian en la opulencia a cambio de la explotación de la mano de obra del obrero y campesino. En esa época en México no existía una legislación laboral que garantizara derechos a los trabajadores, la jornada laboral era de doce horas, las huelgas estaban prohibidas, los despidos eran arbitrarios, ya los obreros estaban cansados de tantos abusos que empezaron a organizarse para pretender defender sus derechos, cosa que estaba muy lejos de hacerse realidad, es así, como nace el descontento social a nivel nacional convirtiéndose en un movimiento armado para 1910.

Entendiéndose que con el triunfo de la lucha armada de 1910 encabezada por Francisco I. Madero se concretaría una reforma agraria por parte del gobierno con el fin de favorecer a las masas campesinas despojadas de sus tierras como única fuente de trabajo para el cultivo de sus alimentos básicos. Con el Plan de San Luis, el cual representaba sus ideales de gobierno, por el cual llamo a los mexicanos a la revolución.

En dicho Plan de fecha 5 de octubre de 1910 elaborado por el propio Madero, en su mayor parte era de carácter político solo en su artículo 3o en su párrafo tercero, se refiere al problema agrario, y aunque lo hace de una manera muy superficial, eso fue suficiente para que millares de campesinos lo apoyaran y se sumaran a la lucha revolucionaria, desde el 20 de noviembre de 1910, en adelante, ya que era la fecha en la que se convocaba al pueblo para que se levantara en armas. El párrafo citado por su importancia se transcribe.

“Abusando de la ley de terrenos baldíos, numerosos pequeños propietarios, en su mayoría indígenas, han sido despojados de sus tierras, por acuerdo de la Secretaria de Fomento o por fallos de los Tribunales de la Republica. Siendo de toda justicia restituir a sus antiguos poseedores los terrenos de los que se les despojo de un modo tan arbitrario. Se declaran sujetas a revisión tales disposiciones y fallos y se les exigirá a los que adquirieron de un modo tan inmoral o a sus herederos, que los restituyan a sus primitivos propietarios. A quienes pagaran también una indemnización por los perjuicios sufridos. Solo en caso de que esos terrenos hayan pasado a terceras personas antes de la promulgación de este Plan los antiguos propietarios recibirán indemnización de aquellos en cuyo beneficio se verifico el despojo”.

Lo anterior, recogía el agravio social por todos compartidos, de que la legalización de los despojos autorizados por las diversas leyes de colonización y ocupación de terrenos baldíos. Habían sido los instrumentos para reducir a la miseria a miles de campesinos, y sabedor de ello Madero y su grupo, querían ganar la simpatía y voluntad para su causa política y por supuesto de los afectados directos por esas disposiciones, ya que no fue otra razón la que sumo a los campesinos a la lucha armada, sino la esperanza de recuperar sus tierras, arrebatadas a sus comunidades de origen.

No obstante, cuando Francisco I. Madero, es electo presidente de la república, surgen diferencias entre Madero y el llamado caudillo del Sur Emiliano Zapata

debido a que ambos tenían visiones distintas sobre el tratamiento que debería darse a los problemas de la tierra: por una parte, el general suriano demandaba la inmediata restitución de las tierras despojadas a los pueblos y, por la otra, al Titular del poder Ejecutivo Federal era más conservador y pretendía que la problemática agraria fuera resuelta por los tribunales.

Esta ruptura generó que la revolución del Sur expidiera el Plan de Ayala el 25 de noviembre de 1911, con lo que la guerra intestina se generalizó de nuevo en los parámetros morelenses y posteriormente se extendió en gran parte de la república.

Este es realmente el primer plan posterior a la revolución iniciada en 1910, que representa un rompimiento con el maderismo, al que apoyaron los zapatistas unidos a otras fuerzas, hasta llevarlo al poder y al no cumplir aquel con el compromiso de restituir las tierras, tal y como lo había prometido en el Plan de San Luis, se lanzó este nuevo plan el 28 de Noviembre de 1911, y en él, se desconoce al citado Madero, como Jefe de la revolución y Presidente de la República, y en lo que toca a la materia agraria, es de transcribir los artículos 6, 7, 8 y 9 del mismo que respectivamente señalan, lo siguiente.

“artículo 6, como parte adicional del plan que invocamos, hacemos constar: que los terrenos, y aguas que hayan usurpados los hacendados, científicos o caciques a la sombra de la justicia venal, entraran en posesión de estos bienes inmuebles desde luego, los pueblos o ciudadanos que tengan sus títulos, correspondientes a esas propiedades, de las cuales han sido despojados por mala fe de nuestros opresores, manteniendo a todo trance, con las armas en la manos, la mencionada posesión y los usurpadores que se consideren con derecho a ellos lo deducirán ante los tribunales especiales que se establezcan al triunfo de la revolución.

Artículo 7, en virtud de que la inmensa mayoría de los pueblos, y ciudadanos mexicanos no son más dueños que del terreno que pisan sin poder mejorar en nada su condición social ni poder dedicarse a la industria o la agricultura, por estar monopolizados en unas cuantas manos, las tierras, montes y aguas, por esta causa, se expropiaran, previa indemnización de la tercera parte de estos monopolios, a los poderosos propietarios de ellos, a fin de que los pueblos y ciudadanos

de México, obtengan ejidos, colonias, fundos legales para pueblos o campos de sembradura o de labor y se mejore y aporte toda la falta de prosperidad y bienestar de los mexicanos.

Artículo 8, los hacendados, científicos o cacique que se opongan directa o indirectamente al presente plan, se nacionalizaran sus bienes y las dos terceras partes que a ellos correspondan se destinaran

para indemnizaciones de guerra, pensiones de viudas y huérfanos de las víctimas que sucumban en la lucha del presente plan.

El artículo 6, daría lugar de realizarse de manera directa la justicia revolucionaria, que no esperaría a que ningún tribunal resolviera a favor de los campesinos la devolución de sus tierras, sino que estos desde luego con las armas en mano tomarían posesión de ellas, lo que rompía con el esquema tradicional de justicia, ya que este condicionaba y condicionaría en la Ley de 6 de enero de 1915, lo mismo que en las posteriores, el necesario proceso dilatado no por su propia naturaleza, para hacer reivindicación de tierras despojadas a las comunidades.

Definición y concepto de ejido

La Enciclopedia Universal Ilustrada define el ejido como: campo o tierra que está a la salida del lugar, que no se planta ni se labra, es común para todos los vecinos y suele servir de era para descargar y limpiar las mieses. Era el lugar común donde la gente se suele juntar a tomar sol y recreación y, donde también los pastores apacientan sus ganados. *la Enciclopedia de México* establece que en el periodo colonial el ejido era. [...] la porción de tierra situada en las afueras de las poblaciones rurales donde se apacentaba el ganado en forma comunal. La Cedula Real de Felipe II para más exacto diciembre de 1573 ordena que “*Los sitios en que han de formar los pueblos y reducciones tengan comodidad de aguas, tierras y montes entradas y salidas y labranza, y un ejido de una legua de largo, donde los indios puedan apacentar sus ganados, sin que se revuelvan con otros de españoles.*”

Con el objeto de precisar los conceptos de propiedad comunal y ejidal, resulta conveniente acudir a la definición contenida en el documento oficial que presento el gobierno de México a la segunda conferencia mundial de reforma agraria rural, celebrada en la sede de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en Italia. Señala este documento que el ejido es una sociedad de interés social; integrada por campesinos mexicanos, por nacimiento, con un patrimonio social inicial constituidos por las tierras, bosques y aguas que el Estado les entrega gratuitamente en propiedad inalienable, intransmisible, inembargable e imprescriptible: sujeto su aprovechamiento y explotación a las modalidades establecidas en la Ley. Bajo la orientación del Estado en cuanto a la organización de su administración interna, basada en la cooperación y la democracia económica, y que tiene por objeto la explotación y aprovechamiento integral de sus recursos naturales y humanos, mediante el trabajo personal de sus socios en su propio beneficio. (El Derecho agrario en México 1976).

Por lo tanto, José Luis Zaragoza y Ruth Macías, definen al ejidatario como la persona física reconocida por el Estado como titular de derechos agrarios colectivos e individuales que participa directamente en las actividades de explotación de los recursos naturales, patrimonio del ejido al que pertenece.

Historia del ejido en México

El ejido es una figura existente ya a mediados del siglo XIX creado como forma de tenencia de la tierra otorgada a una comunidad de campesinos preferentemente y fraccionada para uso individual con fines agrícolas de sus habitantes, nos hace olvidar que, hasta mediados del siglo XIX, justo antes de la Ley Lerdo, los también llamados ejidos tenían usos y funciones distintas a de los ejidos del siglo XX. Los

Antiguos ejidos eran tierras que rodeaban a los municipios, y que tantos españoles como indios utilizaban para apacentar el ganado y ejercer actividades recreativas, sirviendo también como lugares para los vertidos de las basuras urbanas, para la instalación de colmenas o incluso para mataderos (Knowlton, 1998). Aunque no tenía de forma expresa funciones relacionadas con la construcción de viviendas, los antiguos ejidos se veían como reservas territoriales para la expansión futura del poblado

Según McBride en *The Land System of México*, en los pueblos de españoles fundados en América, además de parcelas individuales, “debían apartarse tierras para el uso común de los habitantes, incluyendo suficiente terreno de pastoreo para el ganado y ejidos suficientemente extensos para cualquier probable crecimiento futuro” (Knowlton, 1998: 73, citando a McBride, 1923: 106 – 108). Además, los pueblos de indios fundados por españoles debían contener un ejido. No obstante, el antiguo ejido era parte de un engranaje más amplio de tierras comunales. Como lo muestra Raúl Lemus García en *Derecho Agrario Mexicano* (1975): *las poblaciones de españoles, además de la zona urbana dividida en solares y de la suerte que a cada solar correspondía, tenía las siguientes propiedades de índole comunal a) El ejido [...] que en los pueblos de españoles servía para que la población creciera a su costa, para campo se recreó y juego de los vecinos, para era y conducir el ganado a la dehesa [...] b) los propios eran bienes que pertenecían a los ayuntamientos y servían [...] para los gastos de la comuna y atención de los servicios públicos [...] c) la dehesa [era] una porción de tierra acotada destinada para pastar el ganado en los pueblos españoles [...]* Knowlton, 1998: 73, citando a Lemus García, 1975: 115 - 116).

[...] los pueblos de indios tenían derecho a fundo legal, ejidos propios y tierras de común repartimiento [...] El fundo legal [era] el lugar reservado para el caserío del pueblo [...] El ejido era [...] el campo o tierra que está a la salida del lugar y no se planta ni se labra y es común a todos los vecinos [...] Los propios eran aquellos terrenos pertenecientes a los ayuntamientos y cuyos productos se destinaban a cubrir los gastos públicos de la comunidad. Se otorgaba a los particulares en arrendamiento o en censo enfiteútico aplicándose la renta o el canon a atender servicios de la comuna. Tierras [de común repartimiento] [...] eran las que se repartían en lotes a las familias de indios, para que las cultivasen y mantuvieran con sus productos” (Knowlton, 1998: 74, citando a Lemus García 1975: 115-116).

En estas definiciones. Las antiguas tierras ejidales se relacionaban directamente con un uso no agrícola del suelo, enfatizándose constantemente su uso ganadero, además de otros usos en beneficio de la comunidad.

Implantación jurídica del ejido en México

En nuestro país, es precisamente en el artículo 27 constitucional de 1917 en donde se establecieron los lineamientos para el fraccionamiento de los latifundios, con el objeto de dar pie al desarrollo de la pequeña propiedad, la dotación y el acceso a la tierra para los núcleos de población que lo solicitaran, así también para restituir las tierras cedidas por las comunidades, pueblos o en este caso que

habían sido quitadas a los campesinos por considerarlas tierras o bienes de mano muertas desde la segunda mitad del siglo XIX. Sin embargo, debido a los problemas políticos de la época y en especial de la reforma agraria, reflejadas en algunas reglamentaciones que contemplaban ciertas restricciones como la *supresión del procedimiento de dotación provisional (1916 – 1920)*, la *imposición a los ejidatarios del compromiso de pagar las parcelas (1919 – 1920)* y el intento de dar término al reparto de tierras. Es importante mencionar que la tierra era el único capital para producir los bienes básicos de autoconsumo de esa época, ya que México era un país con dependencia agrícola para el sustento de su población campesina y urbana, por ello la pelea por contar con una dotación de tierra era de vital importancia para la clase campesina por tal motivo la consolidación del ejido se logra entre los años de 1920 y las décadas de los treinta (Meyer, 1981).

Uno de los aspectos legales implementado por la Legislación jurídica en 1921, se establece el concepto de que la parcela ejidal es *indivisible* por herencia y se prohíbe rentarla o transferirla, así como, darla en alquiler de pastos y montes, concepto que se perfecciona en la Ley reglamentaria sobre reparto de tierras ejidales de 1925, mientras que por decreto de julio de ese mismo año se prohíben la *celebración de contratos de arrendamiento*, aparcería y de cualquier acto jurídico que tienda a la explotación indirecta o por terceros de los terrenos ejidales comunales, incorporándose estos preceptos en los códigos agrarios de 1934 y 1940.

Antecedente histórico del reparto Agrario

En nuestro país, hasta antes de 1992 que fue la reforma más reciente al artículo 27 constitucional, en nuestro México se dejaba sentir una marcada vocación agrarista. Existía un movimiento de orden político y social que pugnaba por una justa distribución de la tierra. Lo anterior se podría decir que es una herencia de tipo política, cultural y social del México de la colonia y de los primeros años de la lucha de independencia. Entre los años de 1521 que se dio la conquista de nuestro país por parte de España hasta 1821 que se dio la independencia, durante 300 años en que la Nueva España estuvo bajo el dominio español se dio una gran

concentración de tierra en pocas manos en lo que actualmente es la República Mexicana, dándose posteriormente la formación de las haciendas. Un paso importante en el ámbito agrario es la *desamortización de las propiedades de corporaciones civiles y eclesiásticas*, impulsada por la Ley de 25 de junio de 1856. Gracias a esta Ley se logra un avance muy importante para los campesinos quienes veían con buenos ojos trabajar su tierra como único capital para el logro de su progreso personal.

La concentración de la tierra tuvo su punto culminante en los siglos XIX y XX; entre los años de 1876 a 1910 llegando a formarse la hacienda alcanzando su esplendor en el porfiriato. Durante el gobierno de Porfirio Díaz se emite la *Ley de colonización y Terrenos Baldíos* de 1883 para poner a disposición de compradores privados principalmente extranjeros los terrenos baldíos; en los artículos 1º., 2º., y 21 de esa Ley establecía:

Artículo 1. Con el fin de obtener los terrenos necesarios para el establecimiento de colonos, el ejecutivo mandará deslindar, medir fraccionar y evaluar los terrenos baldíos o de propiedad nacional que hubiere en la Republica, nombrando al efecto las comisiones de ingenieros que considere necesarias, y determinando el sistema de operaciones que hubiere de seguirse.

2. Las fracciones no excederán en ningún caso a dos mil quinientas hectáreas, siendo esta la mayor extensión que podrá adjudicarse a un solo individuo mayor de edad, y con capacidad legal para contratar.

En el artículo 3º, de la Ley se destacaba que los terrenos deslindados, medidos, fraccionados y evaluados, serian cedidos a los inmigrantes extranjeros y a los habitantes de la Republica que desearan establecerse en ellos como colonos, en venta o a título gratuito.

Además, en el artículo 21 se asentaba que en compensación por los gastos que hagan las compañías en la habilitación de terrenos baldíos, el ejecutivo podría concederles hasta la tercera parte de los terrenos que habiliten o de su valor.

El 25 de noviembre de 1911 se emitió el Plan de Ayala, firmado por los generales Emiliano Zapata, José t, Ruiz, Otilio E, Montaña, Francisco Mendoza, Jesús Morales, Eufemio Zapata y Procuo Capistran el 28 del mismo mes y año. En ese Plan de Ayala en sus artículos 6º, 7º, y 9º. Se destacaba:

6. Como parte adicional del Plan que invocamos hacemos constar que los terrenos, montes y aguas que hayan usurpados los hacendados, científicos o caciques a la sombra de la tiranía y de la justicia venal entraran en posesión de estos bienes inmuebles desde luego, los pueblos o ciudadanos que tengan sus títulos correspondientes de esas propiedades, de las cuales han sido despojados, por la mala fe de nuestros opresores, manteniendo a todo trance, con las armas en la mano la mencionada posesión y los usurpadores que se crean con derechos a ellos, lo deducirán antes tribunales especiales que se establezcan al triunfo de la revolución.

7. En virtud de que la inmensa mayoría de los pueblos y ciudadanos mexicanos no son más dueños que del terreno que pisan sufriendo los horrores de la miseria sin poder mejorar en nada su condición social ni poder dedicarse a la industria o a la agricultura por estar monopolizados en unas cuantas manos las tierras, montes y aguas, por esta causa se expropiaran, previa indemnización de la tercera parte de esos monopolios a los poderosos propietarios de ellas, a fin de que los pueblos y ciudadanos de México obtengan ejidos, colonias, fundos legales para pueblos, o campos de sembradura o de labor, y se mejore en todo y para todo la falta de prosperidad y bienestar de los mexicanos.

9. para ejecutar los procedimientos respecto a los bienes antes mencionados, se aplicarán leyes de amortización según convenga, pues de norma y ejemplo pueden servir las puestas en vigor por el

inmortal Juárez, a los bienes eclesiásticos que escarmentaron a los déspotas y conservadores, que en todo tiempo han pretendido imponernos el yugo ignominioso de la opresión y del retroceso.

Como se advierte, este Plan se hace que surja un primer reparto agrario, que se verifica dos años después, porque sustentado en este Plan, el general Emiliano Zapata procedió a la restitución de tierras, aguas y montes en Ixcamilpa, Puebla, el 30 de abril de 1912, acto al que se considera como el primer reparto agrario en México. Fue durante la fase constitucionalista de 1910 que se emitió una Ley de la reforma agraria, que se llamó *la Ley del 6 de enero de 1915*, fruto de la presión ejercida por los miembros radicales como, Francisco J. Mujica, en el movimiento constitucionalista; texto que se incorporó al artículo 27 de nuestra constitución mexicana, del 5 de febrero de 1917, en la ciudad de Querétaro. Como lo destaca Sergio García Ramírez, esa Ley neo constitucionalista, uno de los preceptos vertebrales de la Ley suprema y de la vida nacional.

La Ley de 6 de enero de 1915 tuvo consecuencias extremosas, es decir, no siempre fue la devolución de las tierras a los campesinos y con ello se generó un aumento económico traducido en el bienestar de la masa rural; por una parte la propiedad rural concentrada en unas pocas manos y por la otra, la gran masa de la población campesina sin más recursos para proporcionarse lo necesario para vivir, como no contaban con los medios para hacer producir la tierra (tecnología rural) no les quedó otra que dar en alquiler sus propiedades con el fin de obtener ganancias, violando la ley de 6 de enero de 1915, que únicamente las tierras eran dadas para producir y cultivar sus alimentos sin recurrir al lucro, pero las condiciones de pobreza los llevaban a actuar de otra manera. Otro de los factores a que se vieron obligados los campesinos por la falta de medios económicos y tecnológicos para producir sus alimentos y animales en sus parcelas, los llevó a emplearse en las haciendas apoderándose con ello un estado de miseria, abyección y esclavitud de hecho. De hecho, para remediar la injusticia por el despojo y para aliviar la suerte de la clase campesina, la Ley implementó dos medidas: La restitución a los poblados de las tierras de que fueron privados ilegalmente y la dotación de tierras a los pueblos que la necesitaban, bien sea que nunca las hubieran poseído o que no pudieran lograr su restitución por falta de títulos por imposibilidad de identificarlos o por enajenación legal.

Con la Ley de 6 de enero de 1915 la cual fue formulada por Luis Cabrera Lobato y adherida a la constitución de 1917 en el gobierno de Carranza en plena lucha civil. La exposición de esta ley contiene interesante relato histórico del origen del ejido, así, como un examen de la situación agraria de aquella época además una justificación de las medidas legislativas que se adoptaron para remediar el injusto desequilibrio reinante. Según esta Ley, las autoridades españolas como el mejor medio de asegurar la existencia de la clase indígena, la dotaron de tierras comunales para llevar a cabo el cultivo de granos, cría de ganados y aves de corral, es decir, para su subsistencia. Cabe mencionar que el año de 1916, se instaló en la ciudad de Querétaro "La Comisión Nacional Agraria", sin embargo, no todo era favorable a los intereses del organismo, en tanto que Venustiano Carranza puso en firme la Ley 6 de enero de 1915, para sustituirla por el decreto de 19 de septiembre de 1916, que suprimió provisionalmente las dotaciones de ejidos, base o condición imprescindibles de la reforma agraria en materia ejidal, esto con el objeto de darle prioridad solamente a las dotaciones de tierra que el presidente de la República podía conceder. De este modo el gobierno pudo frenar el reparto agrario

que se daba de manera ilegal, por tal motivo Carranza solo hizo poca repartición de tierra durante su gobierno.

También es importante destacar que el 30 de diciembre de 1920 se emitió la Ley de ejidos, la cual establecía en el artículo 34 un procedimiento simplificado para obtener una dotación de tierra. El impulso más importante sobre repartición de tierras se dio en el periodo presidencial del General Lázaro Cárdenas del Río, de uno (1) de diciembre de 1934 al 30 de noviembre de 1940. Durante sus 6 años de gobierno hubo profundas transformaciones en todos los órdenes del país, pero muy particularmente en el ámbito agrario, en su gestión se crea el Departamento Agrario, se expide el Código Agrario el 12 de abril de 1934, también el 29 de octubre de 1940 se expide un nuevo Código Agrario.

Además, se da una estructura del campo para pláceme de la clase campesina se da un cambio radical debido al reparto de la tierra en núcleos ejidales con el fin de dotar al campesino de un pedazo de tierra para su producción agrícola. Siendo el periodo que más tierras se repartió dando un total de 17, 906,924 hectáreas, creándose en su gobierno el Banco Nacional de Crédito Rural (Banjidal) con el fin de capitalizar a los núcleos agrarios. Y para el 27 de abril de 1943 se publica en el Diario Oficial de la Federación el Código Agrario de ese año. El 27 de abril de 1943 se publica en el Diario Oficial de la Federación el Código Agrario de ese año.

El gobierno de Miguel Alemán viene lo que se llama la “contra reforma” ya que estableció una política de acorde a los intereses de la burguesía agraria y de las empresas transnacionales norteamericanas, ya que reforzó al sector privado de la agricultura, se frena el reparto agrario, despojando de las tierras recién obtenidas a algunos ejidos, para enajenarlas. Manuel García Hernández, establece: *en el tiempo en que el modelo de crecimiento relativo hacia frente a la crisis, tuvo lugar la mayor parte del reparto agrario que se ha dado en México, sumando 56, 088,000 hectáreas desde el sexenio de Adolfo Ruiz Cortines (1952-1958) hasta José López Portillo (1976-1982).*

La reforma agraria en México abarca nada menos que 77 años, hasta que en 1992 se impulsó una contrarreforma, que declaró el fenómeno del reparto agrario, la necesidad de dar “seguridad en la tenencia de la tierra” por medio del Programa de Certificación y Medición de las tierras Ejidales y Comunales (PROCEDE). Y con esta la posibilidad de privatizar la propiedad social de los ejidos. De acuerdo con el Censo ejidal VIII de 2001, 105.1 millones hectáreas están posesiones de las propiedades sociales del país, mientras que el 65.8% está destinada al área de uso común; el 32.8% esta parcelada y 1.4% corresponde a la que se encuentra ocupada por los asentamientos humanos, la reserva de crecimiento, los caminos, carreteras y canales de riesgo, entre otros.

en la siguiente tabla se muestra a cada uno de los gobiernos, desde Venustiano Carranza hasta la administración de Carlos Salinas de Gortari, así también las hectáreas repartidas y numero de campesinos beneficiados.

Reparto de tierras en México en el periodo comprendido entre 1915 y 1994

REPARTO AGRARIO POR PERIODO PRESIDENCIAL

de 1915 a 1994.

Periodo Presidencial	Superficie en Hectáreas	Campesinos beneficiados	Promedio de Hectárea por Campesino
Venustiano Carranza 1915 – 1920	381,926	77,203	4.9
Álvaro Obregón 1921 – 1924	1,730,686	164,128	10.5
Plutarco Elías Calles 1925 – 1928	3,186,294	302,539	10.5
Emilio Portes Gil 1929 – 1930	2,438,511	187,269	13
Pascual Ortiz Rubio 1931 – 1932	1,225,752	57,994	21.1
Abelardo L. Rodríguez 193 – 1934	2,060,228	158,393	13
Lázaro Cárdenas del Rio 1934 – 1940	17,906,424	811,157	22
Manuel Ávila Camacho 1940 – 1946	5,944,450	157,836	37.6
Miguel Alemán Valdés 1946 – 1952	4,844,123	97,391	49.7
Adolfo Ruiz Cortines 1952 – 1958	4,894,390	231,888	21

Adolfo López Mateos 1958 – 1964	11,361,370	304,498	37.3
------------------------------------	------------	---------	------

Gustavo Díaz Ordaz 1964 – 1970	14,139,574	216,695	62
Luis Echeverría Álvarez 1970 – 1976	12,773,888	205,999	36.8
José López Portillo 1976 – 1982	5,938,939	92,912	63.9
Miguel de la Madrid H. 1982 – 1988	8,446,614	223,804	37.7
Carlos Salinas de Gortari 1988 – 1994	3,641,500	159,502	22.8
TOTAL, PERIODO 1915 – 1994	100,914,669	3,449,208	

Fuente: Méndez Morales, José Silvestre. Problemas económicos de México, Edit. McGraw.

La reforma agraria posterior a la revolución mexicana

El comienzo de la reforma agrario en nuestro país se dio con la Ley de 6 de enero de 1915, la cual fue formulada por Luis Cabrera. Que más tarde se incorporaría a la constitución de 1917, que a la vez se hace patente al incorporar sus principios al artículo 27 constitucional, de allí en adelante los gobiernos posrevolucionarios procedieron al reparto agrario. Debido a que fue la forma de dotar a los campesinos de un pedazo de tierra, ya que la mala distribución de la riqueza de la tierra estaba concentrada en unas cuantas manos que fue el principal problema por la cual se armó la lucha armada de 1910. Es por ello que con la Ley antes mencionada los gobiernos pudieron hacer repartos agrarios como una forma de apaciguar las revueltas ocasionadas por las masas campesinas quienes

demandaban la devolución de sus tierras que tenían en calidad de posesión y además las promesas hechas por los gobiernos de dotar de una parcela a quienes carecían de ella, así como la promesa de repartir las haciendas en núcleos agrarios al campesinado.

Horacio Mackinlay G. (1992) establece que la reforma agraria mexicana, no obstante, sus grandes limitaciones, constituyo un importante mecanismo de ascenso social para los habitantes del medio rural. Hablando de sus principales rasgos en nuestro país existen 31 873 ejidos y comunidades, distribuidas en las 32 entidades federativas localizadas en 90.4% de los municipios que conforman el país. Los ejidos son en total 29 519, mientras que las comunidades ascienden a 2354. Mientras que los núcleos ejidales se encuentran en todos los estados de la república, las comunidades agrarias solo están en 29 estados (no existen en, Baja California Sur, Campeche, y Quintana Roo).

De los ejidos un total de 4 639 han optado por el dominio pleno esto representa un 16% los cuales pueden vender sus parcelas, ello significa que han obtenido un certificado de titularidad por medio del programa Procede. De acuerdo con este monto poco más del 84% de los ejidos no han vendido sus parcelas, sin embargo, este dato es inexacto, ya que es sabido que muchos ejidatarios han vendido sus parcelas y los compradores no siempre son ajenos a la comunidad ejidal. En nuestro país los núcleos ejidales se conforman por un total de 5 653 637 ejidatarios, comuneros y posesionarios. Los dos primeros representan el 74.5%, y los posesionarios el 25.5% del total. También es importante mencionar que la titularidad de parcelarios en las comunidades agrarias el 80.2% son hombres, mientras que las mujeres representan un 19.8%.

La distribución de ejidos y comunidades entre las diferentes entidades federativas son variables, por ejemplo, en Chiapas, Michoacán y Veracruz el nivel de núcleos es alto, solo estos tres estados concentran el 26.7% del total del país; en ocho entidades: Quintana Roo, Baja California Sur, Aguascalientes, Colima, Ciudad de México, Tlaxcala, Morelos el nivel de ejidos y comunidades es bajo, pues solo alcanzan el 4.7% del total. En los 21 Estados que quedan, el nivel de concentración es medio ya que en estos se distribuyen 68.6% de los núcleos ejidales. De los más de 5.6 millones de ejidatarios y comuneros, casi la mitad 47.6%, se aglutinan en cinco entidades: estado de México, Guerrero, Veracruz, Oaxaca y Chiapas. En sentido inverso, diez estados: Baja California, Baja California Sur, Nuevo León, Aguascalientes, Colima, Querétaro, Puebla, Ciudad de México, Campeche y Quintana Roo, únicamente cuentan con el 6.2% de los sujetos agrarios; en los 17 estados que faltan se distribuyen 46.2% de los ejidatarios y comuneros.

EJIDOS Y COMUNIDADES AGRARIAS POR ESTADO, SUPERFICIE, DOMINIO PLENO Y MUNICIPIOS SIN NÚCLEOS AGRARIOS 2013.

ESTADO	EJIDOS	SUPERFICIE	EJIDOS CON		COMUNIDADES	SUP	MUNICIPIOS SIN
			DOMINIO PLENO				
AGUASCALIENTES	184	228 529	112	3	13 092	11	
BAJA CALIFORNIA	235	4 866 987	120	3	221 498	5	5
B. C. S.	99	4 926 873	58			5	5
CAMPECHE	385	2 931 991	8			10	1
COAHUILA	888	6 216 857	226	2	11 493	38	
COLIMA	164	297 898	94	2	5950	10	

CHIAPAS	3064	3 520 030	71	91	801 752	118	
CHIHUAHUA	906	9 433 669	67	72	585 968	100	
CIUDAD DE MÉXICO	41	10 842	1	8	22 419	16	5
DURANGO	986	5 799 620	153	129	2 518 851	39	
GUANAJUATO	1555	1 222 606	459	7	8 560	46	
GUERRERO	1053	3 245 017	53	195	1 719 414	81	1
HIDALGO	1022	807 523	119	145	138 456	84	1
JALISCO	1391	2 362 971	290	56	805 370	125	4
ESTADO DE MÉXICO	1061	847 331	132	173	293 048	125	4
MICHOACÁN	1 759	2 332 520	263	117	503 133	113	
MORELOS	205	289 292	45	25	73 491	33	
NAYARIT	365	1 203 929	81	37	952 495	20	20
NUEVO LEÓN	594	1 775 832	140	14	91 616	51	7
OAXACA	851	1 644 319	70	719	5 770 977	570	68
PUEBLA	1069	1 215 384	197	124	326 003	217	25
QUERÉTARO	365	483 626	162	15	58 264	18	
QUINTANA ROO	279	2 766 987	1			10	1
SAN LUIS POTOSÍ	1277	3 930 161	122	164	140 363	58	
SINALOA	1208	3 233 514	225	98	564 681	18	
SONORA	952	4 960 931	164	48	1 148 756	72	
TABASCO	804	1 072 410	157	2	3882	17	17
TAMAULIPAS	1388	2 407 222	196	4	178 338	43	41
TLAXCALA	242	188 872	71	2	279	60	12
VERACRUZ	3635	2 747 562	389	83	124 869	212	19
YUCATÁN	737	2 218 176	94	1	1155	106	
ZACATECAS	755	3 656 983	29	15	98 024	58	3

--							
TOTALES	29 519	82 878 464	4639	2354	17 182 157		

Fuente: Cuadro 1. De la revista científica, Agricultura, Sociedad y Desarrollo, enero-marzo,2017. Vol.14, Núm. 1.

Si bien las cifras antes mencionadas son bastante impresionantes por la superficie de tierras pertenecientes a la propiedad social, en términos de cultivo la superficie en los ejidos y las comunidades son reducidas, según resultados del Censo preliminar de 1991 nos proporciona este dato. Según la Encuesta Nacional Agropecuaria Ejidal de 1998, solo el 21.4% de la superficie ejidal y comunal es de uso agrícola; el 17.3% está ocupado por los bosques y selvas; el 57% por pastos naturales, agostadero o superficie enmontada; y el 4.3% restante “tiene otro uso”, (construcciones, pedregales, aguas, arenales, etc.) ENAE, 1998, p.18). La escasa proporción de suelos cultivables y las reducidas unidades de dotación determinan que la mayor parte de los ejidatarios recurran a la producción para la subsistencia; lo cual les impide insertarse favorablemente en una economía de mercado.

Desde el punto de vista constitucional de dotar al campesino de tierra con el fin de elevar su nivel de vida y bienestar social desde 1917, la masa campesina no ha logrado un adecuado desarrollo el cual se esperaba. Por tal motivo fue el presidente Carlos Salinas de Gortari (), quien envió una iniciativa al congreso con el argumento que ya era tiempo de terminar con el reparto agrario y dar paso a la privatización del ejido, dado que el supuesto agotamiento de las tierras susceptibles de ser distribuidas, en una aceleración de crecimiento demográfico hace ya imposible seguir cumpliendo el mandato constitucional de dotar a los núcleos de población carentes de tierras y agua o en todo caso no la tengan en cantidad suficiente para el consumo humano y riego para su rebaño y agrícola. Tenemos que revertir el crecimiento minifundista y fraccionamiento de tenencia de la tierra que, en muchos casos, ya ha rebasado las posibilidades de sustentar plenamente a sus poseedores. La realidad muestra que hay que restablecer legalmente que el reparto ya fue realizado dentro de los límites posibles Según el Estado ya con el haber cumplido con el compromiso de acabar con el latifundismo formado por el acaparamiento de las tierras en unas cuantas manos dejando a un sector bastante grande de campesinos sin tierras. Era ya necesario a pasar a una nueva fase “la reforma agraria”, consistente en otorgar certeza jurídica sobre la tenencia de la tierra. Con la reforma expedida el 1 de noviembre de 1991 una reforma en materia agraria, dada la pobreza y explotación que aún subsisten en el medio rural y la distribución de la tierra, dicha reforma se centró en los siguientes puntos.

- Promover la justicia y la libertad en el campo
- Proteger al ejido
- Que los campesinos sean sujetos y no objetos del cambio
- Revertir el minifundio e impedir el regreso del latifundio
- Capitalización del campo, dando certidumbre a la tenencia de la tierra
- Rapidez jurídica para resolver rezagos agrarios, creándose tribunales agrarios que hagan pronta y expedita la justicia.
- Comprometer recursos presupuestales a crecientes al campo, para evitar la migración masiva a las grandes ciudades, generando empleos en el medio rural.
- Se crea el seguro ejidatario
- Se creará el fondo para empresas de solidaridad
- Resolver la cartera vencida con el Banrural y aumentar el financiamiento al campo.

Bien es cierto que con la reforma agraria llevada a efecto en la administración salinista con el objeto de darle certeza jurídica a las tierras que por muchas décadas venía trabajando el campesino solo en calidad de usufructo, es decir, solo podía trabajarla para producir los bienes básicos de consumo, o

bien, para la crianza de ganado; ahora a partir de 1992 a través del programa de Certificación de Derechos Ejidales y de Solares Urbanos (Procede), puesta en marcha a través del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), de conformidad con el reglamento de la Ley Agraria contemplada en el artículo 56, y en el 19 de su reglamento en materia de certificación de derechos ejidales y titulación de solares. Surgido de una modificación al artículo 27 constitucional y su objetivo principal es regularizar la tenencia de la tierra. A través del cual los ejidatarios obtuvieron su certificado de manera individual que los acredita como propietarios de sus parcelas. Estas acciones permitirán a los dueños de las parcelas la celebración de contratos de asociación como, renta, aparcería y mediería, las cuales les permitirá atraer inversión al sector rural y a la vez resolver conflictos por tenencia de la tierra. Para poder llevar a efecto la participación de este programa requiere ante todo de la participación de los ejidatarios para que a través de sus votos se aprobado o en caso contrario haya votos en contra, en la asamblea general de la comunidad ejidal.

Perspectiva actual del ejido en México

A pesar de la reforma llevada a efecto en la administración de Carlos Salinas de Gortari, al artículo 27 Constitucional. Y publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1992, y el 26 de febrero del mismo año se publicó dicha reforma simplemente como la Ley Agraria, derogando a la Ley Federal de la Reforma Agraria, que estuvo en vigor desde 1971. Ahora Secretaria de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, SEDATU, 2007.

Ahora con la nueva ley agraria se pone fin al reparto agrario llevada a cabo por décadas después de iniciarse la revolución mexicana de 1910 por parte de los gobiernos emanados de la revolución. Por tal motivo dicha reforma se hizo patente bajo el argumento de que la redistribución de la tierra promueve el minifundismo, el empobrecimiento y la inseguridad en la tenencia; en adelante, los propietarios privados que inviertan en la producción agropecuaria pierden el riesgo de la expropiación de la tierra, es por ello que las instancias gubernamentales tomaron la decisión de implementar el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y de Solares Urbanos (procede), a través del cual los ejidatarios obtienen certificados individuales de titulación de sus parcelas. Para llevarse a cabo la aprobación del programa procede en la comunidad ejidal, se requiere la aceptación por vía del voto de los integrantes del ejido, es decir, de los ejidatarios. Es menester tener en cuenta la participación en el programa procede no necesariamente permite la disolución del ejido conduciendo a la privatización de la tierra por el hecho de haber adquirido la titulación de la parcela ejidal, este último es una decisión de los miembros de la comunidad ejidal, son ellos los que deciden si o no a la privatización de las tierras ejidales. Sin embargo, con respecto al derecho de usufructo que era contemplado en la anterior legislación quien prohibía a los ejidatarios realizar cualquier tipo de transacción mercantil las reformas a la nueva ley permiten al ejidatario el derecho de vender, rentar o arrendar legalmente sus tierras, además de no estar obligado a trabajar personalmente su parcela

Esto último es importante en lo referente a la dinámica laboral de gran parte de la población rural del país; en la cual esta migración permanente y temporal forma parte fundamental de las estrategias de

reproducción de las sociedades campesinas. Haciendo uso del sentido crítico como la reforma a la legislación en lo referente al artículo 27 constitucional y la Ley Agraria, es evidente que todo esto está muy bien, el problema es que las sociedades campesinas como son los ejidos y comunidades rurales vienen arrastrando un rezago de pobreza de muchas décadas, esto debido a que no ha existido una política pública enfocada a mejorar las condiciones de vida de los miles de ejidatarios del país, los programas existentes que el gobierno baja a hacia las comunidades ejidales son únicamente para apaliar la pobreza de los sectores disfuncionales, para ello se han implementados programas asistencialistas o también llamadas políticas Públicas asistencialistas, como son *el Programa Apoyo a la palabra o créditos a la palabra, programas de procampo, el Programa de Desarrollo Humano Oportunidades, el Programa Diconsa*, por mencionar algunos.

Que si bien, los Programas de apoyos al campo han sido efectivos en el sentido de ayudar a la población rural a reactivar la producción agrícola, ganadera, según se trate, el problema radica en que no siempre han dado los resultados esperados por el gobierno y cada año se destina más presupuesto para erradicar la pobreza y los resultados han sido inverso, la respuesta del fracaso de los programas es debido a que no existe verdaderas políticas públicas que ataque de fondo las causas de la pobreza. Por tanto la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, no se ha hecho patente lo que establece en su artículo 188, título cuarto, la cual establece lo siguiente: *los programas que formulen la secretaria y demás dependencias del poder ejecutivo federal, así como los acordados entre este y los demás órdenes del gobierno que concurren para lograr el desarrollo rural sustentable, definirán esquemas de apoyos transferencias y estímulos para el fomento de las actividades agropecuarias y no agropecuarias, cuyos objetivos serán fortalecer la producción interna y la balanza comercial de alimentos, materias primas, productos manufacturados y servicios diversos que se realicen en las zonas rurales; promover las adecuaciones estructurales a las cadenas productivas y reducir las condiciones de desigualdad de los productores agropecuarios, forestales y de pesca y demás sujetos de la sociedad rural, así como lograr su rentabilidad y competitividad en el marco de la globalización económica.*

Desde mi propio punto de vista y conociendo la realidad del campo mexicano y en especial a los núcleos ejidales, no existe lo que el gobierno llama “sustentabilidad agrícola”, está muy lejos de ser una realidad en la actividad agropecuaria, para poder hablar de sustentabilidad es necesario entender que no se puede medir directamente, se requiere de indicadores y niveles para determinar las variaciones espacio – temporales que presenta la sustentabilidad de una determinada actividad. En el caso de la sustentabilidad agrícola, en este sentido Gishela (2008) sostiene que la agricultura sustentable es *el sistema integrado de prácticas de producción de plantas y animales con el objetivo de satisfacer la alimentación humana, mejorar la calidad del ambiente, hacer un uso eficiente de los recursos no renovables, mejorando la calidad de vida de los agricultores y la sociedad como un todo”.*

Haciendo hincapié a los programas de gobierno han sido generosos con el campesino más este no ha hecho nada por salir adelante como lo es hacer productiva su parcela. Por tanto, el desarrollo rural permanece estancado, es decir, no hay un proceso de mejoramiento de las condiciones de bienestar general de la población rural, en este caso de los núcleos agrarios.

López (2004) dice que la realidad actual en que viven las comunidades rurales de México, exige una profunda reflexión sobre el nivel de desarrollo que se ha alcanzado en el medio rural, el Estado, a través de las diferentes dependencias, plantea y diseña programas de desarrollo para el medio rural, pero es necesario también evaluar el impacto que estos programas realmente tienen en las comunidades. Digamos que en nuestro país más específicamente los núcleos agrarios de todo el país padecen subempleo y por ende pobreza alta de una dinámica económica por parte del gobierno que impulse el desarrollo de la economía rural, ha llevado al Estado a implementar programas de ayuda con el objetivo de ayudarles a salir adelante porque lejos de solucionar el problema de la

pobreza se agravan. Francisco Mayorga Castañeda, titular de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) afirmó que de 2000 a la fecha” ... se ha triplicado el presupuesto que el gobierno federal a destinado al campo mexicano, al pasar de 24 mil 713 millones de pesos a 73 mil 668 millones de pesos, sin que ello se refleje en un aumento en la producción de alimentos.

En un principio el objetivo del Programa de Apoyos Directos al Campo, se vio como el instrumento de política sectorial para lograr un crecimiento agrícola en el

campo mexicano. Por tal motivo las metas planteadas por el PROCAMPO y publicadas en la revista oficial (Claridades) de ASERCA en 1993 fueron.

- a. Fomentar la reconversión productiva hacia actividades de mayor rentabilidad.
- b. Compensar subsidios que otros países otorgan a sus productores
- c. Estimular la organización de los productores.
- d. Incrementar la competitividad de las cadenas productivas.
- e. Frenar la degradación del medio ambiente, propiciando proyectos ecológicos.

También es importante tener presente la falta de evaluación oportuna del Programa que nos permita ver materializado el impacto real esperado como parte de una política pública orientada a fortalecer determinado sector, en este caso el rural. Esto implica una deficiente metodología que no permite realizar un análisis de su papel con el objeto de alcanzar sus objetivos colaterales.

Retos para impulsar el desarrollo rural

Según estudios de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2010), el sector agrícola represento apenas el 3.6% del PIB de México, pero empleo el 12.7% de la fuerza laboral. La agricultura es menos productiva que otros sectores de la economía y muestra una pronunciada dualidad entre un gran número de pequeñas propiedades (de dos hectáreas o menos) que producen alimentos principalmente para el autoconsumo y un reducido número de extensas explotaciones agrícolas comerciales a gran escala (de más de 50 hectáreas) que representan una considerable proporción de la producción agrícola. México es un importador neto de productos

agroindustriales (con un déficit comercial de 3,600 millones de dólares en 2010). El reto, en consecuencia, no solo es mejorar a la competitividad del sector y convertirlo en una nueva fuente de crecimiento, sino reducir la pobreza.

En las dos últimas décadas México ha puesto en marcha varias reformas a la política agrícola, así, como a las políticas comerciales relacionadas con este doble objetivo. Las reformas agrícolas tienen que ver con la apertura comercial a nivel internacional, mediante esfuerzos unilaterales, regionales y multilaterales, estos esfuerzos junto con la entrega de pagos directos a los agricultores por medio del Programa de Apoyo al Campo (Procampo) han reducido las distorsiones y ha mejorado el ingreso de los campesinos.

La ayuda del gobierno a los productores se ha reducido del 28% del ingreso agrícola bruto entre 1991 y 1993 y al 12% entre 2009 y 2011, y actualmente es inferior al promedio de la OCDE, que es de alrededor del 20%. Se trata de un avance muy positivo, ya que el apoyo del gobierno a los productores distorsionaba la producción y el comercio, es relativamente ineficaz para el aumento de la productividad y competitividad, garantizar el uso sostenible de los recursos o ayudar a los agricultores a enfrentar los riesgos. Entre 2009 y 2011, la ayuda del gobierno basada en los precios de producción, es una forma de intervención que más distorsiona represento el 24% del apoyo a los productores, los pagos en el uso de insumos representaron el 50%, de estos los insumos variables aportaron el 24% y los pagos para inversión en la propiedad agrícola y en servicio, el 26% y otros pagos de apoyo con menos efectos de distorsión, el 26% restante. Según datos de “mejores políticas” MEXICO, mejores políticas para un desarrollo incluyente, septiembre, 2012.

Hacer más productivo y competitivo el sector agrario

Aunque la situación ha mejorado a raíz de la puesta en marcha del Programa Procampo en 1994, los más beneficiados son los grandes agricultores que cuentan con capacidad de producción (ganado vacuno, caprino, porcino y un mínimo de 20 Has. De terreno). Debido a que el apoyo del gobierno no se centra en inversiones públicas dirigidas a mejorar el crecimiento sostenible de la productividad agrícola y ganadera. en los núcleos ejidales no existe programas de capacitación y educación agrícola con miras a incentivar la innovación y mejorar el desempeño general de la actividad agrícola y ganadera.

Po otra parte, una política de gestión de riesgos ofrecería a los agricultores las herramientas necesarias para administrar sus propios riesgos tomando en cuenta los asentamientos geográficos de cada lugar, la mejor manera de hacerlo es darles capacitación a los ejidatarios a todos por igual, con el objeto de ayudarlos a la toma de decisiones así como también cuenten con las herramientas para identificar y combatir a tiempo los riesgos normales de la actividad agrícola y ganadera, que se presentan en época de lluvias como lo son las catástrofes inevitables (inundaciones de terrenos y crecimiento de los ríos, caídas de árboles) y las sequias (en verano).

Otro reto consiste en diseñar políticas públicas reales enfocadas a fomentar la sostenibilidad y la gestión eficiente del agua de acorde a la ubicación geográfica con miras a impulsar la producción agrícola. Se tiene que cambiar la forma de ver al sector rural como sujeto vulnerable y solo crear políticas de corte asistencialistas para apaliar la pobreza, en lugar, de ver en el campo la oportunidad de desarrollo económico del país, con el fin de asegurar la seguridad alimentaria. Para fomentar el trabajo en las masas campesinas con la finalidad de trabajar la tierra es importante promover una campaña de consumo responsable y nutritivo, que fomente el consumo de productos derivados de la agricultura local coadyuvando a recuperar los valores tradicionales de la dieta mexicana a través del consumo de insumos naturales producidos a nivel local y nacional. Para lograrlo hay que mejorar aspectos logísticos, especialmente vías de comunicación, almacenamiento y transporte. También, se requiere fortalecer los mercados a nivel local como formas de comercialización, así como cadena de valor a nivel local, junta de consumo urbano y rural e inter rural garantizando un acceso equitativo al mercado de productos procedentes de la agricultura.

Generar políticas de crecimiento económico para fortalecer el desarrollo económico en el sector Agrícola.

La historia de nuestro país es abundante en conflictos agrarios que se fueron dando a través del proceso social, económico y político, es decir, forma parte de los altibajos vividos en las diferentes etapas de la vida de México. A pesar en la transición del siglo XXI, es una realidad social aun no poder superar los rezagos en casi todos los sectores; en este caso nos enfocaremos hablar de la problemática en la que vive actualmente el campo mexicano con respecto a crecimiento económico y desarrollo económico, dos conceptos diferentes, pero van de la mano para fortalecer la economía rural.

Si en el pasado el Estado benefactor daba créditos a la palabra a los campesinos con el objeto de fortalecer la economía rural, con el paso de los años se vio que el impacto en el sector fue nulo, no hubo los resultados esperados debido a la falta de una política Pública bien diseñada y a la evaluación de los programas para ver cuáles eran sus fallas, lo único que se estaba creando con este tipo de política era una clase dependiente del gobierno acostumbrada solo a recibir dadivas a cambio de nada, creándose una figura por parte del gobierno llamada paternalismo estatal, tal figura es acentuada en todos los segmentos de la población mexicana, en este caso nuestro objeto de estudio es el campo, las masas campesinas se acostumbraron a recibir dadivas del gobierno a través de programas asistenciales; haciendo del campesino un paracito estatal.

Para lograr a combatir la pobreza rural es importante invertir en capacitación agrícola, educación, como condición mínima de subsistencia, así, como contraer una política de compromiso con la sustentabilidad ambiental de desarrollo, es decir, el manejo adecuado de los recursos naturales con el fin de potenciar el capital productivo sobre todo en las zonas más pobres del país. Otro de los puntos importantes seria fomentar la inversión pública interna para financiar sus procesos de crecimiento y dejar de depender de los flujos de capital externo como requisito para lograr un progreso económico

acelerado con la utopía de ir cerrando la brecha de dependencia entre países ricos y pobres. en el caso de nuestro país en términos de desarrollo económico hablemos de dos condiciones estrechamente interrelacionadas determinan la viabilidad de esta corriente de capitales y su efectividad para sustentar el proceso de desarrollo. Por un lado, rentabilidad y confianza sostenida para los inversionistas; por el otro, capacidad para absorber capital técnico y productivo dentro de un proceso de acumulación de efecto multiplicador.

en el caso del desarrollo de nuestro país afecta muy negativamente tanto el ahorro interno como el externo, debido a que extensas regiones del país marginadas del proceso económico y amplias masas poblacionales carecen de condiciones para participar en los procesos productivos modernos. Esto conlleva a que la base del desarrollo nacional se vea afectada creándose grandes tensiones de desintegración económica. Un segundo contraste que caracteriza a la sociedad mexicana en que convive, es la separación permanente, concentrando la modernidad tecnológica en los grandes centros urbanos; mientras que la marginalidad es más creciente en las zonas suburbanas y rurales del territorio nacional, donde las severas limitaciones en infraestructura, comunicaciones, servicios, disponibilidad de mano de obra calificada y condiciones de vida, parecieran corresponder a otro campo o, por lo menos, a otro lejano y atrasado país.

con este tipo de discrepancia económica, lo único que se genera son graves conflictos sociales, latentes o explosivos, que va en detrimento de las cuentas fiscales debido a la recurrente necesidad de hacer uso del gasto público para paliar las enormes diferencias de desarrollo; este tipo de conflictos erosionan la confianza de los inversores tanto de capitales internos como externos. Por otra parte, se generan cuellos de botella insalvables en infraestructura física y social impiden aprovechar integralmente el potencial productivo en la mayor parte del país. De allí la importancia de no generarse una economía sustentable que genere riqueza y bienestar para todos los sectores.

Para que en nuestro país se genera una economía de bienestar para todos es necesario que haya desarrollo económico. Entendiendo por "desarrollo" solo aquellos cambios en la vida económica que no le son forzados de afuera, sino que surgen de dentro, de su propia iniciativa. Si sucede que estos cambios no se producen en la misma esfera económica, y que el fenómeno que nosotros llamamos desarrollo económico tiene su base sencillamente en el hecho de que los datos cambian y que la economía se adapta a ellos, entonces no deberíamos hablar de desarrollo económico porque no provoca fenómeno cualitativamente nuevos sino solo proceso de adaptación de la misma calidad que los cambios en los datos naturales.

el desarrollo económico se define como el proceso en virtud del cual la renta real per cápita de un país aumenta durante un largo periodo de tiempo. En otros términos, el desarrollo es un proceso integral, socioeconómico, que implica la expansión continua del potencial económico, el auto sostenimiento de esa expansión en el mejoramiento total de la sociedad. También se conoce como proceso de transformación de la sociedad, o también se conoce como proceso de transformación de la sociedad o incrementemente sucesivo en las condiciones de vida de todas las personas o familias de un país o comunidad.

Para Schumpeter, el desarrollo económico es un proceso nuevo de producción, que implica nuevas combinaciones de factores, que necesita financiamiento por dinero creado, que no es función de las variables y funciones previas del sistema económico, sino que dispone de un cambio discontinuo en la historia de la economía real, y que tiende a concentrarse en algunos sectores del sistema económico. El desarrollo juega la capacidad de crecimiento con la capacidad de transformación de la base económica y con la capacidad de absorción social de los frutos del crecimiento. Además, implica una elevación sostenida del ingreso real por habitante, un mejoramiento de las condiciones de vida y del trabajo, una composición equilibrada de la actividad económica una difusión generalizada de los beneficios del progreso entre toda la población.

Ahora hablaremos del crecimiento económico que es un crecimiento hacia arriba se podría decir que es vertical no horizontal como la primera. Hablamos de crecimiento económico cuando hay un cambio cuantitativo o expansivo en la economía de un país. Según los usos convencionales, el crecimiento económico se mide como el aumento porcentual del Producto Interno Bruto (PIB) en un año. Puede ocurrir de dos maneras: una economía puede crecer de manera “extensiva” utilizando más recursos (como el capital físico, humano o el natural) o bien de manera “intensiva” usando la misma cantidad de recursos con mayor eficiencia, es decir, en forma más productiva. Cuando el crecimiento económico se produce utilizando más mano de obra, no trae como resultado el aumento del ingreso por habitante. Cuando se logra mediante un uso más productivo de todos los recursos, incluida la mano de obra, trae aparejado un incremento del ingreso por habitante y la mejora del nivel de vida, como promedio, de la población. El crecimiento económico intensivo es condición del desarrollo económico. *De acuerdo a los datos tomados de la serie “Mejores Políticas” de la OCDE.*

La comunidad ejidal Gustavo Díaz Ordaz

El ejido también conocido como núcleo ejidal está integrado por una sociedad de interés social, integrada principalmente por campesinos mexicanos por nacimiento. Con un patrimonio social constituidos por las tierras, bosques y aguas que el Estado les entrega gratuitamente en calidad de usufructo mientras no decidan escriturarlos ya sea a nivel ejido o de manera individual.

El ejido no es un conjunto de tierras, sino una persona moral y como tal tiene personalidad jurídica y patrimonio propio, el cual se encuentra conformado por un conjunto de bienes y derechos denominados propiedad. El reconocimiento constitucional de los ejidos se encuentra plasmado en la fracción VII del artículo 27 constitucional; donde no solo les reconoce personalidad jurídica a los ejidos el derecho de propiedad sobre las tierras (Diario Oficial de la Federación 26 de feb. De 1992).

A nivel nacional México cuenta con un total de 31,873 entre ejidos y comunidades y se localizan en 90.4% de los municipios del país; los ejidos son 29,519 y las comunidades ascienden a 2,354. Mientras que los ejidos se hallan en todos los estados de la república, las comunidades agrarias están en 29 entidades; menos en los Estados de Baja California Sur, Campeche y Quintana Roo. Las entidades con mayor número de ejidos son Chiapas (3064), Veracruz (3635).

Los ejidos y las comunidades constituyen el modo de propiedad social de la tierra y son producto de la reforma agraria (1934 y 1992); existen también los terrenos baldíos sin dueños de manera legal y los terrenos Nacionales (que son propiedad de la Nación). Estas distintas formas de propiedad agraria abarcan 198.5 millones de Hectáreas; de ellas las posesiones sociales cubren una extensión cercana a los 102 millones de Hectáreas (los ejidos 84.5 millones y las comunidades 17.4 millones), equivalente a 53.4% de la superficie. A la propiedad privada (incluyendo las colonias agrícolas) pertenecen cerca de 79 millones de has., 39.8% de la extensión del suelo nacional, mientras que los terrenos nacionales ascienden a 7.7 millones de has. (3.9%). Y otros tipos como terrenos baldíos, con 5.8 millones de hectáreas (2.9%) (INEGI,2007b).

a continuación, presento algunos datos básicos que nos proporcionan algunas referencias y características de uno de los ejidos del Municipio de Minatitlán, Veracruz-Llave, que hemos desarrollado para efectos de nuestra investigación.

Ejido Gustavo Díaz Ordaz

En honor a quien fue presidente de México del 1 de diciembre de 1964 al 30 de noviembre de 1970. La congregación Ejidal Gustavo Diaz Ordaz, forma parte del Municipio de Minatitlán Veracruz Ignacio de la Llave. Y se localiza a 65 kilómetros de Minatitlán a una altura mediana de 20 metros sobre el nivel del mar; con una duración en transporte público de 2.5 horas de la cabecera municipal, esto debido a que la carretera se encuentra en un 60% en terracería.

MARCO METODOLOGICO

Tipo y nivel de investigación

La metodología utilizada fue de tipo exploratoria – descriptiva, bibliográfica y de campo, con el propósito de analizar e interpretar las “Causas que originan la falta de auto sustento alimenticio en el ejidatario común, dueño de veinte hectáreas de tierra dedicado a la unidad económica familiar”.

Población y muestra

La población de la Congregación del ejido Gustavo Diaz Ordaz es de 972 habitantes en total, de los cuales hay 320 ejidatarios, de acuerdo a los datos proporcionados por la Delegación Ejidal (2016 – 2018) a cargo del comisariado del ejido, datos tomados del Censo Agropecuario Ejidal, (INEGI, 2015).

La muestra, fue de tipo cualitativa – descriptiva, ya que se pudo hacer un recorrido de tipo exploratorio para constatar la realidad socioeconómica del lugar, y, de ello se consideró dividir en dos grupos a los habitantes del lugar considerando su perfil económico.

Ejidatarios económicamente activos, los cuales se pudo constatar 10 ejidatarios dueños de entre 5 y 10 parcelas de 20 hectáreas cada una, con más de trecientas reses, además de contar con más de dos vehículos tipo camionetas con redilas.

El ejidatario de perfil medio, compuesto por aquellos ejidatarios dueños de 1 y hasta dos parcelas pastizadas y con un número de cabezas de ganado de entre 20 y 40, quien a la vez labran la tierra directamente, es decir, no contratan mano de obra.

El ejidatario de base o de a pie, a este segmento poblacional pertenece la mayoría de los ejidatarios los cuales son dueños de una parcela de 20 Has. Y únicamente se dedican a la producción básica como maíz, frijoles, arroz, y aves de corral; además de trabajar de jornaleros para poder obtener recursos para sus gastos personales.

Instrumentos

Para llevar a efecto la obtención de datos, se utilizó la entrevista a personas del lugar quienes fueron los que aportaron algunos datos del ejido, así, como una cámara en donde se tomaron algunas fotografías que muestran físicamente las condiciones de la comunidad ejidal, como calles y casas habitación.

Técnicas y métodos

Documental

se recurrió a la búsqueda de literatura de tipo bibliográfica relacionado con el tema de estudio, para ello se consultaron: artículos científicos, libros, revistas, documentos, tesis, entrevista abiertas, la observación no estructurada, evaluación de experiencias personales, revisión de documentos.

Campo

se hizo un recorrido en el lugar objeto de estudio con la finalidad de comprobar la realidad existente en el lugar, además de tomar fotografías alusivas a la problemática real del ejido Gustavo Díaz Ordaz.

Tipo de investigación

Este estudio por sus características tiene un enfoque cualitativo – Descriptivo, ya que se presentan los hechos de una realidad social, la cual presenta las condiciones para cuantificar o bien medir los fenómenos cuyos resultados se pueden generalizar. La información recabada se refiere a la situación real de los hechos al momento de recabar los datos de los sujetos de estudio.

Conclusiones y recomendaciones

El sistema ejidal fue la única forma de acceso a la tierra para los campesinos y la peculiar manera que el estado encontró para acabar con las revueltas agrarias y controlar económica y políticamente a los trabajadores rurales. El ejido por decirlo así, es producto de la revolución mexicana y llevada a contemplarse en la constitución política con el fin de darle carácter legal. A pesar de los rezagos vividos

a través de la historia ejidal, como la pobreza rural no superada, el atraso tecnológico, la falta de capacitación técnica agrícola; la población rural ha dado muestras de avance a pesar de la situación difícil de décadas en el país.

La tierra es la principal fuente generadora de los recursos agrícola para la alimentación de la población y además la generadora de la materia prima para la industria, por ello es importante la voluntad política por parte del gobierno para impulsar al sector rural con políticas enfocadas a producir la tierra, con el objetivo de dejar a un lado la dependencia alimentaria del exterior; en nuestro país comparado con Estados Unidos, el rendimiento por hectárea es de 2.8% eso nos hace dependiente fuerte, mientras que los estados unidos nos llevan una ventaja de rendimiento por hectárea de 10.1% respectivamente. Entendiendo tal comparativo como una enorme diferencia en cuanto a la producción agrícola, eso nos hace ver como una economía rezagada con respecto a una potencia agrícola e industrial fuerte.

El papel de la agricultura ha jugado un rol de primera importancia en la economía de un país, sobre todo si la economía está en progreso y la producción agrícola es la principal fuerza generadora de riqueza. El caso de nuestro país sería un ejemplo a principios del siglo XX en donde el campo era la principal fuente de crecimiento, debido a que la industria se encontraba en proceso embrionario. Pero conforme paso el tiempo la producción agrícola fue en declive debido en gran parte a la importancia que se le presto al sector industrial en México. Ya para finales del siglo XX se fueron agudizando los problemas sociales y económicos del país, entre ellos la disminución de la producción agrícola, acompañado de la migración de la población campesina al extranjero, aunado a ello el crecimiento poblacional.

Para llegar a obtener una información referente a la situación en la que se vive en los núcleos ejidales fue necesario recurrir al lugar del hecho, además de ello buscar información con personas residentes en la comunidad ejidal, por ser los más indicados porque son ellos quienes nos pueden aportar comentarios de la realidad existente y además sus propios puntos de vista para mejorar la economía rural.

Por tal motivo, con el estudio y el análisis hecho con la información obtenida en base a la realidad social y económica del sector campesino en especial del núcleo ejidal, he concluido a manera de hipótesis planteada para mejorar la economía del campo que se encuentra muy desgastada, las cuales son presentadas a continuación.

“Fortalecer la economía agrícola de los núcleos ejidales a través de incentivos como la capacitación, la asistencia técnica, el subsidio, se fortalecería la producción agrícola y ganadera. Evitando así el abandono del campo mexicano, previniendo que las poblaciones de jóvenes rurales emigren a hacia las ciudades”.

la tierra es la principal fuente generadora de alimentos para el consumo humano porque de ella provienen la mayoría de lo que consumimos para vivir. Es por ello, que el Estado tiene la obligación por ley de fortalecer el desarrollo de la economía rural. A lo largo de la historia del moderno estado mexicano han existieron múltiples programas y ordenamientos gubernamentales con el fin de paliar la pobreza en el sector rural teniendo sus bases inclusive en el ordenamiento jurídico contemplado en

el artículo 27 constitucional y para 1982 se crea la ley de Desarrollo Rural Sustentable, emanada de la fracción XX. Esta ley debemos ubicarla como un instrumento preponderantemente económico dirigido a la promoción del sector agropecuario y al bienestar de la sociedad rural.

La Ley de Desarrollo Rural Sustentable forma parte de los ajustes económicos contemporáneos, aunque debemos reconocer que se trata de una ley retrasada con respecto a las demás reformas de la política económica de los años ochenta, periodo en el que los cambios constitucionales que dieron lugar a la incorporación de la vigente fracción XX del Artículo 27:

El estado promoverá las condiciones para el desarrollo rural integral, con el propósito de generar empleo y garantizar a la población campesina el bienestar y su participación e incorporación en el desarrollo nacional, y fomentará la actividad agropecuaria y forestal para el óptimo uso de la tierra, con obras de infraestructura, insumos, créditos, servicios de capacitación y asistencia técnica. Así mismo expedirá la legislación reglamentaria para planear y organizar la producción agropecuaria, su industrialización y comercialización, considerándolas de interés público (Artículo 27, Fracción XX; fracción adicionada mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 03 de febrero de 1983).

La fracción XX se incorporó en 1982; las reformas entraron en vigor en 1983, y no fue hasta 2001 cuando el tema de desarrollo rural forma parte estratégica de la legislación actual, ya que, hasta antes de la creación de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, la cuestión del desarrollo rural privilegió el marco legal de tipo agropecuario y agrario, en el primer caso referido al impulso productivo, y en el segundo a la reforma del sistema de propiedad y uso de la tierra. Por ello, la LDRS asume que:

Para lograr el desarrollo rural sustentable el Estado, con el concurso de los diversos agentes organizados, impulsará un proceso de transformación social y económica que reconozca la vulnerabilidad del sector y conduzca al mejoramiento sostenido y sustentable de las condiciones de vida de la población rural, a través del fomento de las actividades productivas y de desarrollo social que se realicen en el ámbito de las diversas regiones del medio rural, procurando el uso óptimo, la conservación y el mejoramiento de los recursos naturales y orientándose a la diversificación de la actividad productiva en el campo, incluida la no agrícola, a elevar la productividad, la rentabilidad, la competitividad, el ingreso y el empleo de la población rural" (LDRS, 2006: Artículo 4°).

La Ley de Desarrollo Rural Sustentable, también fue una respuesta a la marginación, pobreza y exclusión del desarrollo de millones de mexicanos y mexicanas que viven en zonas rurales, a la vez que develó los antagonismos entre un agro productivo y competitivo a nivel internacional que contrasta con las prevalecientes economías de subsistencia campesina, estas últimas caracterizadas por la vulnerabilidad económica y social.

Los recursos económicos y tecnológicos destinados al mejoramiento de la producción agrícola en México, no son lo suficiente para mantener un nivel de subsistencia alimentaria a la población mexicana.

Para mejorar la producción agrícola en el medio rural es necesario contar con el capital ecológico como lo es el suelo, agua, aire, clima, flora, fauna, ya que el hombre vive en complejas interacciones con la naturaleza la cual se adapte para poder vivir.

La tecnología juega un papel importante en el medio rural con fines de mayor producción agroalimentaria en las sociedades modernas y en especial los que forman los núcleos ejidales o campesinos ya que el deficiente desempeño del sector agrícola es una de las causas principales del aumento de la pobreza y, a su vez, de las condiciones medioambientales y de las condiciones de la conservación de recursos. Por lo tanto, el uso de los modernos métodos de producción agrícola que suplantán a los viejos esquemas de hacer producir la tierra, ya no debería existir debido a su lento avance, lo que los hace ineficiente frente a los modernos equipos tecnológicos hechos para mejorarla la competitividad y la mejora en la conservación de los recursos en los pequeños productores del sector rural.

Bibliografía

- ✓ Lemus, G. (2005). Capítulo II Los postulados agrarios de la revolución.

Recuperado: [tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/18979\(Capitulo2.pdf](http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/18979(Capitulo2.pdf)

- ✓ Cárdenas, C. y otros. (1968). "Algunos problemas agrarios de la reforma agraria".
- ✓ Carcar, I. (2013). Las reformas agrarias en México y los proyectos de desarrollo rural en un municipio del Estado de Veracruz. Recuperado en: http://dx.doi.org/10.5209/rev_norma.2013.v38.42917.
- ✓ Patiño, F. (2015). Ley Agraria de 6 de enero de 1915: semilla de la prosperidad social y la institucionalidad agraria en México. Recuperado en: http://www.pa.gob.mx/ley_agraria/1915.pdf.
- ✓ Reforma agraria capítulo 3: capitalismo, Estado y Neoliberalismo. Recuperado en: http://rimd.reduaz.mx/coleccion_desarrollo_migracion/adios_al_campesinado/Campesinado7.pdf
- ✓ Salcedo S. y Guzmán (2014). Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Políticas. Recuperado en: <http://fao.or/3/3788s.pdf>
- ✓ warman, A. (2001). El campo mexicano en el siglo XX. Fondo de Cultura Económica, México.
- ✓ Rentería, C. (s.f). de la Ley Lerdo a la Reforma agraria en México. Desamortización y restitución de los ejidos en el municipio de la antigua (Veracruz). Recuperado de: <http://Digital.csic.es/ley/lerdo/reforma.pdf>
- ✓ Mackinlay, H. (s.f). Las reformas de 1992 a la legislación agraria. "el fin de la reforma agraria mexicana y la privatización del ejido". Recuperado en: <http://www.dcs.izt.uam.mx/cen-doc/cedel/POLIS/1993/polis-1993-229.pdf>
- ✓ Gómez, J. (2016). El derecho agrario mexicano y la Constitución de 1917. Recuperado en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/9/4452/19.pdf>
- ✓ María, I., Hernández, Santos., José, S. Mora, F., Martínez, T., Vaquera, H., Cruz, A., y otros (2006). El programa de certificación de derechos ejidales y titulación de solares urbanos (procede): área de ciencias agropecuarias: Universidad Autónoma del Estado de Tabasco.
- ✓ Jorge, T. (...). El ejido, símbolo de la revolución mexicana. Recuperado en: www.ub.edu/medame/PSTrujillo.pdf.
- ✓ OCDE (2012). MEXICO, mejores políticas para un desarrollo incluyente <https://www.oecd.org/mexico/Mexico%202012%20FINALES%20SEP%20eBook.pdf>.
- ✓ Ruiz, M. (1980). Derecho agrario revolucionario. Capítulo IX. Propiedad ejidal y comunal. Recuperado en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/1/281/2.pdf>.
- ✓ Zúñiga, J., y Castillo (2010). la revolución de 1910 y el mito del ejido mexicano. (p. 497 – 522). <https://www.azc.uam.mx/publicaciones/alegatos/pdfs/68/75-07.pdf>.
- ✓ Mendieta, L. (1979). El problema agrario en México. Edit. 19ª. Porrúa. (1983). División de ciencias agronómicas, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- ✓ Chevalier F. (2007). orígenes y elaboración de la formación de los grandes latifundios en México. Tierra y Sociedad en los siglos XVI Y XVII. Signos Históricos, núm. 17, enero-junio 2007, p. 33-43. Recuperado en: www.juridicas.unam.mx.
- ✓ Moreno, A. (2007). "Un sector económico olvidado en el México actual: el campo". /tesis de grado en licenciatura). Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. Disponible en: http://nicsa.uasp.mx/.../Un_sector_olvidado-en_el_mexico_actual.../trabajo%20final%20.pdf.

- ✓ J. Trigo (1965). Agricultura, cambio Tecnológico y Medio Ambiente en América Latina: una perspectiva para el año 2020. Disponible en <http://www.replica.lica.int/docs/B1411e.pdf>.
- ✓ Sánchez, C., y Julieta (2014). La política agrícola en México. Impactos y Retos: Revista Mexicana de Agronegocios, vol. 35, julio – diciembre 2014, pp.946 – 956. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14131676004>