

El desarrollo turístico municipal y la profesionalización del servicio público. Autor: José Octavio Acosta A. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED). consultada por Internet el 21 de abril del 2010. Dirección de internet:
<http://www.sectur.gob.mx/work/sites/sectur/resources/LocalContent/11249/2/profesionizacioneservicios.pdf>
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lhr/arroyo_a_1/capitulo2.pdf

Mason, R. *Estadística para Administración y Economía*, 10ª edición, 2001.

Palomo, S. La ayuda oficial al desarrollo y al desarrollo turístico en Latinoamérica. Título: *La planificación del ecoturismo mediante la Ayuda Oficial al Desarrollo y el principio de participación comunitaria*. consultada por Internet el 21 de abril del 2011. Dirección de internet:
http://www.turismo-responsable.org/Investigacio_debate/ecoturismo_aod_participacion.htm

Santana, M. Biblioteca virtual Universidad. *Tesis Doctoral*. Manuel consultada por Internet el 21 de abril del 2011. Dirección de internet:
<http://www.biblioteca.universia.net/ficha.do?id=19797>

Red de recursos en educación para la paz, el desarrollo y la interculturalidad EDUALTER. consultada por Internet el 21 de abril del 2011. Dirección de internet:
<http://www.edualter.org/material/turisme/definicion.htm>

Veracruz Puerto. consultada por Internet el 21 de abril del 2011. Dirección de internet:
<http://oc4jver.veracruz.gob.mx/Municipios/municipio?ciudad=30193>

Universidad Veracruzana consultada por Internet el 21 de abril del 2011. Dirección de internet:
<http://www.uv.mx>

Modelo para estimar tiempo de recuperación para el hombro en trabajo altamente repetitivo

M.C. Francisco Octavio López Millán¹, Dr. Enrique Javier de la Vega Bustillos², Dr. Manuel Arnoldo Rodríguez Medina³, M.C. Armando Ayala Corona⁴

Resumen. El trabajo industrial representa un sector bastante activo en la economía de los países, en una parte importante el trabajo de las personas se realiza utilizando las extremidades superiores. El propósito de este proyecto es el de caracterizar el efecto del trabajo en las extremidades superiores, analizar su relación con la fuerza en las manos y la presencia de fatiga y desarrollar un modelo con la capacidad de estimar los tiempos de recuperación para el hombro utilizando variables distintas a las biomecánicas

Palabras claves: Fatiga, tiempo de recuperación, trabajo altamente repetitivo, industria de manufactura.

Introducción

El crecimiento industrial durante el Siglo XX se convirtió en el motor de la economía mundial, es relativamente fácil percibirlo, solo basta dar un vistazo a la industria automotriz o a la industria electrónica, y se podrá notar la gran cantidad de modelos, colores, estilos, tecnologías, etc, disponibles en las estanterías de las tiendas o en los portales de ventas de Internet. Este crecimiento no ha sido fácil para la sociedad, hay un efecto negativo hacia el medio ambiente o hacia la salud ocupacional, entre otros.

A manera de ejemplo, la industria automotriz se ha distinguido por la gran cantidad de empleos que genera, directos e indirectos, y a partir de la década de los sesentas y hasta el presente, su crecimiento se pudiera considerar constante, con algunos ciclos de crisis. De acuerdo con la Organización Internacional de Manufactura de Vehículos Motores (IOMVM; 2011), de 1997 a 2010 la producción mundial de automóviles ha alcanzado cifras superiores a los 50 millones por año, destacando los años 2008 y 2010 donde la producción fue mayor a los 70 millones de vehículos. La Organización Internacional del Trabajo (ILO; 2000) presentó un modelo sobre la creación de trabajos generados por la industria automotriz, utilizando la industria francesa, por 182,000 empleos en esta industria, se generaron 313,000 empleos directos en la industria de la manufactura, esto representa casi el 50% del total de empleos de la industria. En términos globales, en 2010 la industria automotriz generó alrededor de 8 millones de puestos de trabajo (IOMVM; 2011), correspondiendo a México 137,000 trabajos. El total de empleos en 2010 en la industria de la manufactura fue de 436,851, según el INEGI (2010).

Estos datos muestran la magnitud e importancia de la industria en la creación de empleo, pero como consecuencia del trabajo industrial se manifiesta el riesgo para la salud ocupacional. El crecimiento de la industria y los volúmenes de producción repercuten en demandas de trabajo de alta velocidad, es decir, las industrias requieren de ritmos de producción de alta velocidad y de altas tasas de repetición, esto trae un efecto en la salud de las personas aumentando el riesgo de lesiones ocupacionales.

El resultado de la exposición frecuente al trabajo donde las personas son las fuentes proveedoras de energía tiene como consecuencia la exposición a riesgos de trabajo redundantes en lesiones al sistema músculo esquelético, Bernard (1997) se refiere a este tipo de daños como una situación asociada al nacimiento de la industrialización en la sociedad, pero es hasta la década de los años setenta que los factores causantes de estas lesiones fueron estudiados usando métodos epidemiológicos. A partir de entonces la literatura científica acerca del tema se ha incrementado dramáticamente, se pueden encontrar más de seis mil referencias bibliográficas relacionadas con la ergonomía, sin embargo el interés y la riqueza del tema permanecen en el debate de la investigación científica.

El National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH, 1997) ha calificado como factores de riesgo; la mala postura, el esfuerzo para realizar el trabajo, la tasa de repetición del trabajo y la vibración. La combinación de estos factores eleva la posibilidad de riesgo de sufrir una lesión por traumatismo acumulado (DTA) en alguna de las extremidades del cuerpo humano. Por ejemplo, los DTA en el cuello están más relacionados con problemas de postura, mientras que en la región de la mano-muñeca los DTA están relacionados con la combinación de los factores.

Estos daños cobran mayor relevancia debido al número de días de incapacidad que provocan al año, según el Bureau of Labor Statistics (BLS) en Estados Unidos, en el año 2005 se perdieron 1, 234,700 días de trabajo. En el mismo año se reportaron 270,890 casos de lesiones en la espalda.

Bernard (1997), haciendo referencia al BLS menciona que el 32% de las lesiones reportadas fueron resultado de esfuerzos excesivos al desarrollar el trabajo o de movimientos repetitivos. Específicamente, el 65% de los casos, fueron causados por esfuerzos excesivos al hacer levantamientos de objetos afectando la región de la espalda, 52% de los casos fueron causados por esfuerzos excesivos al empujar

*M.C. Francisco Octavio López Millán¹, Profesor del Instituto Tecnológico de Hermosillo
Dr. Enrique Javier de la Vega Bustillos², Profesor del Instituto Tecnológico de Hermosillo
Dr. Manuel Arnoldo Rodríguez Medina³, Profesor del Instituto Tecnológico de Cd. Juárez
M.C. Armando Ayala Corona⁴, Profesor de la Universidad del Valle de México*

o jalar objetos afectando también la región de la espalda. En el mismo estudio se reportan 47,861 daños en los hombros y 92,576 lesiones debido a movimientos repetitivos, el 55% afectó a la muñeca.

En Gran Bretaña, Muggleton et al (1999) se refieren a las lesiones relacionadas al trabajo como típicas del siglo XX y las consideran como el más frecuente tipo de problemas de salud laboral. De las lesiones músculo-esqueléticas, las presentadas en las extremidades superiores son las de mayor incidencia, solo por debajo de las lesiones en la espalda. El origen de este tipo de lesiones se asocia con las exigencias de la industria de incrementar productividad, al mismo tiempo que se ha presentado mayor interés del sector salud debido al rápido incremento de las incapacidades y su repercusión en los costos; Costos por atención médica, pago de incapacidades, días de trabajo perdidos, rotación de empleados, costos indirectos incluido el ausentismo al trabajo. Además repercute en la baja moral de los trabajadores y en una pobre calidad en el trabajo. Resaltan la importancia de la prevención y de advertir a empleadores y a empleados sobre los problemas generados por las lesiones músculo-esqueléticas y sobre las estrategias que se pueden seguir para evitarlos. En México, según el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en el año 2006 se reportaron 138,700 accidentes de trabajo en las regiones mano-muñeca, abdomen y región lumbo-sacra.

Lesiones músculo-esqueléticas (LME). Existen varios términos para referirse a este tipo de lesiones, Grieco et al (1998) reconoce como el termino mas apropiado el de: Desordenes (daños) músculo esqueléticos relacionados al trabajo, WMSD por el acrónimo en el idioma ingles. Como sinónimos mas frecuentemente usados menciona; Daños por traumatismo acumulado (DTA's) y Lesiones por Esfuerzos Repetitivos (RSI's). Grieco et al (1998) asocia como características de este tipo de lesiones las siguientes; Se originan por varios factores (laborales y no laborales), se desarrollan en largos períodos de tiempo, las recuperaciones suelen ser tardadas y probablemente nunca en la totalidad, frecuentemente involucran conjuntos de tendones y músculos, y los originados por presiones en los nervios son los menos ocasionales pero mas costosos y severos.

Las LME se clasifican de acuerdo a la articulación que afectan. A continuación se listan las de mayor frecuencia.

Tendinitis. Este tipo de lesiones han sido relacionados por Grieco et al (1998) con trabajos en la industria de la manufactura y la describe como una inflamación en los tendones que cruzan la articulación radiocarpal, la lesión más común es conocida como tendinitis De Quervain, Muggleton et al (1999) la menciona como un caso especial de tenosinovitis generada por una estenosis de los abductores del dedo pulgar, incluye además como tendinitis la lesión conocida como dedo en el gatillo; se presenta como una contracción en los tendones durante una flexión activa del dedo, una vez flexionado el dedo permanece bloqueado y no puede ser extendido para tomar su forma normal, dando una apariencia incluso cómica.

Síndrome del túnel del carpo (STC). Este tipo de lesiones es probablemente una de las más nombradas en la literatura referente a lesiones generadas en el trabajo y en el futuro inmediato una lesión frecuente en el hogar, debido al incremento en los equipos de computo y el uso desmedido del ratón. Bernard (1997), reconoce al STC como no tan frecuente en el espacio de las lesiones laborales, pero cobra importancia en la cantidad de días de incapacidad por lesión, aproximadamente 30.

Muggleton et al (1999), se refiere al síndrome del túnel del carpo como una de las neuropatías mas comunes, involucra al nervio medio en su paso en la muñeca por el túnel del carpo, conforme se incrementa la presión dentro del túnel puede generar directamente una compresión en el nervio o insuficiencia vascular. Los síntomas mas frecuentes son; dolor, adormecimientos o sensaciones de hormigueo en los dedos relacionados al nervio medio. En estado avanzado, se presenta pérdida motriz y puede llegar a degenerar en atrofia muscular. Grieco et al (1998) refieren adicionalmente a factores no ocupacionales como posibles causas del STC, entre ellos, diabetes mielitis, artritis reumatoide, hipotiroidismo y obesidad. En mujeres, el uso de contraceptivos, el embarazo o la menopausia se asocian igualmente con el STC.

Epicondilitis media y lateral. Este tipo de lesiones no se presentan frecuentemente en el ámbito laboral, Bernard (1997) reporta una incidencia del 1% al 5% en referencia a la población general, además, es donde menos estudios epidemiológicos se encuentran con respecto a los otros tipos de lesiones músculo-esqueléticas. La epicondilitis media es también conocida como el codo del golfista y la epicondilitis lateral es conocida como el codo del tenista. En Muggleton (1999), se diferencian por el grupo de tendones que sufren la irritación, en la lesión medial se presentan en la parte interior del músculo y en la lesión lateral se presenta en la parte exterior del músculo. El principal síntoma en ambos casos es la sensación de dolor que se extiende desde el antebrazo hasta la muñeca siendo este agravado cuando se realizan movimientos de extensión o de flexión. Adicionalmente la fuerza de sujeción es a menudo inconsistente. En general es un tipo de lesión poco relacionada con el ámbito del trabajo.

*M.C. Francisco Octavio López Millán¹, Profesor del Instituto Tecnológico de Hermosillo
Dr. Enrique Javier de la Vega Bustillos², Profesor del Instituto Tecnológico de Hermosillo
Dr. Manuel Arnoldo Rodríguez Medina³, Profesor del Instituto Tecnológico de Cd. Juárez
M.C. Armando Ayala Corona⁴, Profesor de la Universidad del Valle de México*

Lesiones en el hombro. Las lesiones por inflamación de tendones en el hombro son difíciles de distinguir, Grieco et al (1998), dice que el término tendinitis, puede referirse a una tenositis o a una miotendinitis y aun clínicamente pueden llegar a crear confusión. Distingue dos formas básicas de generar la lesión, una por excesiva presión intramuscular en los músculos del manguito rotador provocan una circulación de sangre irregular que contribuye a la presencia temprana de fatiga o una forma inicial de tendinitis caracterizada por la degeneración celular que conduce a depósitos de sal de calcio en las células repercutiendo en una reacción inflamatoria.

Factores de riesgo relacionados con las lesiones músculo-esqueléticas. Para entender el problema de las lesiones músculo-esqueléticas se requiere de identificar los factores de riesgo asociados con este tipo de daños. Existe amplia literatura al respecto y no es de sorprender, el tema ha sido objeto de estudio durante al menos los últimos treinta años y existen coincidencias en cuanto a las causas, por ejemplo, Colombini (1998), refiriéndose a la descripción de un modelo de evaluación sobre las cargas biomecánicas en las extremidades superiores, identifica cuatro factores de riesgo principalmente; repetición de movimientos (frecuencia), fuerza aplicada al trabajo, posturas peligrosas al desarrollar el trabajo y la falta de tiempo de recuperación en cada ciclo de trabajo. Muggleton (1999), incluye como factor de riesgo la vibración en la mano.

McAtamney y Corlet (1973) se refieren a los factores de riesgo como factores externos, incluyendo la consideración de carga estática en los músculos.

Bernard (1997) hizo la revisión de una basta cantidad de estudios epidemiológicos para identificar las relaciones entre los factores de riesgo o si estos por separado pudieran generar algún tipo de daño. Los resultados muestran que para generarse una lesión por tendinitis en la mano o muñeca debe de presentarse una combinación de los tres factores principales, reiterando; Repetición del trabajo, fuerza ejercida y postura de trabajo. Las mismas condiciones se presentan para el síndrome del túnel del carpo y para las lesiones en el codo (epicondilitis media o lateral). Las lesiones en el hombro están relacionadas no tan concluyentemente con la postura y la tasa de repetición. Moore et al (1991) encontraron la misma relación de factores, en las tendinitis y en el STC. Silverstain et al (1987) encontraron además que la combinación de factores potencia el riesgo de lesión en una relación de uno a cinco. Grieco et al (1998) encontraron la misma relación de combinación de factores en la industria de la manufactura.

La repetición de las operaciones de transformación ha sido definida como aquellas actividades que tienen un tiempo de ciclo básico de 30 segundos o menos o las actividades en las cuales más del 50% del ciclo de trabajo involucra el mismo patrón de movimiento en las extremidades superiores (Keyserling et al, 1993, Bao et al 2006).

Complementariamente el trabajo repetitivo puede ser asociado con la cantidad de movimientos de transformación que se ejecutan con las manos, se clasifica de alta frecuencia cuando en una actividad se presentan de 38 a 40 movimientos por minuto, definidos estos como acciones técnicas (Bergamasco et al, 1998).

Descripción del Método

Como se refiere en la introducción, el trabajo industrial de alta repetición se incrementado con el avance o crecimiento de la industria de la manufactura, de ahí surge el propósito de este trabajo, estimar el tiempo de recuperación con la finalidad de prevenir lesiones ocupacionales, específicamente en la región del hombro. El tiempo de recuperación es un elemento subyacente en el diseño de los sistemas de trabajo, generalmente no es considerado al momento de establecer los estándares de producción, se da por hecho que los suplementos considerados desde el tiempo estándar son suficientes, por otro lado, el tiempo de recuperación mal planificado puede incrementar la ineficiencia de un proceso. Según Rohmert (1973), existe una tendencia principal entre la fatiga y el tiempo de recuperación, un periodo de tiempo suficiente para el descanso dependerá de la fuerza y de la duración de la contracción muscular. El modelo pretende establecer una manera de estimar el tiempo de recuperación para el hombro, obviando el proceso de cálculos matemáticos para determinar el momento resultante para la carga estática en el hombro, haciendo uso de dos tipos de variables básicamente; variables personales y variables operacionales.

Para el desarrollo del modelo se utilizó un estudio transversal, los datos se obtuvieron seleccionando una empresa que reuniera en sus procesos las características de trabajo altamente repetitivo y con posturas estáticas en el hombro. Trabajo de alta repetición puede ser frecuente de encontrar, sin embargo se decidió ir a un punto mas extremo, una empresa de manufactura con ritmos de producción de 400 piezas por hora, esto equivale a casi siete piezas por minuto o el equivalente a nueve segundos por pieza, es decir si una pieza tiene dos operaciones el tiempo de reduce a una operación cada cuatro segundos y medio.

La primera parte del estudio, una vez seleccionada la empresa, consistió de caracterizar el trabajo, posteriormente se buscó la relación de la fuerza con la fatiga en función del tiempo transcurrido por

M.C. Francisco Octavio López Millán¹, Profesor del Instituto Tecnológico de Hermosillo
Dr. Enrique Javier de la Vega Bustillos², Profesor del Instituto Tecnológico de Hermosillo
Dr. Manuel Arnoldo Rodríguez Medina³, Profesor del Instituto Tecnológico de Cd. Juárez
M.C. Armando Ayala Corona⁴, Profesor de la Universidad del Valle de México

jornada y por semana. La última parte del trabajo incluyó el desarrollo del modelo lineal para la estimación de los tiempos de recuperación.

El propósito de caracterizar las variables es el de identificar cual es su relación con la fuerza en las manos y si están agrupadas en un mismo tipo. El análisis se condujo primero hacia componentes principales para ver los grupos y posteriormente se analizó el comportamiento de la fuerza utilizando el modelo de mediciones repetidas.

Las variables consideradas son: Género, lateralidad, edad, estatura, peso, ángulo en el hombro, ángulo en la muñeca, longitud de la mano, ancho de la mano, altura de la mano, longitud del dedo medio, longitud del pulgar, ancho del dedo medio, ancho del pulgar, ancho de la muñeca, altura de la muñeca, longitud del brazo, longitud del codo al dedo medio, tiempos de recuperación, fatiga percibida, índice de severidad y fuerza promedio en la mano.

El análisis por componentes principales arrojó dos grupos con valores de control aceptables y después de tres iteraciones, en la primera se incluyeron todas las variables y se formaron 7 componentes, la prueba de KMO tiene un valor de .717 considerado aceptable. Después de varios acomodos de variables y tomando como referencia los coeficientes mayores se buscó reducir a dos grupos, en esta configuración los valores de referencia permanecen aceptables y superiores a .7. Los resultados finales muestran la agrupación de las variables en dos tipos; en el primer grupo están el género, la estatura, el peso y la fuerza en las manos. En el segundo grupo están las variables antropométricas. Las variables adicionales como la calificación de la severidad del trabajo en la percepción de la persona se ubicaron en el punto medio del análisis. En la siguiente parte del estudio se probó la relación de la fuerza en la mano con respecto al tiempo transcurrido, primero en la jornada de trabajo y después en relación al día de la semana. Se asumió que la fuerza disminuiría conforme al tiempo. Se utilizó el modelo de mediciones repetidas para hacer la prueba, los datos se obtuvieron utilizando un dinamómetro de mano, realizando mediciones cada media hora a partir de la hora seis de la jornada de trabajo durante una semana. En la última etapa del estudio se realizaron muestras en tiempo y condiciones reales con la finalidad de establecer la relación entre el grupo de variables y la variable de respuesta, para el caso, el tiempo de recuperación para el hombro. La metodología depende del cálculo de los momentos, de algunas características antropométricas y de la duración del esfuerzo. El momento puede representar una dificultad en condiciones prácticas, sin embargo se puede facilitar mediante la utilización de herramientas de cómputo, específicamente el paquete 3D SSPP© de la Universidad de Michigan. Adicionalmente se aplicaron encuestas sobre la fatiga percibida por parte de los trabajadores.

Resultados. De la etapa de caracterización del trabajo se observó mediante el análisis en video de las 26 estaciones de trabajo que las manos trabajan a gran ritmo, cuatro segundos por operación, en consecuencia se presenta trabajo repetitivo, pero no hay esfuerzos sostenidos. Las actividades más comunes fueron; agarres de pinza, sostener herramientas pequeñas, empujar con el pulgar y clasificar cables con los dedos. Debido a la disposición del lugar de trabajo, las mesas y las sillas no proveían ajuste de altura o de profundidad, esto conduce a posturas fijas de trabajo. Uno de los primeros hallazgos fue la diferencia de los enfoques de trabajo en la extremidad superior, esto es, mientras que las manos se desplazan a alta velocidad, los hombros permanecen estáticos, a veces hasta por periodos de cuarenta segundos. Derivado de esta condición de trabajo, la clasificación del tiempo de recuperación se debe hacer bajo estrategias diferentes; para las manos y muñecas sometidas a trabajo altamente repetitivo el enfoque de trabajo es fisiológico y la recuperación debe ser del orden de ejercicios de estiramiento, para los hombros el trabajo es estático, entonces se aplica el tiempo de recuperación para el grupo de músculos. La mayoría de la fuerza de trabajo es del género femenino. Las variables antropométricas de la extremidad superior tuvieron poca relación con la fuerza de la mano, estadísticamente hablando, en la prueba de regresión lineal resultaron con coeficientes ρ inferiores al .20.

La siguiente prueba fue realizada utilizando el modelo de mediciones repetidas, se probó que la fuerza disminuiría conforme la jornada de trabajo y la semana avanzaban. Los datos de fuerza se obtuvieron solicitando a los trabajadores que realizaran tres esfuerzos con cada mano en el dinamómetro, la segunda lectura fue considerada para el análisis. Los resultados de la prueba no fueron significativos, al 95% de confianza, en ninguno de los casos.

En la tercera etapa se procedió a calcular los tiempos de recuperación para el hombro. Las variables consideradas fueron; el ángulo del hombro con respecto a la vertical, el género de la persona, la estatura, el peso y la duración en la postura. La fuerza ejercida prácticamente fue descartada debido a que el peso de los componentes es menor a 200 gramos. Utilizando la herramienta 3D SSPP se hicieron las estimaciones de los momentos y mediante la fórmula de Rohmert (1973) se calcularon los tiempos de recuperación para cada trabajador.

Posteriormente se utilizó el modelo de regresión lineal para la obtención de los parámetros iniciales del modelo, la intención es lograr estimar el tiempo de recuperación para el hombro sin hacer los cálculos de

*M.C. Francisco Octavio López Millán¹, Profesor del Instituto Tecnológico de Hermosillo
Dr. Enrique Javier de la Vega Bustillos², Profesor del Instituto Tecnológico de Hermosillo
Dr. Manuel Arnoldo Rodríguez Medina³, Profesor del Instituto Tecnológico de Cd. Juárez
M.C. Armando Ayala Corona⁴, Profesor de la Universidad del Valle de México*

momentos y de los tiempos de recuperación y utilizando las variables personales y operacionales, la mejor combinación de estas variables, en términos del valor de r está dada por; estatura, peso, tiempo del esfuerzo, el ángulo en el hombro y la fatiga percibida, la tabla 3.18 muestra el resumen del modelo de regresión lineal. El análisis se realizó con el paquete SPSS© version 17.

El modelo de regresión lineal arrojó un valor de $\rho = 0.858$, de inicio el modelo para estimar el tiempo de recuperación en el hombro queda de la siguiente forma:

$$\text{Tiempo de recuperación} = -28.025 + .22 * \text{Estatura} - .115 * \text{Peso} + .466 * \text{Angulo hombro} + 1.068 * \text{Fatiga Percibida} + 1.208 * \text{tiempo del esfuerzo sostenido}$$

El modelo optimizado. El modelo de regresión lineal es el punto de partida para la optimización de los parámetros. Este modelo asume la normalidad de los parámetros, sin embargo, para utilizar el Método Monte Carlo-Cadenas de Markov, el enfoque Bayesiano y el muestreo de Gibbs se requiere de conocer las distribuciones iniciales de los parámetros para utilizarlas como distribuciones iniciales o “a priori”, para aproximar los datos a una distribución determinada se corrió la prueba de bondad y ajuste utilizando el paquete Minitab© versión 14.

El procedimiento para encontrar el conjunto de parámetros más robustos, requiere de establecer las condiciones iniciales en términos de información a priori, para el caso, las distribuciones de los parámetros para estatura, peso, ángulo en el hombro, fatiga percibida, tiempo del esfuerzo sostenido y los tiempos de recuperación son asumidas normales.

El nodo para establecer la cadena de Markov es la variable de respuesta tiempo de recuperación. Se utilizó el paquete WinBUGS para realizar el análisis estadístico bajo el enfoque Bayesiano, correr la simulación mediante el método Monte Carlo y para establecer el punto de quiebre de la simulación, es decir el punto donde a partir de ahí, los valores no se modifican significativamente en la simulación.

Los valores *iniciales* corresponden los parámetros del modelo lineal. Arbitrariamente se eligió utilizar 20,000 iteraciones para cada parámetro, es decir el equivalente a 20,000 datos muestrales, punto importante para considerar robusto el modelo y óptimos los parámetros.

El modelo optimizado resultó como sigue:

$$\text{Tiempo de recuperación} = -59.41 + 12.53 * \text{Estatura} + .152 * \text{Peso} + .558 * \text{Angulo hombro} + .611 * \text{Fatiga Percibida} + 1.638 * \text{tiempo del esfuerzo sostenido}$$

La última parte del trabajo consistió en buscar el mejor modelo. El criterio de selección es el de la sumatoria de las diferencias menor entre el tiempo de recuperación obtenido con el análisis biomecánico 3D y la fórmula de Rohmert y los tiempos estimados por cada modelo. Las diferencias entre los modelos y los tiempos obtenidos con las fórmulas fueron los siguientes: Con respecto al primer modelo la diferencia fue de 1.65 y con respecto al modelo optimizado la diferencia fue de 0.463.

Conclusiones. Del proyecto se puede concluir que existe una relación entre las variables personales y la fuerza que una persona ejerce en el dinamómetro, de ahí se obtuvo que la fuerza ejercida en el dinamómetro no tiene relación con la hora o con el día de la semana, entonces se infiere que la fatiga en las manos no tiene una relación estadística directa con el avance de la jornada de trabajo o con el transcurrir de la semana. Sin embargo, se diferencian dos tipos de situaciones con respecto al trabajo en la extremidad superior, en el trabajo en las manos, el estudio de la fatiga corresponde a la fisiología y en el trabajo en el hombro la fatiga se explica con la biomecánica. Para ambos casos es pertinente evaluar la percepción de fatiga por parte de los trabajadores, de hecho, este factor forma parte del modelo.

Del modelo optimizado para la determinación del tiempo de recuperación se concluye que el valor de .463 es bastante aproximado al valor de 0 que significaría un ajuste perfecto, es decir el modelo puede ser utilizado sin la necesidad de hacer los cálculos biomecánicos, solo requiere de sustituir los valores en la fórmula para aproximar un tiempo de recuperación. Es prudente, sin embargo, reforzar el procedimiento de uso del modelo, experimentando la posibilidad de desarrollar alguna herramienta de cómputo para facilitar su aplicación, es igualmente recomendable trabajar en robustecer el modelo, aun cuando presenta un óptimo, esto pudiera ser ampliando las muestras a otros tipos de actividades o incluso a otras partes del cuerpo humano.

Referencias

Bao, S., Spielholz, P., Howard, N. and Silverstein, B. “Quantifying repetitive hand activity for epidemiological research on musculoskeletal disorders - part I: individual exposure assessment”, *Ergonomics*, 49:4, 361 – 380.

Bergamasco R.; Girola C.; Colombini D. (1998). Guidelines for designing jobs featuring repetitive tasks. *Ergonomics*, 41:9, 1364 – 1383.

Bernard, B. Thomas, (1997). “Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors; A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back”. Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH).

Colombini, D. (1998) 'An observational method for classifying exposure to repetitive movements of the upper limbs', *Ergonomics*, 41:9, 1261 – 1289.

Grieco, A. (1998). “Application of the concise exposure index (OCRA) to tasks involving repetitive movements of the upper limbs in a variety of manufacturing industries: preliminary validations”, *Ergonomics*, 41:9, 1347 – 1356.

International Organization of Motor Vehicle Manufacturers. <http://www.oica.net/>. 2011

Keyserling, W. M., Stetson, D. S., Silverstein, B. A. and Brouwer, M. L. (1993) “A checklist for evaluating ergonomic risk factors associated with upper extremity cumulative trauma disorders”, *Ergonomics*, 36:7, 807 – 831.

McAtamney, L. Corlett, N., (1973). “RULA; A survey method for the investigation of work-related upper limb disorders”. *Applied Ergonomics*; 24(2), 91-99.

Moore, A., Wells, R. and Ranney, D. (1991). 'Quantifying exposure in occupational manual tasks with cumulative trauma disorder potential', *Ergonomics*, 34:12, 1433 – 1453

Muggleton, J. M., Allen, R. and Chappell, P. H.,(1999.) “Hand and arm injuries associated with repetitive manual work in industry: a review of disorders, risk factors and preventive measures”, *Ergonomics*, 42:5, 714 – 739.

Silverstein, B., Fine I., Armstrong T. (1987). “Occupational Factors and Carpal Tunnel Syndrome”, *American Journal of Industrial Medicine* 11: 543-558

Rohmert Walter (1973). “Problems in determining rest allowances”. *Applied Ergonomics*, 4.2 91-95.

MODELO DE MUSEO FERROVIARIO EN LA ESTACION DE FERROCARRILES

, Mariana López Mondragón, Dra. Silvia Eréndira Rendón González, Mtra. Rosa María Vaca Espino, Mtro. Francisco Alavés Segura. (C.A. Planificación del Desarrollo Turístico, Universidad Veracruzana)

Resumen- Uno de los temas más importantes de la historia mexicana y del puerto de Veracruz es el Ferrocarril ya que gracias a él creció la economía, hubo un cambio radical en la infraestructura y llegó la modernidad de esa época a la ciudad y puerto de Veracruz. Mediante esta investigación y bajo un enfoque teórico-metodológico se analizan las posibilidades de que exista en la ciudad de Veracruz un Museo Ferroviario Interactivo en su Estación Ferroviaria, edificio que posee características y potencialidades únicas como la de tener una arquitectura bellísima, una ubicación estratégica en el Centro Histórico de la ciudad de Veracruz conjuntamente con los edificios de Correos, Telégrafos y la Aduana, en una investigación de campo se comprobó que éste proyecto es posible gracias al desarrollo de proyectos destinados al turismo cultural: también es parte de esta investigación dar a conocer la situación actual de los Ferrocarriles Nacionales de México.

Palabras claves- Museo, ferrocarril, turismo cultural, museo ferroviario, Veracruz.

Introducción

Frecuentemente, cuando pensamos en la historia o hablamos de ella recordamos sucesos que originaron cambios importantes en un breve plazo. Una de las historias que deben contarse es la de los caminos. Las vías que los seres humanos han seguido y construido para migrar, para viajar, para transportar sus productos y sus mercancías.

De entre las vías del desarrollo en esa historia de los caminos, la del ferrocarril es, sin duda, protagonista. Basta recordar que la mayor parte de los conceptos fundamentales que hoy se aplican a las diversas modalidades del transporte nacieron con el ferrocarril; seguridad, eficiencia y puntualidad son requisitos que se exigen hoy en los medios de transporte y que fueron posibles gracias al ferrocarril, que también exigió aprender a construir no solo vías Ferreras, sino además patios, talleres, almacenes y estaciones.

La Terminal de Ferrocarriles de Veracruz es símbolo, actor y testigo de la historia de los caminos de México porque se edificó para servir al primer ferrocarril que se construyó en el país, es actor porque juega un papel fundamental en la estructura urbana nacional, que desde su surgimiento y por mucho tiempo constituyó el punto inicial o terminal, como se le quiera ver, del corredor de comunicación y transporte más importante entre México y el resto del mundo.

Su construcción misma forma parte de las grandes obras de infraestructura de la época, realizadas por la empresa Pearson & Son (Inglaterra). En ella se aplicó una tecnología de punta, de esa época, el concreto armado misma que estaba en auge en Europa y hasta entonces era escasamente conocida en México, esto permitió realizar un proyecto estructural funcional y audaz, que combinado con el estilo elegante y lucido de su fachada produjo el formidable inmueble que se integró muy dignamente al conjunto urbano de regios edificios e importantes obras de infraestructura portuaria del presidente Díaz sobre los que se erigió la actual ciudad de Veracruz.

La estación ferroviaria al igual que la ciudad que la alberga, han sido por muchos años, la puerta de México y han visto a los personajes más importantes de nuestra historia moderna llegar o salir en viajes que fueron decisivos.

Hoy, la Terminal de Veracruz es la sede de la empresa Ferro Sur y como tal asiste al transporte de mercancía dentro y fuera del país. Por todo ello, el rescate de la historia y de esta estación es primordial; para formar parte del rescate del patrimonio cultural del Estado y del País

Descripción del Método

La primera parte del desarrollo que comprende esta investigación es documental donde se estudian los antecedentes históricos y así como la importancia que tuvo el ferrocarril en el pasado, tanto de carácter cultural como patrimonial.

En la segunda parte se realiza una investigación de campo para conocer las condiciones en las que se encuentran la Estación Ferroviaria y la viabilidad de que un museo sea implementado en ésta, también se analiza lo que piensa la población sobre un museo ferroviario mediante una encuesta que se aplicó.

Durante la investigación también se documentó que otros países por ejemplo: Francia y México en la Ciudad de Puebla, existen museos ferroviarios que atraen a un gran número de turistas al año, tomando estos datos como base se puede saber que el museo es un gran potencial turístico para la Ciudad y Puerto de Veracruz.

Posteriormente se realizó un estudio de Fuerzas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. (FODA) de la estación ferroviaria actual con la finalidad de poder verificar los puntos Fuertes y Débiles y con ello poder analizar las Oportunidades y Amenazas para utilizar dicha información para fundamentar este estudio y una propuesta de la investigación.

Al final se elabora la propuesta para el modelo de Museo Ferroviario para así poder llegar a la implementación futura de éste, con el fin de hacerlo un potencial turístico.

Antecedentes Históricos de la Estación Ferroviaria

El 6 de abril de 1906 se realizó un contrato entre el licenciado José Yves Limantour, secretario de Estado y del Despacho de Hacienda y Crédito Público en representación del Ejecutivo de la Unión, y por la otra parte Pablo Martínez del Río en representación de las compañías Ferrocarriles de Veracruz, Interoceánico de México, Mexicano y Pacífico. En lo relativo a la construcción y explotación de una estación terminal en Veracruz. (García Díaz, 1996)

Obra del famoso Arquitecto Charles James Scultrop Hall miembro del Real Instituto de Arquitectos Británicos. Junto con la compañía S. Pearson & Son. (García Díaz, 1996)

En el magnífico libro "La Terminal Ferroviaria de Veracruz", el único y más completo sobre el ferrocarril su autor Bernardo García Díaz (1996) describe detalladamente la arquitectura extraordinaria de esta Terminal de la siguiente manera:

"La estación es un edificio de dos plantas desarrolladas sobre una estructura arquitectónica en forma de U. En cuanto a la estación termina, se hallaba emplazada a la cabeza de la línea y los cuatro andenes; desde ahí se proporcionaban todos los servicios que brindaba. (García Díaz, 1996)

“La plata baja de la estación contaba con dos acceso simétricos : uno orientado al norte hacia la calle de Montesinos , frente a la Plaza de la República; y el otro , El principal y el único que ahora funciona, orientado al este, hacia la bahía donde existe una pequeña plazuela. En la parte alta a partir de un amplio corredor central se hallaban el hotel y varias oficinas de la dirección de la compañía terminal. El hotel contaba según los planos de 1910 con 14 habitaciones para los clientes, 5 para alojamiento de los empleados de la empresa y 6 para “renta”, en total 25 habitaciones .En realidad era un hotel pequeño por lo que se refiere al número de habitaciones pero grande por la dimensión y el confort de sus habitaciones.” (García Díaz, 1996)

García Díaz explica (1996): “Ya para el verano de 1911 el inspector general de obras del puerto de Veracruz anunciaba que estaba concluido el edificio de la estación de pasajeros. La misma compañía aviso que el 1 de julio de 1911 los usuarios deberían utilizar sus servicios; Pero no hubo la esperada y clamorosa celebración, ya que ni el gobernador ni el presidente de la república León de la Barra se presentaron. Quizás no fuera propicio ya que unas semanas antes el 11 de julio fue exiliado el Presidente Porfirio Díaz quien no alcanzo a inaugurarla, cuyo gobierno otorgo un permanente apoyo financiero para la remodelación del puerto y se sabe que solo para el edificio destino más de \$27 millones de pesos y la compra de terreno ganado al mar llamado la caleta en \$ 1.70 el m²”.

La estación de pasajeros del ferrocarril constituye sin duda uno de los edificios más relevantes de comienzos del siglo XX en la ciudad y puerto Veracruz. Lo mismo por su diseño arquitectónico que por su funcionalidad, también se le puede catalogar como uno de los principales monumentos, dentro del amplio y rico conjunto de las estaciones del sistema ferroviario nacional. Incluso en la historia de la arquitectura mexicana ocupa un lugar importante, ya que fue uno de los primeros edificios públicos en que se utilizo, con imaginación y buen tino el nuevo sistema de construcción del concreto armado. Por último, desde el punto de vista histórico que tiene el monumento tiene todo en regla (tanto por el cumulo de acontecimientos de que fue escenario la compañía terminal, como por la trascendencia permanente que alcanzo en la vida cotidiana del puerto) para ser considerada como un monumento histórico esencial. (García Díaz, 1996)

Continúa la descripción de García Díaz (1996). “La estación es un edificio de dos plantas desarrolladas sobre una estructura arquitectónica en forma de U. En cuanto la estación terminal se halla emplazada a la cabeza de la línea y los cuatro andenes; desde ahí se proporcionaban todos los servicios que brindaba. La planta basa cuenta con un solo acceso, anterior mente contaba con dos accesos simétricos: uno orientado al norte, hacia la calle Montesinos, de frente a la plaza de la republica; y el otro que es el principal y el único que ahora funciona, orientado al este, hacia la bahía, adonde se extiende una péqueña plazuela. Por el acceso principal se pasa al edificio a través de un atrio portica que actualmente desemboca, todavía, en un gran vestíbulo. La sala de espera. Que pose arcos adintelados, además de ser suficientemente amplia está bien ventilado –gracias a la orientación del inmueble que recibe de frente los vientos marinos- e iluminada adecuadamente a través de un enorme tragaluz que corre a lo largo del techo. En la parte superior, a partir de un amplio corredor central se hallan varias oficinas de la dirección de la compañía que lo tiene concesionado.”

Por lo que toca a la descripción estilística del inmueble debe señalarse, escribe García Díaz (1996)...” en una primera aproximación, que el edificio se divide en tres cuerpos con elementos de cantera, cornisas y remates. Sobre la fachada principal se parecían, en la planta baja, siete puertas dispuestas hacia el vestíbulo. Los muros de la fachada son bloques o sillares de piedra, con acabado almohadillado de influencia renacentista. La plata alta de dicho cuerpo dispone de nueve balcones con balaustradas. Los siete vanos del centro son de proporción vertical, rematados con arcos lobulados en cuya piedra clave luce una concha. Los otros dos balcones se ubican en los extremos de los nanos antes citados. Sobresaliendo volumétricamente en relación con las anteriores estructuras, estas ventanas cuentan con pilastras jónico-florentinas, en cuyo fuste se aprecia un rombo y, en su base , una guardamalleta; la terminación del vano es un arco rebajado y compuesto, además de ambos costados poseen franjas de azulejos, blancos, azules y amarillos, Formando grecas. El friso de entablamentos tiene rombos dispuestos a lo largo del edificio. La Fachada muestra una amplia cornisa con gotas, decorada con azulejos y pilastras pequeñas, y dos óculos en los extremos de este tercer cuerpo; como remate al final exhibe una moldura mixtilínea con roleos y pináculos. Continuando con la descripción arquitectónica, esta fachada presenta dos cuerpos ubicados en los extremos de su parámetro, y se puede observar si marcada simetría con respecto al primer cuerpo descrito, y sin número igual de elementos como puertas y ventanales. Al describir solo uno de los cuerpos, cabe señalar que se trata de dos fachadas remetidas con respecto a la del eje central. Todos los vanos cuentan en su planta baja con jambas rematadas por un alero soportado por dos ménsulas. Los vanos poseen arco adintelado y un muro bajo, y se hallan protegidos por una reja de fierro forjado. Los muros de dichas fachadas son de cantera roja y gris, trabajados son sillarejo dentado. Este cuerpo tiene como remate una cornisa mixtilínea con roleos. La fachada sur es simétrica y está realizada con los mismos materiales constructivos y elementos arquitectónicos que la principal. La fachada norte también es simétrica y dispone de algunos materiales constructivos similares a los de las anteriores, aunque es más austera y presenta una dimensión menor respecto de la mira hacia el sur.”

García Díaz (1996) nos ilustra “...por otro lado, debe de observarse que la estación terminal se halla edificada con un sistema constructivo a base de marcos rígidos de concreto armado, apoyados en columnas aisladas, los cuales conforman una estructura que permite utilizar el espacio con un concepto moderno del aprovechamiento total de los espacios. Su cimentación se basa en zapatas aisladas y corridas de concreto armado, con barras (varillas de acero cuadrado) de 3/8 y 1/2 pulgadas de espesor. Los entresijos y techos de losa fueron realizados, asimismo, con concreto armado en una época- hay que señalarlo-en que el concreto armado no imponía aun las virtudes mecánicas de su constitución, por su escaso uso en el país. Con respecto a los materiales utilizados hay que decir que son de magnífica calidad. Por ejemplo, la cantera usada en las fachadas carece de espoliación y pérdida de material. Lo mismo puede mencionarse de los aplanaos: Han permanecidos en buenas condiciones desde hace más de nueve décadas de cara al oriente, soportando tanto la humedad y la lluvia así como los constantes “ nortes” que se abaten sobre la región. Esto ha sido posible por la utilización de aplanados compuestos, como los del tercer cuerpo de la fachada, constituidos por pasta de cemento y polvo de mármol. Tales acabados, por la naturaleza de su origen, son bastante durables. En los interiores se uso madera de cedro para puertas y ventanas. El mármol fue utilizado en diferentes secciones de la plata baja y en la escalera de acceso a la parte superior.”

La descripción de García Díaz sobre el incommensurable valor arquitectónico del inmueble de esta terminal de tren veracruzana conduce a considerar que de entre las riquezas que posee este suelo mexicano, es necesario dar a conocer al turismo contemporáneo la magnificencia e importancia con la cuenta lo que puede ser el museo ferroviario "El camino de Hierro", así como que esta estación terminal de Ferrocarriles desde su creación hasta la época actual ha adquirido a través de los años, un valor cultural, histórico y arquitectónico único e invaluable para esta Nación, y que puede encontrarse entre los estándares socioculturales y representativos de la

República Mexicana, mostrando la belleza e importancia con la que cuenta la estación terminal de ferrocarriles y tendría el museo ferroviario "EL CAMINO DE HIERRO".

Los museos ferroviarios y la red ferroviaria mexicana.

Mediante la investigación que se realizó, se encontró que hay un gran número de museos ferroviarios alrededor del mundo que cuentan con gran éxito entre los que se encuentran:

El Museo Ferroviario Francés: EL Museo Ferroviario Nacional Francés es uno de los mejores de Europa. Entre sus numerosas piezas expuestas se encuentran 34 locomotoras de vapor, dando una amplia visión de la habilidad de los ingenieros de locomotoras franceses y del personal de conducción. Instalaciones: Restaurante/ cafetería, tienda, películas/vídeos. (www.todotren.com.)

Museo británico Ferroviario: El National Railway Museum (NRM), cuyas instalaciones se encuentra cerca de la estación de York, es uno de los mayores de su clase en el mundo. La antigüedad de los objetos expuestos abarca casi dos siglos, y van desde una réplica a tamaño real de la Rocket de Stephenson, hasta un tramo de vía del Túnel del Canal. (www.todotren.com.)

Museo Ferroviario de Madrid: Difundir la historia del ferrocarril en España y acercar el legado histórico ferroviario a los ciudadanos, constituyen dos de los objetivos de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles (FFE). Estas metas son los puntos de actuación que han conducido a la misma a desarrollar toda su labor en este campo, tanto en el Museo Nacional Ferroviario de Delicias (Madrid) como en el Museo de Vilanova i La Geltrú (Barcelona). (www.todotren.com.)

Bochum-dalhausen (Museo del Ferrocarril Alemania): Este Museo de propiedad privada, el más grande de los de su género en Alemania, está situado en un lugar cercano a lo que fue el importante enclave industrial del Ruhr, y ofrece a los visitantes una notable colección que les ayudará a conocer la historia del ferrocarril en Alemania. (www.todotren.com)

El Museo de Orsay (Musée d'Orsay): Es un museo que se encuentra en París, Francia, dedicado a las artes plásticas del siglo XIX y especialmente famoso por sus fondos del impresionismo. Cronológicamente, cubre la historia del arte entre los maestros antiguos (Museo del Louvre) y el arte moderno y contemporáneo (Centro Georges Pompidou).

Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos: Fue creado en 1988 y desde entonces se dedica al rescate, conservación, estudio y difusión del patrimonio ferroviario mexicano, a través de diversas actividades culturales, recreativa, académica y educativa. En este recinto histórico, se albergan los más valiosos bienes generados por los ferrocarriles mexicanos desde su llegada a México en 1850.

El Sistema Ferroviario Mexicano: La República Mexicana cuenta con una variedad de líneas de ferrocarriles, las cuales cruzan de norte a sur y de oriente a poniente, actualmente la nación mexicana únicamente es propietario de la infraestructura ferroviaria sin embargo, tiene concesionada la prestación de servicios del ferrocarril. (catarina.udlap.)

El sistema ferroviario mexicano cuenta con una red férrea de 26 mil 655 kilómetros de longitud. De los cuales 20 mil 687 kilómetros (77.6 por ciento) son ramales y troncales, o vía principal; y 5 mil 968 kilómetros, vías auxiliares (22.4 por ciento). De este modo, las vías auxiliares se dividen en 4 mil 413 kilómetros de vías secundarias (16.6 por ciento) y 1,555 de vías particulares (5.8 por ciento).

Actualmente se encuentra concesionada casi en su totalidad la red ferroviaria, aproximadamente el 80 por ciento de esta red se opera por las compañías concesionarias. Así, estas empresas manejan a través de 8 concesiones la totalidad de la red operante ferroviaria de transporte de carga en México. (catarina.udlap.)

Diagnóstico de la Estación Ferroviaria

Descripción de la estación de Ferrocarriles (Plan turístico):

Atractivos turísticos: La estación de ferrocarriles no es en sí un lugar o atractivo turístico sin embargo tiene mucho potencial que se podría explotar para ofrecerlo al turista que visita nuestra ciudad.

Algunos atractivos turísticos con los que cuenta son:

- Historia: Tiene una historia muy interesante sobre la creación del sistema ferroviario.
- Patrimonio cultural: aprovechar el hecho de que es reconocido como patrimonio cultural de nuestro país.
- Museo: dentro de la estación existe un pequeño museo que contiene algunas fotografías y algunas piezas sobre lo que fue la estación.
- Localización: La estación de ferrocarriles se encuentra ubicada muy cerca de lo que es el centro histórico de nuestra ciudad lo que favorecería la visita.

Planta turística:

Equipamiento turístico: La estación por si sola no cuenta con incentivos o atractivos turísticos propiamente hablando, sería proponer implementar las medidas necesarias para transformar este monumento en un museo de vanguardia turística.

Infraestructura propia:

La estación de ferrocarriles está bajo la administración de una empresa, por lo tanto está bien equipada, la parte superior donde anteriormente se encontraba el hotel de la estación de ferrocarriles que constaba de 25 habitaciones es ahora utilizada como oficinas, en ellas hay aire acondicionado, aparte todo el edificio cuenta con servicio de energía eléctrica, agua potable, teléfono e internet.

Interna:

- Edificio: que se encuentra constituido por un corredor que anteriormente funcionaba como sala de espera, las oficinas, las taquillas, dos baños, y 8 andenes.
- Baños: son dos baños que se encuentra a los extremos de lo que fue la sala de espera.
- Drenaje, Sistemas de fosas sépticas. Para los baños que tenemos dentro de las instalaciones.

Superestructura:



Figura 1 Fotografía de la estación de ferrocarriles 1915



Figura 2 Sala de espera de la estación de ferrocarriles

- Seguridad: hay personal especializado, encargado de cuidar y resguardar el edificio de vagabundos o intrusos con cualquier intención.
- FERROSUR (Grupo México): que es la empresa encargada de la administración y de pagar el mantenimiento del edificio.
- Intendencia: se encargan de la limpieza y mantenimiento de la estación de ferrocarriles.

Infraestructura no propia

Externas:

- Alumbrado público: Las calles que rodean la estación de ferrocarriles cuentan con alumbrado público.
- Calles pavimentadas: el acceso a la estación es muy fácil ya que cuenta con calles pavimentadas en su entorno.
- Sistema de drenaje: el alcantarillado de la ciudad es bueno y alrededor de la estación no se inunda cuando llueve.



Figura 3 Fachada de la estación ferroviaria

Demanda turística: Este atractivo turístico estaría enfocado a todo tipo de turistas ya sea niños, jóvenes adultos, y adultos mayores que gusten de conocer un poco más acerca de la historia de los ferrocarriles y de nuestra ciudad.

Por lo tanto los servicios turísticos que demandaría este tipo de turistas sería:

- Restaurante y Fuente de Sodas
- Internet
- Sanitarios
- Asientos cómodos
- Tienda de souvenir
- Lugar de esparcimiento

Lo anterior son algunas demandas que los turistas podrían tener al visitar el lugar, atractivos con los que ya contaría el producto turístico.

Estudio FODA

El siguiente análisis se obtuvo en la información recabada durante la investigación de campo realizada en la estación Ferroviaria de la Ciudad y Puerto de Veracruz. Se estudiaron los aspectos económicos, sociales, turísticos, históricos y culturales, dando como resultado el análisis FODA que a continuación se detalla:

FODA de la Estación de Ferrocarriles de la Ciudad de Veracruz.

Fortalezas.

Arquitectura: La arquitectura del edificio de la estación de ferrocarriles tiene una gran belleza arquitectónica, es un edificio antiguo que atrae mucho por su elegancia y majestuosidad y granadada.

Historia: La estación de ferrocarriles fue la primera estación ferroviaria que hubo en México. Fue puerta de comercio y transporte. Además de muchas otras cosas como la inversión privada.

Valor cultural: Es de gran valor cultural para nosotros ya que como se mencionó anteriormente forma parte importante de nuestra historia.

Ubicación: La estación tiene una muy buena ubicación se encuentra en el primer cuadro de la ciudad, que es el centro histórico y queda cerca de otros edificios de interés cultural.

Debilidades.

Cerrado al público general: La empresa que tiene concesionado el edificio de ferrocarriles por ser una empresa privada no permite el acceso a personal no autorizado.

Instituto Nacional de Antropología e Historia: En frecuentes ocasiones este organismo nacional es muy cerrado a crear cosas en los monumentos de la nación por el mismo temor de que sean descuidados o maltratados

Oportunidades.

Afluencia turística: La ciudad y puerto de Veracruz tiene cada vez más afluencia del turista que va desde niño a adultos mayores, y que buscan distintos tipos de turismo, como el cultural, no solo el de sol y playa.

Interés por parte de la gente: Son varias personas a las que les interesa que se implementara el museo, tanto turistas, como personal que labora en la empresa, y unirse para implementarlo.

Amenazas.

Fauna nociva: Las diversas plagas, como cucarachas o ratas y las palomas que sus eses son sumamente corrosivas para las edificaciones y como prevención han puesto mallas en el edificio pero aun así es imposible controlar a las palomas.

Deterioro a causa del salitre: Estando tan cerca del mar, la brisa marina y el salitre ha mermado un poco la belleza del monumento.

PROPUESTA DE UN MÚSEO FERROVIARIO EN VERACRUZ.

A través de esta propuesta se aportarían ideas y estrategias las cuales pueden ser útiles para que dicho inmueble, la Terminal Ferroviaria de Veracruz vuelva a abrir sus puertas al público no como un medio de transporte si no como un museo y recinto turístico.

Teniendo como objetivo crear un museo de vanguardia en la estación ferroviaria digno de toda la historia que contempla y envuelve a la estación ferroviaria y con ello aumenta el turismo uniendo el zócalo de la ciudad y puerto de Veracruz con la estación ferroviaria en una escalera turística.

Propuestas para la creación del Museo Ferroviario “El Camino de Hierro”

Descripción del museo y sus áreas.

Las instalaciones de la Estación Ferroviaria por sus óptimas condiciones arquitectónicas son idóneas para convertirla en el gran museo ferroviario de la ciudad y puerto de Veracruz. Seguido de esto se mencionan las áreas con la que contara el museo:

Propuesta de un Modelo de Museo Ferroviario para la Estación de Ferrocarriles de la Ciudad de Veracruz.

Vagón-Restaurante: Como su nombre lo dice se pretende que se acondicione un vagón como restaurante y cafetería para que los turistas tengan la opción un buen restaurant para los visitantes del museo y pasar a comer o tomar algún refrigerio si así lo desean.



Figura 4 ejemplo del vagón restaurante

Vagón-Museo: Así como hay un museo de cómo era la estación de ferrocarriles antes, también se pretende que se restaure un vagón tal y como eran cuando funcionaban para que la gente que visite la estación los conozca no solo por fotos si no también con esta recreación



Figura 5 ejemplo del vagón museo

Vagón-Interactivo: Vagones con diversas actividades para entender la historia del ferrocarril al igual que un vagón para niños interactivo como para adultos



Figura 6 ejemplos de actividades para el vagón-interactivo

Salón de Conferencias: En esta parte queremos acondicionar la sala principal que sería lo que antes se utilizaba como sala de espera para que se pueda utilizar como una sala de conferencias para ponencias etc.

Recorrido Nostálgico: Restaurar algunos vagones para que funcionen y den un recorrido a los visitantes, para que puedan vivir la experiencia de viajar en tren, y observar los paisajes.



Figura 7 ejemplo de recorrido en tren

Tienda de Souvenirs: para la cual se puede acondicionar lo que anteriormente funcionaban como las taquillas para vender souvenirs, y fotografías de la estación



Figura 8 ejemplos de souvenirs

Guías: Describirán toda la historia sobre la estación de ferrocarriles y la puedan explicar a los visitantes durante el recorrido y su estancia.



Figura 9 ejemplos de interacciones que podrían darse en el museo

Conclusiones

Veracruz la ciudad y puerto Cuatro Veces Heroica es, por su vocación, confirmada por la historia la puerta de la nación mexicana. Desde la época colonial desempeñó ese importante papel. En este trabajo se recopiló parte de la historia de una estación por muchos conceptos notable. Pero también el cuadro evolutivo de Veracruz, bajo la influencia de la rueda y el vapor. El Ferrocarril Mexicano contribuyó de manera sustentable en aumentar la importancia de nuestro primer puerto, con el Ferrocarril dio inicio a una acelerada transformación nacional; la sociedad mexicana adquirió un dinamismo inusitado de tal manera que, junto con el crecimiento de la economía, se fincaron las bases del cambio social que posteriormente permitió el cumplimiento de las expectativas generales en desarrollo para la ciudad y puerto de Veracruz.

Teniendo como base la importante historia del ferrocarril nos encontramos con la problemática de que en la ciudad y puerto de Veracruz. no se cuenta con un Museo Ferroviario lo que contrasta fuertemente con el hecho que países como Francia, Alemania y España entre otros, tienen museos ferroviarios que reciben más de 150,000 visitantes al año, por lo que sostienen una gran demanda turística y reciben una importante derrama económica.

Otra parte de esta investigación nos muestra la tipología de los museos, así como sus lineamientos, departamentos de organización y reglamentos, lo que permitió estudiar para poder alcanzar el objetivo general del “cómo crear” un modelo de museo adecuado para la Estación Ferroviaria de la Ciudad y Puerto de Veracruz, como lo muestran en este trabajo de investigación las imágenes que se incluyen en la propuesta del museo. Para proponer este museo se considera muy importante: cumplir con la función de proporcionar a los miembros de la comunidad con un instrumento cognitivo que les permita incrementar sus conocimientos bajo su historia Ferroviaria y de su situación presente, volviendo visibles los fenómenos históricos que han conformado la situación actual de este país.

Es por todo esto que es necesario el rescatar preservar y promover el valor cultural de la antigua Estación de Tren, de igual manera que su tradición y su sentido histórico la cual se encuentra ubicada en uno de los edificios más importantes, antiguos y bellos de esta ciudad y puerto en su centro histórico colonial; Por lo que se considera como conclusión: Es de gran relevancia y de alto impacto turístico la creación de un museo en la Estación Ferroviaria de Veracruz.

Referencias bibliográficas

- Alonso, Fernández Luis, *Museología y Museografía*, Barcelona 2001, Ediciones el Serbal.
 García Díaz Bernardo, *La terminal ferroviaria de Veracruz*. 1996, MUNDO COLOR GRAFICO, SA. DE CV.
 Fernández Miguel Ángel y Fernández del Villar, *Historia de los museos de México*, 1998, Promotora de Comercialización Directa,
 Hernández, Hernández Francisca, *El museo como espacio de comunicación*, España, Ediciones Trea, 1998,
Direcciones Electrónicas:
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lic/capasso_g_ag/capitulo5.pdf
<http://www.icom.museum/codigo.html>
<http://www.todotren.com>
http://es.wikipedia.org/wiki/Museo_de_Orsay

Notas Biográficas

La **Dra. Silvia Eréndira Rendón González** es Profesora de la Facultad de Administración, Universidad Veracruzana, México. Miembro del C.A. “Planificación del Desarrollo Turístico en beneficio de las Comunidades Receptoras” de Administración Turística, Universidad Veracruzana. Contador Público Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Posgrados: Especialidad, Maestría y Doctorado en Economía Universidad la Sorbona Paris I y París III, Francia. Miembro del Cuerpo de Tutores del Doctorado en Ciencias de la Administración UNAM. Lector para Arbitraje Revista de Contaduría y Administración UNAM. Miembro de la Red de Investigadores de la SECTUR. Ponencias y Conferencias Magistrales. Congresos de Investigación Turística y Foros nacionales e internacionales.

La **Mtra. Rosa Ma. Vaca Espino** es Jefa de Carrera del Programa de Administración Turística en la Universidad Veracruzana, México Miembro del C.A. “Planificación del Desarrollo Turístico en beneficio de las Comunidades Receptoras” de Administración Turística, Universidad Veracruzana, actualmente cursa el doctorado en Administración Pública en la Escuela Libre de Ciencias Políticas y Administración Pública de Oriente, es Jefe de Carrera del Programa de Administración Turística de la Universidad Veracruzana. Miembro de la Red de Investigadores de la SECTUR.

El **Mtro. Francisco Alavés Segura** es Licenciado en Turismo UAEM, Especialidad en Turismo SIST Roma y en Desarrollo Turístico Sorbona, Maestría en Admón. Turística Universidad de Angers, Francia, candidato a Doctor en Geografía Social por la Sorbona de Paris. Consultor Junior para el BID. Experiencia profesional en Agencia de viajes, aerolínea, hotel, restaurante, museo, guía de turistas, SECTUR Francia, Docente Universidad Veracruzana desde 1982. Profesor invitado en Honduras, Brasil y Francia.

Mariana López Mondragón. Pasante en Administración Turística 2011, Universidad Veracruzana, Facultad de Administración Región Veracruz. Certificado en Lengua Extranjera (Italiano) por la Universidad Veracruzana 2011.

Las Obras de Beneficio Mutuo de PEMEX, ¿Acciones de Responsabilidad Social Empresarial?

Myrna Delfina López Noriega M.A.¹, M.F. Lorena Zalthen Hernández² y M.H.D. Leticia Liñán González³

Resumen—Petróleos Mexicanos (PEMEX), lleva más de diez años de publicar, de forma sistemática y consistente, su informe de Responsabilidad Social. Adicionalmente, en su Plan de Negocios 2010-2025, ha definido a la RSC, como una de las 4 líneas de acción que permitirían atender los 23 retos principales que cubren los diferentes aspectos de la empresa. Como parte de sus acciones, se encuentran la Obras de Beneficio Mutuo (OBM) que de acuerdo a la política de PEMEX, se construyen con el objetivo de contribuir a mejorar la calidad de vida de los sitios en donde realiza actividades sustantivas. El presente documento expone los resultados obtenidos de una investigación cuyo propósito es determinar si las OBM están cumpliendo con su objetivo, mejorando la imagen de la paraestatal y sus relaciones con la comunidad de Ciudad del Carmen, Campeche, y si son percibidas por la población como acciones clave de responsabilidad social.

Palabras claves— Responsabilidad Social, Pacto Global, Paraestatal, Petróleos Mexicanos.

Introducción

La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) o Responsabilidad Social Corporativa (RSC), forma parte fundamental de la agenda de muchos países, como en el caso de los gobiernos europeos, que incluso han diseñado políticas de apoyo para favorecer acciones de RS, sin embargo los principales retos han estado relacionados con la propia globalización económica (Lozano, Albareda e Ysa, 2005).

En cada país el acercamiento a la RSE varía, concentrándose en diferentes elementos, como puede ser la estructura política e institucional, el estilo y la organización de los procesos políticos o la estructura social de cada uno de ellos, orientando a la RSE a los temas sociales o medioambientales más adecuados según su propio interés y sobre todo de acuerdo al proceso de desarrollo.

En México los antecedentes en materia de RSE se encuentran en los planteamientos de la Unión Social de Empresarios de México (USEM) (“Por una Empresa Altamente Productiva y Plenamente Humana”) y de la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX) (Por una “Economía de Mercado con Responsabilidad Social”) (Greaves, 2006).

Adicionalmente, los modelos de gestión de calidad o calidad total asociados a la filosofía de la productividad que tuvieron su época de esplendor en la década de 1980, allanaron el camino de la RSE al plantear que una empresa exitosa es aquella que ve por la satisfacción del cliente y el bienestar de los empleados, proponiendo la posible reconciliación de los intereses de la organización con los *stakeholders* (grupos de interés relacionados con la empresa).

En México, el Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI) desde 1992, promueve la cultura filantrópica y de Responsabilidad Social (RS), buscando fortalecer la participación organizada de la sociedad. En el 2000 lanza una convocatoria para dar a conocer las mejores prácticas de RSE y junto con Alianza por la Responsabilidad Social Empresarial (AliaRSE) entrega el distintivo de Empresa Socialmente Responsable (ESR), resultado de un proceso voluntario de autoevaluación asumido por las compañías que aspiran a obtenerlo o renovarlo (CEMEFI, 2001).

Sin embargo, en términos generales, se podría decir que la RSE despierta su interés hasta la última década del siglo pasado y la primera de este, como resultado de una serie de decisiones políticas. En el año de 2005, México en la administración foxista, se adhirió al Pacto Global (PG) comprometiéndose a cumplir con los lineamientos que éste traía consigo, otorgando el distintivo de ESR, unido a esta iniciativa.

PEMEX en enero de 2006, se sumó al PG convirtiéndose en la primera empresa petrolera estatal de América Latina en hacerlo y uniéndose a otras empresas del sector energético como Shell, Petrobras, Repsol y Statoil (García-Chiang y Rodríguez, 2008). Desde su adhesión, PEMEX ha buscado conciliar sus intereses empresariales con los valores y demandas de la sociedad civil, sobre la base de los diez principios del PG, en áreas relacionadas con los derechos humanos, el trabajo, el medio ambiente y la corrupción. Para ello se elaboró un nuevo modelo de desarrollo sustentable que forma parte de la estrategia institucional. Los objetivos del modelo fueron: cumplimiento normativo ambiental; eliminación de riesgos ambientales no normados; y aseguramiento de la viabilidad y sustentabilidad de los planes de desarrollo del negocio (PEMEX, 2006).

Así, con el propósito de favorecer el establecimiento de lazos de confianza y la realización de sus actividades y, la operación de sus centros de trabajo e instalaciones, fortalece vínculos con las comunidades en las que interactúa, a través de la celebración de diferentes acuerdos con los gobiernos estatales y municipales como los Acuerdo Marco. Este Acuerdo

¹ Myrna Delfina López Noriega M.A. es Profesora de Estadística en la Universidad Autónoma del Carmen, Cd. del Carmen, Campeche. mdlopez@pampano.unacar.mx (**autor corresponsal**)

² La M.F. Lorena Zalthen Hernández es Profesora de Finanzas en la Universidad Autónoma del Carmen, Cd. del Carmen, Campeche. lzalthen@pampano.unacar.mx

³ La M.H.D. Leticia Liñán González es Gestora de la Licenciatura en Administración de Empresas en la Universidad Autónoma del Carmen, Cd. del Carmen, Campeche. llinan@pampano.unacar.mx

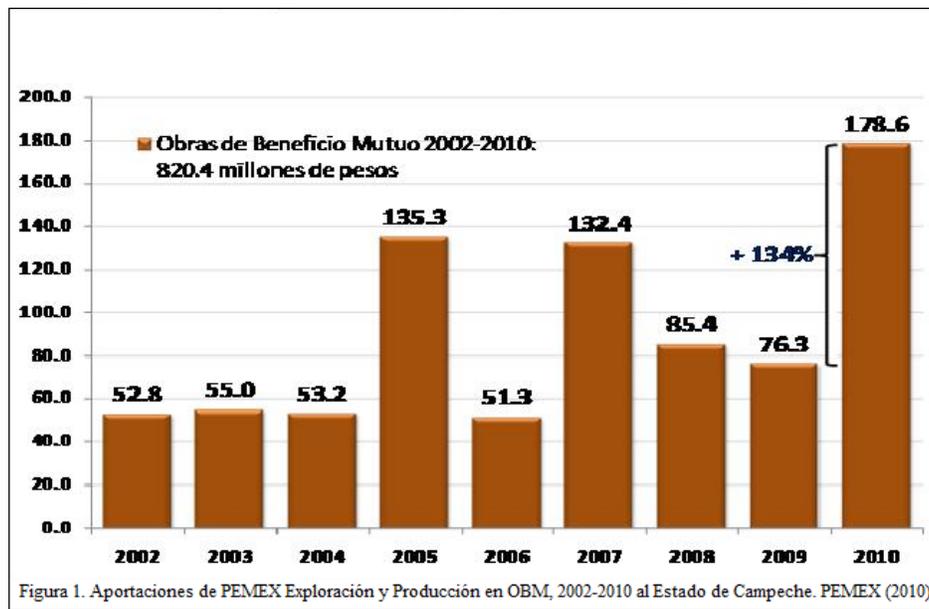
permite el establecimiento de una relación productiva entre ambas partes, en los que además, se establece que la forma de colaboración por parte de la paraestatal, es a través del otorgamiento de apoyos económicos y en especie materializados a través de la figura denominada “Donativos y Donaciones” (PEMEX, 2009).

Los apoyos sociales entregados por PEMEX, previa autorización de su Consejo de Administración, de los Consejos de Administración de los Organismos Subsidiarios o de los Comités de Bienes Muebles correspondientes, se destinan sobre todo a la realización de acciones, obras y programas de beneficio social, conocidas como Obras de Beneficio Mutuo (OBM). Destacan dentro de los rubros del desarrollo, con prioridad para recibir donativos y donaciones de PEMEX y Organismos Subsidiarios, las obras de infraestructura y equipamiento, urbano, y rural, así como la construcción, conservación, ampliación, rehabilitación, mejoramiento y equipamiento de instalaciones.

Ciudad del Carmen, Campeche, ubicada en la parte occidental de la isla del mismo nombre, es importante geoeconómica y geopolíticamente a nivel mundial, nacional y regional dentro de las ciudades principales del litoral del Golfo de México porque se ha convertido en un asentamiento urbano donde convergen y se llevan a cabo diversas relaciones económicas productivas, comerciales, administrativas así como laborales relacionadas con la actividad petrolera. El 23 de junio de 1979 da inicio formal la extracción de petróleo en la Sonda de Campeche, que posicionó paulatinamente a la Isla como la capital económica del Estado, en donde por más 30 años se ha convertido en la principal base de las operaciones de PEMEX, debido a su proximidad con la Sonda de Campeche, principal región productora de hidrocarburos del país, la cual se encuentra como a 80 kilómetros de distancia.

En el último Acuerdo Marco, firmado con el Gobierno del Estado de Campeche en febrero de 2010, se establece que el Estado y PEMEX se comprometen a formular un programa general para instrumentar acciones a corto, mediano y largo plazos, que abarcará ocho ejes estratégicos, dentro de los cuales se encuentran las OBM en el Primer Eje de Desarrollo de proyectos.

Mediante la coordinación del Gobierno del Estado de Campeche y PEMEX se han realizado valiosas OBM que han traído grandes beneficios para la sociedad carmelita, en su mayoría, trabajos de infraestructura que se han realizado con el



objetivo de contribuir a mejorar la calidad de vida. Con ello, PEMEX realiza actividades sustantivas anteponiendo satisfacer los requerimientos de tipo social, económico y ambiental (PEMEX, 2011).

Desde el 2002, las aportaciones por parte de PEMEX para la realización de OBM, han sufrido un incremento sustancial como se puede observar en la Figura 1. Para el 2010 se habían invertido en OBM en la Isla, más de 820 millones de pesos en menos de una década; cantidad que corresponde a más de lo presupuestado originalmente para cada año (PEMEX, 2010).

Dentro de las OBM destacan las de infraestructura y urbanización. Con ellas se busca: garantizar la continuidad operativa de PEMEX Exploración y Producción (PEP), en las Regiones Marinas que se asientan en Carmen; cumplir con los compromisos establecidos con el gobierno del estado de Campeche en el Acuerdo Marco; y, mejorar la relación con las comunidades directamente influenciadas por las actividades operativas de PEP-Regiones Marinas e impulsar la RS de la paraestatal.

Dentro de este contexto, se presentan en este documento los resultados de una investigación cuyo propósito es determinar si las OBM están cumpliendo con su objetivo, mejorando la imagen de la paraestatal y sus relaciones con la comunidad de Ciudad del Carmen, Campeche, y si son percibidas por la población como acciones clave de RS. Cabe señalar que esta forma parte de una investigación más amplia dentro del marco del proyecto SEP-CONACyT: La industria Petrolera Mexicana, hacia un mejor gobierno de Petróleos Mexicanos (PEMEX), que en colaboración con el Colegio de México se viene realizando desde el 2008. Por lo anterior se presentan parte de los resultados obtenidos en esta investigación.

Descripción del Método

Tipo de investigación.

Dado que la finalidad de este trabajo es determinar cuál es la opinión de los habitantes de Ciudad del Carmen sobre las OBM que ha realizado PEMEX, este estudio tiene un carácter exploratorio (Hernández, Fernández y Baptista, 2006), pues representa uno de los primeros acercamientos al fenómeno en cuestión. A través de éste, se intenta generar un conocimiento que permita un incremento en las investigaciones sobre el tema y, además, construir una opinión desde los mismos usuarios sobre una acción de RSE de PEMEX.

Además, la investigación seguirá una lógica descriptiva, pues “busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que esté sometido al análisis” (Danhke, G. L. en Hernández, Fernández y Baptista, 2006). En base a esto se describirán las perspectivas más sobresalientes en la realización del estudio, tomando principal interés en las opiniones vertidas, que proveen el elemento fundamental para el análisis.

Las variables (ocupación, empresa donde labora, lugar de origen, opinión sobre la presencia de PEMEX en la Isla y sobre los trabajos que realiza, entre otras) consideradas de estudio no serán manipuladas deliberadamente y se observarán tal y como se dan en su contexto natural para posteriormente ser analizados sus resultados.

Sujeto de estudio.

La unidad de análisis la conforma el objeto de estudio, es decir, las representaciones (opiniones, apreciaciones y juicios) que tienen los habitantes de Ciudad del Carmen y que han sido beneficiados por las OBM.

Para producir esta información será fundamental el acercamiento que se logre con el usuario común de estas obras. En este sentido para la investigación es prioritario la selección de la muestra en base a dos criterios: a) que la colonia hubiera sido beneficiada directamente a través de las OBM y b) que las OBM no se estuviesen realizando al momento de la recogida de datos.

Colonia	No. de viviendas	No. de Habitantes	Tamaño muestra
Mundo Maya	490	1,520	281
Madera	662	1,215	321
Total	1,152	2,735	502

Figura 2. Cálculo del tamaño de la muestra a partir de datos proporcionados por la Jurisdicción Sanitaria No. 3, Ciudad del Carmen, Campeche. Relación de colonias y fraccionamientos.

Como resultado se seleccionaron las colonias: Maderas y Mundo Maya. Ambas colonias, junto con otras más, se beneficiaron del programa de rehabilitación de agua potable que alimenta a la ciudad, iniciado el 14 de diciembre de 2004 y cuyas obras se entregaron el 31 de agosto de 2005 (PEMEX, 2010).

Selección de la muestra.

La selección de la muestra fue no aleatoria de juicio, considerando a las personas que se encontraban en sus viviendas al momento de la recolección de datos, usando la técnica de barrido.

El tamaño de la muestra se estimó con un nivel de confianza del 95% y un error no mayor al 4%, resultando un tamaño de muestra total de 502 viviendas en ambas colonias en relación directa con el número de viviendas en cada una de ellas, información que se detalla en la Figura 2.

Recolección de datos

Se aplicó un cuestionario vía una encuesta a la muestra seleccionada. Cabe señalar que para el diseño del instrumento se consideraron algunas preguntas incluidas en la Encuesta de Evaluación PEMEX en la Comunidad empleada por Consulta Mitofsky, cuyo objetivo era el Diagnóstico y Plan de Acción de las Regiones Marinas Noreste y Sur en el 2006 (PEMEX, 2006). Así, para el diseño final del instrumento se tomaron en consideración los siguientes pasos: definir qué se deseaba medir; revisar la encuesta señalada, tomando y adecuando aquellos ítems que de acuerdo al estudio se pudiesen considerar; generar el grupo de ítems que faltasen para reflejar el propósito del instrumento. Finalmente, se estructuró el grupo de veinticuatro ítems, divididos en cuatro secciones: la primer sección (nueve ítems) que cuestionan sobre información socio-demográfica; la segunda sección (tres ítems), se les pedía, a través de preguntas cerradas, la opinión sobre el trabajo que PEMEX realiza en la localidad; el tercer apartado, consistente en once ítems referidos a la opinión sobre las actividades de PEMEX y el impacto de estas en la vida de los habitantes de Ciudad del Carmen en una escala de Likert.

Análisis de resultados

Cabe señalar que debido a las imprecisiones manifestadas en las encuestas, se tuvieron que eliminar los datos de 18 de ellas, lo que incrementó el margen de error a un 5%, sin que esto representara mayor problema en el nivel de confianza seleccionado.

De las 484 encuestas válidas, 250 correspondieron a habitantes de la Colonia Maderas, mientras que las 234 restantes fueron de la Colonia Mundo Maya, con un 51.7% y 48.3% respectivamente del total de la muestra.

Datos socio-demográficos. El 55% de los que respondieron fueron hombres, mientras que sólo el 45% eran mujeres.

El promedio y desviación de edad de la muestra fue 38.16 ± 16.59 años con un rango de 14 hasta 83 años; una mediana de 35.5 años, mientras que la moda fue de 19. La distribución de datos se presentó asimétrica platicúrtica con sesgo positivo lo que señala una clara inclinación hacia los valores superiores, coeficientes de 0.741 de asimetría y curtosis de -0.217.

En cuanto a su nivel de estudios, el 29.8% fueron personas con estudios de bachillerato terminados, mientras que le siguió el 25% con estudios universitarios y en tercer orden con igual porcentaje de 19.6% los encuestados que terminaron sólo los estudios de primaria y secundaria; el porcentaje, mínimo, restante se distribuyó entre encuestados sin estudios y con algún tipo de posgrado.

En cuanto a la ocupación de las personas encuestadas encontramos que el 59% no trabaja ya que son estudiantes, jubilados o amas de casa. El 41% de la muestra que sí labora estuvo conformada por trabajadores de: PEMEX, Compañías de la industria petrolera, ISSSTE, escuelas privadas y de gobierno, empresas prestadoras de servicios de diversa índole, y trabajadores independientes como comerciantes, mecánicos, abogados, administradores, soldadores, pintores, músicos, entre otros más.

Sobre su lugar de origen, encontramos que el 53.3% son originarios de diferentes municipios del Estado de Campeche, de los cuales el 66% es originario del Municipio de Carmen.

El porcentaje restante se encuentra distribuido en: 17.4% de Veracruz; 8.3% de Oaxaca; 8.1% de Tabasco; un 5.6% de San Luis Potosí; un 2.7% de Yucatán, específicamente de Mérida; el porcentaje restante está distribuido en varios estados del norte del país.

En cuanto al número de miembros que integran su núcleo familiar, arrojó una media y desviación estándar de 4.32 ± 1.71 ; una mediana de 4 y una moda de 5 miembros. Los datos se presentaron con forma asimétrica leptocúrtica, coeficientes de 0.167 de asimetría y 0.664 de curtosis. Distribuidos conforme un rango de 1 a 12 miembros; a lo que se les cuestionó cuántos de ellos trabajaban en PEMEX o en alguna empresa que le da servicio a PEMEX. Los resultados nos arrojaron una media y desviación estándar de 0.50 ± 0.87 miembros, con una mediana y una moda de 0. La distribución tomó forma asimétrica leptocúrtica con de 2.20 de asimetría y curtosis de 5.418, con un rango de 5 de acuerdo a un valor mínimo 0 y máximo de 5 miembros.

En términos generales la opinión sobre la paraestatal es buena, como se muestra en la Figura 3; aunque cabe señalar que en la Sección II del cuestionario se encontró que cuando se les pidió su opinión sobre cómo estaba trabajando PEMEX, 165 personas contestaron que *bien*, mientras que 167 consideraron que la paraestatal trabaja *mal*, y 151 contestaron *no saber*.

El 44% estuvo de acuerdo con que la presencia de la empresa ha cambiado el estilo de vida en el Municipio de Carmen, mientras que el 55.6% respondió la pregunta negativamente.

OPINIÓN	Frecuencia	Porcentaje
Muy Buena	165	34.1
Buena	167	34.5
Mala	151	31.2
Muy Mala	1	0.2
Total	484	100

Figura 3. Opinión de los encuestados sobre PEMEX

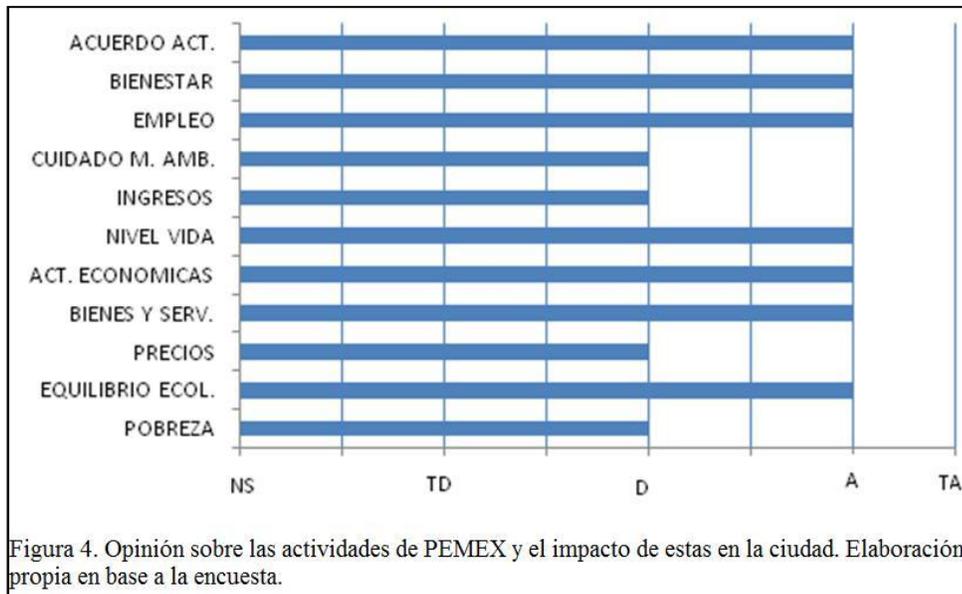


Figura 4. Opinión sobre las actividades de PEMEX y el impacto de estas en la ciudad. Elaboración propia en base a la encuesta.

En la Sección III, de acuerdo a una escala de Likert que iba de: TD= *Totalmente Desacuerdo*, D= *Desacuerdo*, A= *Acuerdo* y TA= *Totalmente de Acuerdo*, se pidió la opinión sobre las actividades de PEMEX y el impacto de estas en la ciudad. Cabe señalar que se incluyó la categoría de NS= *No sé*. Los resultados se comportaron de acuerdo a la Figura 4.

Como se puede observar, estuvieron *de acuerdo* con la presencia de actividades de PEMEX en el Municipio, que ha favorecido al bienestar general y empleo de la población, elevando el nivel de vida de esta, y favoreciendo la

mejora de las actividades económicas del Municipio al igual que la disponibilidad de bienes y servicios. Sin embargo, estuvieron *en desacuerdo* sobre que los ingresos de las familias han mejorado, al igual que los precios de los bienes y servicios; ni estuvieron de acuerdo en cuanto a que PEMEX ha colaborado en el combate a la pobreza.

Cabe señalar que las respuestas no se polarizaron, al no presentarse las opciones extremas de *totalmente de acuerdo* y *totalmente en desacuerdo*.

En la última sección se les pedía que asociaran a PEMEX con algunos términos: un 63% de los encuestados asociaron a PEMEX con *Compromiso Social*; el 60.3% lo hizo con *Experiencia*; en orden descendente el 52.5% lo hizo con *Modernidad*; siguiendo un 50.4% con *Riqueza*; mientras que el 42.1% con *Cuidado del medio ambiente*; un 41.7% con

Corrupción; el 39.5% con *Calidad*; un muy cercano 39.7% con *Burocracia*; solo el 28.9% con *Confianza*; el 29.5% con *Capacidad de diálogo*; y finalmente, el 26.2% con *Apertura y Cercanía*.

Comentarios Finales

Conclusiones

En el transcurso de las últimas décadas, Carmen, al igual que todo el Municipio ha sufrido cambios drásticos en su entorno demográfico, político, social y económico, así como en sus condiciones ambientales, como resultado de la llegada de PEMEX y su consecuente concentración de actividad económica.

Lo anterior, ha generado por una parte, una dinámica económica petrolera que ha convertido a esta ciudad en un asentamiento urbano de atracción poblacional de distintas regiones del país, generando demandas de servicios públicos (hábalese de drenaje, agua potable, alumbrado, transporte, salud, entre otros). El fuerte impacto de la extracción petrolera, ha provocado modificaciones significativas en la vida económica de la entidad.

Si bien PEMEX es una empresa paraestatal, no solamente tiene obligaciones económicas y legales, sino que también tiene ciertas responsabilidades hacia la sociedad carmelita, las cuales se extienden más allá de estas obligaciones. Para ello y como parte de las acciones de RS que realiza, la de mayor impacto en la comunidad son las OBM.

Sin embargo y pese a la gran inversión que se ha realizado en los último nueve años, más de 820 millones de pesos, por parte de las Regiones Marinas de PEMEX en Carmen, vale la pena preguntarse ¿cómo se ha reflejado esta actividad en la opinión que tiene la población sobre PEMEX?, ¿han impactado, fortaleciendo la relación entre la industria petrolera y la comunidad?, ¿han mejorado la imagen de PEMEX, como una empresa socialmente responsable, ante la comunidad?

En general, la opinión sobre PEMEX es buena, un 68.3%, aunque reconocen que la presencia de la empresa no se ha reflejado en los ingresos de la misma forma, por lo cual sus acciones de RS no han cumplido con uno de sus objetivos, que es el combate a la pobreza.

Siendo el establecimiento de vínculos de confianza, entre la empresa y la comunidad, uno de los objetivos claves de las acciones de RSE que se realizan por parte de la paraestatal, las OBM no han sido la vía adecuada para establecer esta relación donde prive la certidumbre, y que se dé dentro de un marco de apertura y cercanía que facilite el diálogo.

Si bien a PEMEX, se le reconoce como una empresa moderna con un sólido compromiso social, con experiencia y que ha traído riqueza a la comunidad, se evidencia que esta no se ha reflejado de igual manera en toda la población.

Finalmente, el papel que las OBM han tenido como parte de las acciones de RS de PEMEX, han tenido un impacto positivo pues se le reconoce como una empresa con un compromiso social, sin embargo no han sido el medio adecuado para fortalecer los lazos de confianza que deben de existir, ni han logrado mejorar sustancialmente la imagen de PEMEX cuyo objetivo es apoyar el crecimiento económico de Carmen.

Recomendaciones

De acuerdo a los resultados obtenidos por parte de la muestra, la presencia de PEMEX en Ciudad del Carmen, Campeche no han logrado impactar en el estilo de vida de la población, sin embargo valdría considerar que la encuesta fue aplicada a colonias que surgieron en la última década, con habitantes que nacieron dentro del fenómeno petrolero o bien que llegaron atraídos por este; lo anterior se confirma con el promedio de edad de 38.16 años de los encuestados y con el origen foráneo de estos, sean o no del Estado de Campeche. Por lo cual se recomienda para estudios posteriores considerar una muestra extraída de la población nativa de Carmen y con un origen anterior a la presencia de PEMEX en la ciudad. Lo anterior permitirá establecer diferencias y relaciones en cuanto a los resultados, esto abre una línea para continuar este trabajo de investigación.

Cabe señalar que, pese a que PEMEX ha impulsado la protección ambiental desde 1998, los habitantes de las colonias no reconocieron de manera positiva que la paraestatal cumpla al pie de la letra con el cuidado del medio ambiente, por lo cual esta representa un área de oportunidad para la paraestatal para disminuir el impacto negativo que se tiene sobre la empresa.

Ante estos resultados se requieren mecanismos objetivos y sólidos para construir relaciones basadas en el diálogo, evitando una actitud defensiva o reactiva derivada de los problemas que ha enfrentado con algunos grupos, a través de estrategias de comunicación específicas para los grupos de interés como la comunidad en general.

Referencias

CEMEFI, Decálogo de la Empresa Socialmente Responsable, 2001, consultada por Internet el 11 de junio del 2011. Dirección de internet: http://www.cemefi.org/index.cfm?page=CEM_RSE_39#c

García-Chiang, A. y Rodríguez, J. I. Responsabilidad Social en la empresa. La región Marina Noreste de PEMEX Exploración y Producción. México: *Revista Equilibrio Económico*. México, 2008.

Greaves, P. Empresarios mexicanos ante la responsabilidad social, Universidad Iberoamericana, A.C., México, 2006.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. Recolección de los datos, en *Metodología de la investigación*, McGraw-Hill, México, 1998.

Lozano, J., Albareda, L. e Ysa, T. ¿Qué pueden hacer los gobiernos para promover la responsabilidad social de las empresas, Centro internacional de investigación informática sobre la economía pública social y cooperativa, Noviembre/Diciembre, 2005.

Petróleos Mexicanos. Código de Conducta, 2006, consultada por Internet el 23 de mayo de 2011. Dirección de internet: <http://www.pemex.com/index.cfm?action=content§ionID=10&catID=1574&contentID=4413>

Petróleos Mexicanos. Diagnóstico y Plan de Acción para el Manejo del Entorno Social Político, económico y medio ambiental de Pemex exploración y producción RMNE y RS. 2006, Primera parte, 2006.

Petróleos Mexicanos. Informe de Responsabilidad Social 2009, PEMEX, México, D.F. 2009.

Petróleos Mexicanos. Informe de Responsabilidad Social 2010, PEMEX, México, D.F. 2010.

Petróleos Mexicanos. Acuerdo Marco para una relación institucional y productiva entre el estado de Campeche y Petróleos Mexicanos. Firmado el 03 de Febrero de 2010. Subdirección Región Marina Noreste. Unidad de Administración de Asuntos Externos y Comunicación, Enero 2011.

Petróleos Mexicanos. Plan de Negocios 2010-2025, Petróleos Mexicanos. Presentación al Congreso Mexicano del Petróleo, 2011, consultada en Internet en: <http://www.pemex.com/index.cfm?action=news§ionid=8&catid=11300&contentid=22936>

Notas Biográficas

La **Maestra Myrna Delfina López Noriega** es Arquitecta egresada de la Universidad Autónoma de Guadalajara, con una Maestría en Arquitectura por la misma Universidad y otra Maestría en Administración por la Universidad La Salle, actualmente se encuentra realizando estudios doctorales de Economía y Organización de Empresas en la Universidad de Granada. Es miembro del Cuerpo Académico Organizaciones sociales y productivas regionales y Líder de la Academia de Estadística de la Universidad Autónoma del Carmen, en Campeche México.

La **Maestra Lorena Zalthen Hernández** es egresada de la Licenciatura en Administración de Empresas de la Facultad de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad Autónoma del Carmen, realizó estudios de maestría en finanzas en la Universidad de León, España. Es miembro del Cuerpo Académico Organizaciones sociales y productivas regionales.

La **Maestra Leticia Liñán González** es egresada la carrera de Licenciada en Ciencias de la Comunicación, de la Universidad del Noreste, de Tampico, Tamaulipas, realizó estudios de maestría en Habilidades Directivas en la Universidad Autónoma del Carmen, Campeche. Es miembro del Cuerpo Académico Organizaciones sociales y productivas regionales. Fue Coordinadora de Tutoría de la Facultad de Ciencias Económico Administrativas y en la actualidad se desempeña como gestora de la licenciatura en Administración de Empresas.

EVALUACIÓN DE ÍNDICES DE CORROSIVIDAD ATMOSFÉRICA EN LA CIUDAD DE POZA RICA VERACRUZ

Gabriela Lugo Islas¹, Mtro. Ernesto Gallardo Castán², Mtra. Norma García Navarro³, Mtra. Aurora Galicia Badillo⁴, Dr. José Luis Ramírez Reyes⁵ y Mtra. Gloria Bocardi Pérez⁶

Resumen— En este artículo se presentan los resultados de evaluar los índices de corrosividad en la ciudad de Poza Rica Veracruz. La investigación se realizó aplicando el método de probetas de alambre sobre tornillo (MICAT) que implica la exposición de muestras de alambre de aluminio sobre tornillos de acero al carbón, cobre y plástico para evaluar los índices de corrosividad atmosférica en ambientes de tipo marino (AM), industrial (AI) y rural-urbano (ARU). Para la exposición de las muestras se siguió lo descrito en la norma ASTM G116-93. Durante la limpieza química de alambres y tornillos se aplicaron los procedimientos descritos en la norma ASTM G1. Adicionalmente, se realizó un monitoreo mensual de los contaminantes atmosféricos: cloruros (Cl), dióxido de azufre (SO₂) y partículas suspendidas. Los índices de corrosividad indican la existencia de una atmósfera de tipo industrial muy agresiva, influenciada por el ambiente marino (debido a la presencia de Cl), proveniente de las costas del Golfo de México. El seguimiento a los agentes contaminantes confirman la existencia de una atmósfera industrial con altas concentraciones de SO₂ derivadas de las actividades petroleras de la región.

Palabras claves— Índices de corrosividad, parámetros agresivos, Metodología MICAT, atmósfera industrial.

Introducción

Al hombre le interesa preservar los metales evitando su deterioro, puesto que invierte mucha energía para su extracción, equivalente a la que liberó la reacción a través de mucho tiempo para transitar a la forma combinada, es decir, al transformarse en óxido, sulfuro, cloruro, sulfato o carbonato. Esta energía le permitirá el posterior regreso a su estado original a través de un proceso de oxidación (corrosión). Sólo que, al obtener un metal en su estado elemental, éste tiende a reaccionar con el medio ambiente, para regresar a su forma de mineral original (Genescá J., et al, 1994). La corrosión es un proceso de degradación de materiales metálicos. Su importancia radica en las repercusiones económicas y ambientales que se generan como producto del deterioro en la infraestructura metálica de las empresas y los diversos servicios que estas prestan a la sociedad. En los EUA se tienen registradas pérdidas equivalentes al 0.3% del PIB y que impacta directamente a los sectores industrial (50%), infraestructura (8.2%), servicios (17,35%), transporte (10,76%) y producción-manufactura (6,37%). Las pérdidas por corrosión que pueden llegar al 25% se podrían evitar utilizando métodos de prevención y control como los inhibidores de corrosión, recubrimientos anticorrosivos y protección catódica (G. H. Koch, et al 2002).

Un material resistente al ataque de un determinado tipo de ambiente atmosférico no necesariamente es resistente a otro sitio con diferentes características. Así, los aceros inoxidable y el aluminio, que tienen buena resistencia a la corrosión en ambientes industriales, urbanos y rurales, no la tienen en las zonas costeras. La explicación de estas condiciones es que en la corrosión atmosférica influyen diversos factores climatológicos; como la temperatura, la humedad relativa, la precipitación pluvial, los vientos con su dirección y velocidad. Además de los factores climáticos, la severidad de la corrosión se encuentra en función de los niveles de la contaminación atmosférica, por lo que se han clasificado en índices de corrosividad atmosférica para ambientes de tipo marino, industrial y rural-urbano (Doyle D.P. and T.E. Wright, 1982 y ASTM Standard Designation: G 116-93). Según la metodología MICAT (Medición de la corrosividad atmosférica), los índices de corrosividad en ambientes de interés se determinan con la exposición directa de muestras metálicas al ambiente, evaluando la velocidad de corrosión por la pérdida de masa y con la determinación de agentes contaminantes como SO₂, cloruros depositados (Normative ISO and ASTM santard y Doyle D.P. and T.E. Wright, 1982). La ciudad de Poza Rica se ubica en el norte del estado de Veracruz, a una altitud menor a los 100 m sobre el nivel del mar y aproximadamente a 30 km de la costa más cercana al Golfo de México. La humedad relativa por encima del 80%, con una temperatura anual promedio de 30°C y 1180 mm de precipitación pluvial (Ramírez Reyes J. L. y J. Uruchurtu 2009). Además de las condiciones climáticas y la interacción con una atmósfera marina, la ciudad de Poza Rica registra intensas actividades petroleras, derivadas de los pozos activos de Petróleos Mexicanos, cuyas chimeneas emiten altas cantidades de azufre y partículas

¹ Gabriela Lugo Islas es estudiante de 9 semestre de la carrera de Ingeniería Química de la Universidad Veracruzana.

galy_2510@hotmail.com

² El Mtro Ernesto Gallardo Castán es Profesor de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Veracruzana.

egallardo@uv.mx

³ La Mtra. Norma García Navarro es Profesora de tiempo parcial de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Veracruzana.

nogarcia@uv.mx

⁴ La Mtra. Aurora Galicia Badillo es Profesora de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Veracruzana.

agalicia@uv.mx

⁵ El Dr. José Luis Ramírez Reyes es Profesor Investigador de tiempo completo del Instituto de Ingeniería de la Universidad Veracruzana.

luiramirez@uv.mx

⁶ La Mtra. Gloria Bocardi Pérez es Profesora de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Veracruzana.

g@uv.mx

contaminantes al ambiente. En consecuencia, la formación de lluvia y rocío ligeramente ácidos, y el depósito de partículas contaminantes en los metales incrementan la agresividad atmosférica con dominio de una atmósfera industrial.

Descripción del Método

Metodología MICAT

Alrededor del mundo y por más de tres décadas el método de las probetas MICAT ha sido usado exitosamente para monitorear la corrosividad atmosférica en los diferentes tipos de atmósferas. Este método originalmente llamado “alambre sobre tornillo” consiste en enrollar alambre de aluminio en la rosca de los tornillos de plástico, acero y cobre cuyas dimensiones son de 1.27 cm de diámetro y 10 cm de longitud, tal como se muestra en la figura 1 (Doyle D.P. and T.E. Wright, 1982 y ASTM Standard Designation: G 116-93). Cada tornillo funciona como un par galvánico, la combinación Al-plástico se utiliza para determinar la agresividad de la atmósfera rural-urbana, el Al-acero para la atmósfera marina y Al-Cu para la atmósfera industrial. La exposición de las probetas se realizó de acuerdo a las especificaciones de las normas ISO 8565 y la ASTM G116-93, utilizando un panel de exposición con un ángulo de inclinación de 45° con respecto a la horizontal y a 1m de altura del piso, directamente de frente a los vientos dominantes (normalmente provenientes del noreste). Durante un año, al término de cada estación climatológica se retiran las probetas del ambiente para lavarlas con métodos químicos, siguiendo los procedimientos descritos en la norma ASTM G1 con la finalidad de eliminar los productos de corrosión. Posteriormente se determinó la pérdida de masa para calcular los índices de corrosividad según lo establecido en la ecuación 1 y en la norma.

Los agentes contaminantes se determinaron utilizando la metodología ISO 9225 y la ASTM-G91 para el contenido de SO₂ (figura 2 b)). Los cloruros y partículas en suspensión se calcularon siguiendo los procedimientos del Standard Methods (figura 2 a)). En la recolección de los contaminantes se modificó un modelo propuesto en una norma británica BS 1700, derivando en un sistema colector para SO₂, cloruros y partículas in situ.

$$IC = \left(\frac{m_{inicial} - m_{final}}{m_{inicial}} \right) \times 100$$

Ecuación 1

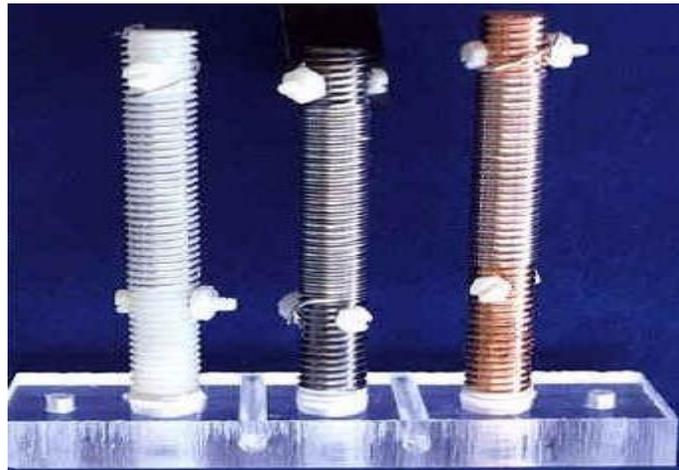


Figura 1. Probetas MICAT de alambre de aluminio sobre tornillos de plástico, acero y cobre.

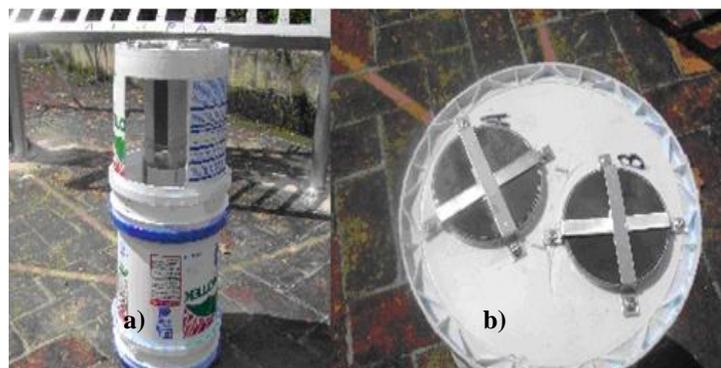


Figura 2. Colector direccional para muestreo de contenido de partículas, cloruros y azufre.

Resultados

Los resultados del cuadro 1 y la figura 3 muestran los índices de corrosividad en atmosférica marina (AM), industrial (AI) y rural-urbana (ARU) para cada estación del año. Los índices de corrosividad más elevados corresponden a la atmósfera industrial, la atmósfera marina y la rural-urbana registran índices de menor agresividad, debido a que se encuentran dentro de los niveles estándar.

Estación	AM, %	AI, %	ARU %
Niveles Estándar*	0.4 - 9	0.15 – 1.8	1 – 2
Otoño	1.112	0.484	0.071
Invierno	2.19	5.65	1.482
Primavera	3.336	5.6	1.96
Verano	1.775	2.372	1.95

Cuadro 1. Índices de corrosividad atmosférica en Poza Rica, en el 2008.

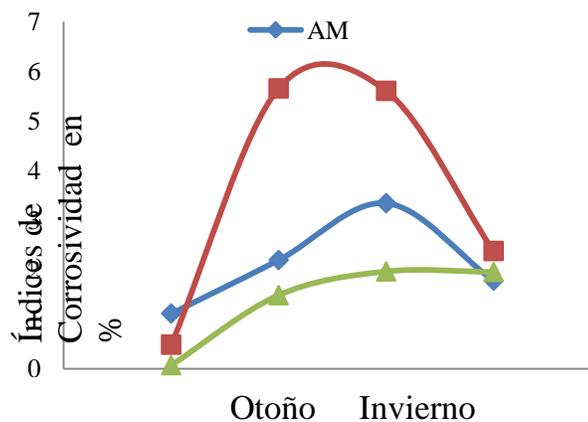


Figura 3. Índices de corrosividad atmosférica y ARU vs estaciones del año.

En el cuadro 2 y la figura 4 se muestran los resultados del promedio mensual de los parámetros agresivos para cada estación del año. En la figura 4 se observa un incremento excesivo en la cantidad de cloruros conforme avanza el año y una disminución significativa de SO₂, pero por encima de la norma en las estaciones de invierno y primavera.

Estación	Cl mg/m ² /d	SO ₂ mg/m ² /d	Partículas mg/m ² /d	HR %
Niveles Estándar*	300 – 1500	91 – 250	No se especifica	>5500 hr/año
Otoño	334	520	38.7	83
Invierno	823	300	97.5	83
Primavera	1197	58.36	45	82
Verano	1579.6	36.34	<10	85

Cuadro 2. Parámetros inductores de la corrosividad atmosférica en Poza Rica, en el 2008 (ISO 9223). *ISO 9223 "Corrosivity of metals and alloys – Corrosivity of atmospheres".

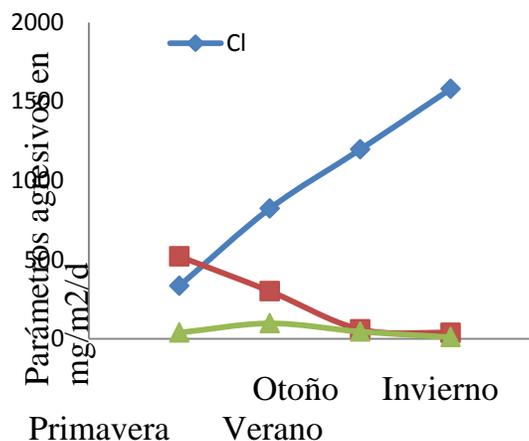


Figura 4. Parámetros agresivos vs las estaciones del año.

Comentarios Finales

Resumen de resultados

En este trabajo de investigación se evaluaron los índices de corrosividad atmosférica en la ciudad de Poza Rica Veracruz. Con los resultados de la evaluación de los índices de corrosividad se puede decir que los de atmósfera marina (AM) se incrementan considerablemente en las estaciones de invierno y primavera (cuadro 1), lo cual se puede atribuir a la temporada de nortes que son un medio de transporte de gran cantidad de cloruros provenientes de las costas del Golfo de México hacia la ciudad. Los índices de atmósfera industrial (AI) se incrementan, debido a que el contenido de azufre es alto en las estaciones de otoño e invierno, lo cual tendrá que ser atribuido también a la influencia de los cloruros en la temporada de huracanes y a consecuencia de las actividades petroleras, que emiten gran cantidad de partículas suspendidas al ambiente, al grado que rebasaron los límites establecidos para una atmósfera industrial. Los índices para una atmósfera rural y urbana, registraron un incremento considerable en las estaciones de primavera e invierno (cuadro 1) principalmente, rebasando los límites permitidos, por lo que se confirma que la región de Poza Rica tiene condiciones de una atmósfera industrial agresiva con influencia de la atmósfera marina. El monitoreo de la corrosividad atmosférica en la ciudad de Poza Rica, indica que las condiciones climáticas influyen sobre las condiciones agresivas de la atmósfera, y si a estas condiciones atmosféricas se añade el efecto de los parámetros contaminantes como los cloruros es posible deducir que resultan altos para zonas lejanas a la costa y con niveles más excesivos en el verano que incrementan los índices de corrosividad. De acuerdo con los niveles del contenido de azufre se encontró que son altos para una ciudad industrializada que no está muy cercana a una zona costera; hay estaciones del año en que se incrementan principalmente en otoño e invierno (cuadro 2), así como por la alta cantidad de partículas suspendidas en todas las estaciones del año.

Conclusiones

Los resultados obtenidos respecto a los índices de corrosividad y parámetros agresivos indican que en la ciudad de Poza Rica predomina una atmósfera industrial, producto de actividades urbanas y petroleras de la región, así como la influencia de la atmósfera marina procedente de las costas del Golfo de México. La alta humedad relativa y la baja precipitación pluvial en invierno y primavera y los contaminantes atmosféricos, determinan que los índices de corrosividad en la ciudad de Poza Rica sean muy altos para el par galvánico conformado por el alambre de aluminio sobre el tornillo de cobre en las estaciones de invierno, primavera y verano sobrepasando el límite establecido en la norma. Esto puede ser a consecuencia del ataque selectivo que producen los agentes agresivos identificados como SO_2 producto de la combustión de combustibles fósiles. Los resultados demuestran la necesidad de aplicar métodos de prevención para disminuir los daños causados por la corrosión atmosférica y adoptar una logística en programas de mantenimiento preventivo en las estaciones de secas y temporada de nortes y además utilizar sistemas de recubrimientos anticorrosivos de alta resistividad como los basados en polvos de zinc para contrarrestar los daños causados por la corrosión atmosférica a la infraestructura metálica en la ciudad de Poza Rica.

Recomendaciones

Existe la posibilidad de continuar evaluando los índices de corrosividad atmosférica durante un periodo más prolongado (de dos o 3 años) para realizar correlaciones de datos capaces de sustentar la elaboración curvas cinéticas de la velocidad de corrosión, útiles para la construcción del Mapa de Corrosividad Atmosférica del Estado de Veracruz. Por lo que se puede decir que existe un amplio campo todavía por explorarse en lo que se refiere a la evaluación de diferentes métodos para el control de la corrosión principalmente en sistemas de recubrimientos y protección catódica.

Referencias

- ASTM Standard Designation: G 116-93, "Standard Practice for Conducting Wire-on-Bolt Test for Atmospheric Galvanic Corrosion"
- Doyle D.P. and T.E. Wright, Rapid Methods For Determining Atmospheric Corrosivity and Corrosion Resistance, Chap. 16, Atmospheric Corrosion, edit. by W.H. Ailor, John Wiley and Sons, 1982.
- Genescá J., et al, "Más allá de la herrumbre III. Corrosión y medio ambiente", FCE, México, D.F., 1994.
- G. H. Koch, M. P. H. Brongers, N. G. Thompson, Y. P. Birmani and J. H. Prayer, "Corrosion costs and preventive strategies in the United States", FHWA, Washington DC, 2002.
- Lugo Islas G., et al, "Evaluación de la Corrosividad Atmosférica en la ciudad de Poza Rica Veracruz ", XXVI Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, México, D.F., 2011.
- Mariaca L., J. Genescá, et al, "Corrosividad atmosférica", Proyecto MICAT, México, D.F., 1999.
- Morcillo M., et al, " Mapa Iberoamericano de Corrosividad Atmosférica ", Proyecto MICAT, XV.1/CYTED, Madrid, 1999.
- Normative ISO and ASTM santard.
- Ramírez Reyes J. L. y J. Uruchurtu, " Mapa de Corrosividad Atmosférica del Estado de Veracruz ", Proyecto 29101 Informe Final, DGI Universidad Veracruzana, Diciembre 2009.

Desarrollo urbano y transporte de pasajeros en la ciudad industrial petrolera de Poza Rica, Ver. 2000 – 2010.

M. en C. Jesús Martínez Bocardi¹, M. en C. Blanca Inés Aguilar Frías²,

Resumen— El presente trabajo hace el seguimiento de dos tesis de maestría que centraron su atención a los eventos urbanos que se presentaron en la ciudad industrial petrolera veracruzana de Poza Rica. Con el transcurrir de cerca de 10 años, se puede realizar una semblanza sobre los avances en materia de desarrollo urbano y transporte, que en ese momento, dentro de la ciudad se antojaban impostergablemente necesarios. La distribución de centros de atracción dentro de una ciudad influye en la construcción del espacio urbano.

Palabras claves— Desarrollo urbano, transporte, ciudad industrial, espacio urbano, Poza Rica

Introducción

Con el transporte, que es la acción y efecto de transportar, se definen las ciudades, las estructuras urbanas y las mismas regiones. Al ser este un servicio urbano, que facilita la multiplicación y permanencia de la fuerza de trabajo en la región de la Zona Conurbada de Poza Rica (ZCPR) (ver figura 1), es lógico pensar en que se cuente ya con una planeación y organización de rutas de transporte. Aquí se plantea la posibilidad de comprender el desenvolvimiento de este servicio a favor del desarrollo urbano de la ciudad industrial petrolera en cuestión, Poza Rica.

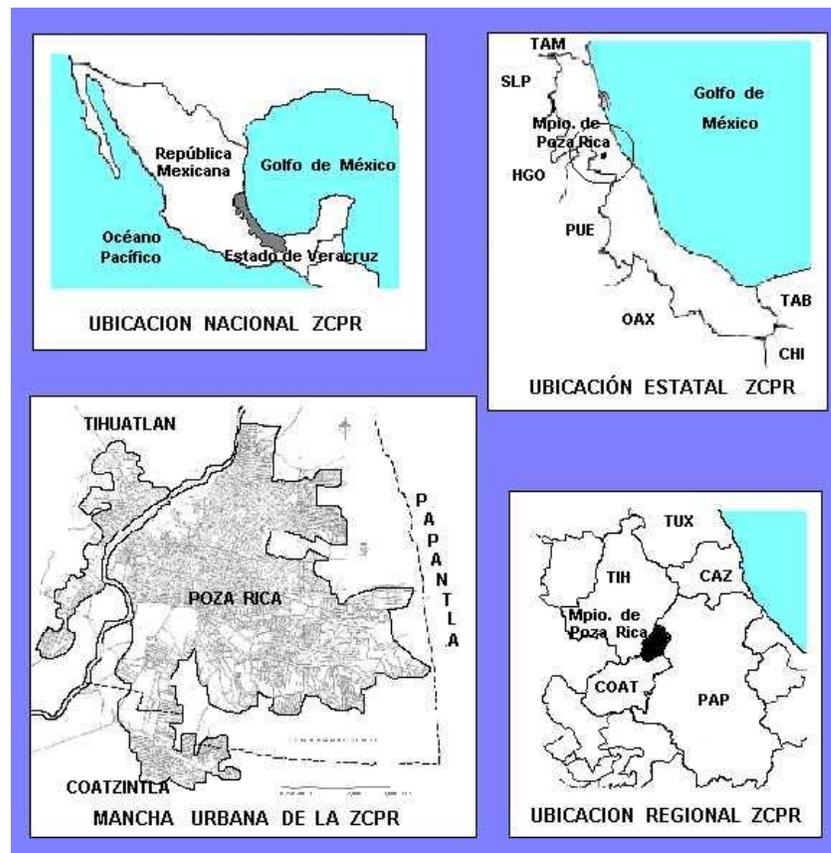


Figura 1. Plano de ubicación de la Zona Conurbada de Poza Rica

¹ Arquitecto con Maestría en Planificación Urbano Regional por el IPN, estudiante del tercer semestre del Doctorado en Gestión Ambiental para el Desarrollo por la UPAV, catedrático de la Facultad de Ingeniería Civil de la UV, catedrático de la Lic. en Arquitectura e Ingeniería Industrial en la Universidad del Golfo de México, Campus Poza Rica, Veracruz, México jmtzbec@gmail.com

² Arquitecta con Maestría en Planificación Urbano Regional por el IPN, estudiante del tercer semestre del Doctorado en Gestión Ambiental para el Desarrollo por la UPAV, catedrática de la Lic. en Arquitectura e Ingeniería Industrial en la Universidad del Golfo de México, Campus Poza Rica, Veracruz, México biaguif@gmail.com (autor corresponsal)



Figura 2. Las 7 concentraciones de población más importantes del estado de Veracruz.

Debido al transporte de pasajeros, ya sea público o privado, enfatizándose el primero, puesto que con él se realizan diariamente aquellos desplazamientos que originan actividades propias de una ciudad y que han permitido que la ZCPR surja como uno de las 7 concentraciones de población más importantes del estado de Veracruz. (Ver figura 2) El estar hablando de una concentración de población como conurbación, implica el entendimiento implícito del concepto puesto que va más allá de la mera enumeración de población sino que abarca la complementación administrativa y todo lo que conlleva inmersa esta relación innegable de lucha de poderes territoriales, de servicios, económicos, de egos de liderazgo, etc.

Por mencionar solo un punto, la industria petrolera y Poza Rica como municipio. Los citados se encuentran intrínsecamente relacionados desde los orígenes de la ciudad, por el empleo ofertado por la primera tras su instauración en la zona; posteriormente, luego de la creación de Petróleos Mexicanos, la paraestatal ha colaborado con las autoridades municipales en la dotación de servicios e infraestructura urbana a la población, como actualmente continúa. Lo anterior, basta con ver los

ajustes a las vialidades y puentes, parques y centros deportivos que se han llevado a cabo hasta nuestros días en varias puntos de la ciudad. (Ver figura 3). Con el análisis del proceso de crecimiento urbano de la Poza Rica, así como del transporte de pasajeros se confirmara la relación “simbiótica” que estos presentan.

El transporte urbano en la ciudad de Poza Rica.

El transporte urbano de pasajeros no es solo el elemento encargado de desplazar personas de un punto a otro. No. Es uno de los elementos indispensables para que en la ciudad no decaigan los flujos económicos que se provocan gracias a la movilidad y actividad de los trabajadores.

La distribución de los centros de atracción dentro de una ciudad influye en la construcción del espacio urbano, y por consiguiente, en la expansión que este presenta.

Con la instalación de la industria petrolera en la región norte del estado de Veracruz y la formación del municipio de Poza Rica se crea un punto de atracción para la población trabajadora del país. Con aquella que se ubico cerca de los pozos petroleros del Campo de Poza Rica, y de los primeros asentamientos humanos de la zona, como Coatzintla, Poza de Cuero y la Hacienda Mecatepec, se inicia una de las 7 concentraciones urbanas más importantes del estado.



Figura 3. Apoyo de Petróleos Mexicanos a la ciudad de Poza Rica.

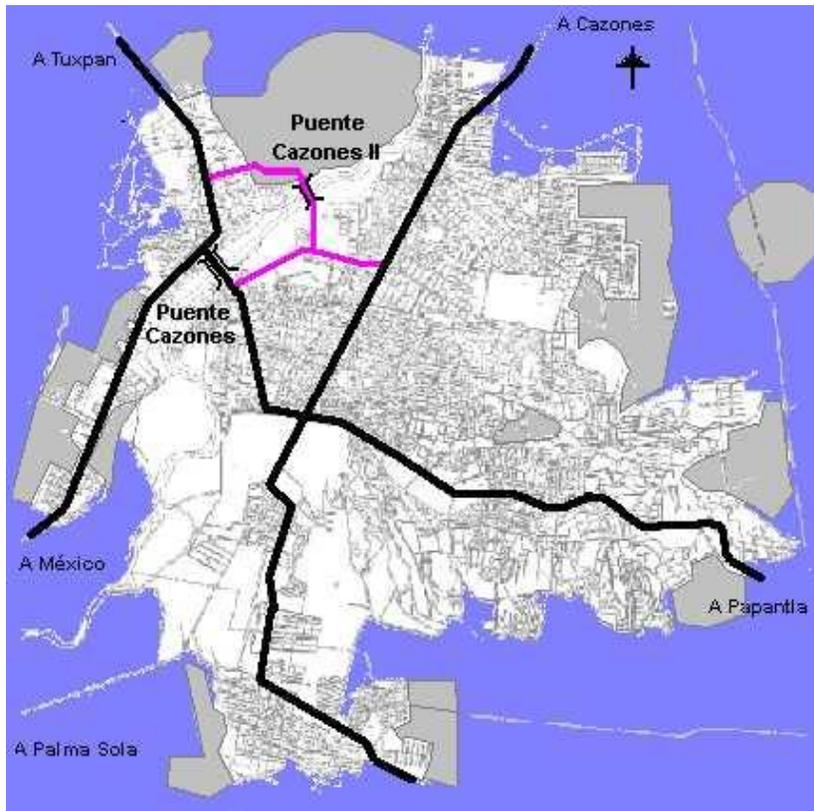


Figura 4. Áreas identificadas desde 2000, como zonas propensas a ser indiscriminadamente urbanizadas.

Transcurrido un tiempo, se necesitó, en la ciudad e Poza Rica, además de los servicios básicos como vivienda, agua potable y drenaje, la integración de las nuevas colonias, lo cual se logra en buena medida con el transporte que es fundamental para la movilidad de los trabajadores. (Ver figura 4). Así tenemos, que después de la consolidación de la ciudad por medio de la satisfacción de tales necesidades, de la creciente población urbana, del equipamiento e infraestructura creados y la formación de un servicio de transporte para acercar a las poblaciones, se da el fenómeno de conurbación con los municipios de Tihuatlán y Coatzintla.

Debido tal fenómeno urbano, el transporte de pasajeros ha debido ampliar la cobertura y multiplicar el número de autobuses en servicio. Con la caída en la producción petrolera en el distrito Poza Rica, se ve modificada la atracción como centro de trabajo pero gracias a la estructura y equipamiento de la conurbación, surge como actividad complementaria el área de prestación de servicios en todos los niveles.

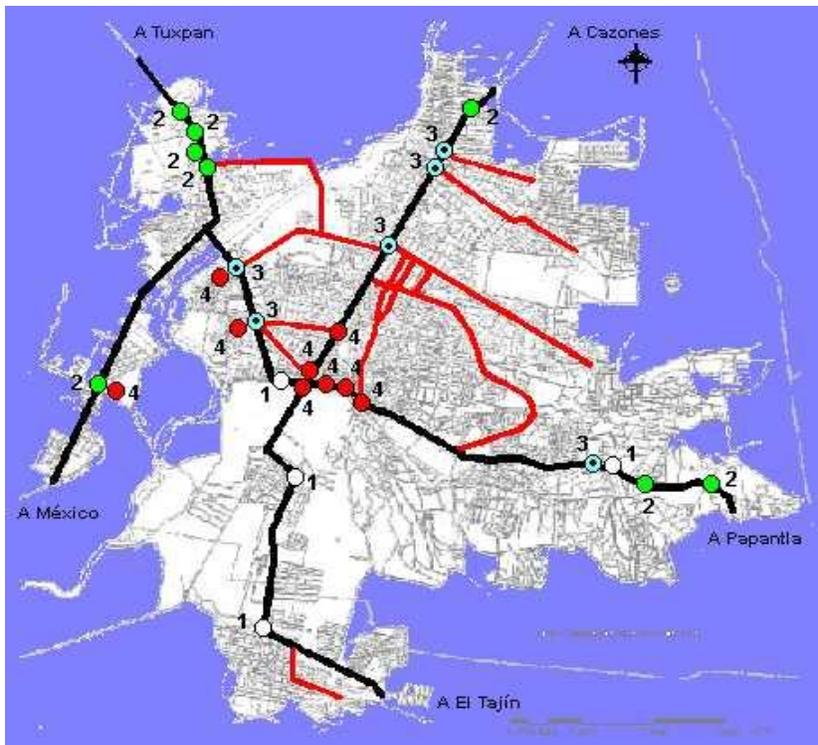


Figura 5 Nodos conflictivos en la ZCPR

Siendo que estas áreas se ubican principalmente sobre vías primarias, las rutas urbanas de transporte de pasajeros no ve gran modificación, y por lo tanto, la estructura vial no varía durante mucho tiempo. Deben tomarse en cuenta las recomendaciones hechas en los planes de desarrollo para la ciudad del renglón en cuestión, puesto que el problema del transporte urbano de pasajeros continuara aumentando y de no hacerse nada al respecto llegara a necesitarse medidas drásticas o ideas tan absurdas para la revalorización de este servicio. (Ver figura 5).

Territorio, transporte y expansión urbana

En lo que se refiere al territorio, transporte y expansión urbana, la relación está representada por la necesidad de movilidad, ya sea del hombre como de sus productos y mercancías. Es precisamente el transporte el factor que rompe las barreras de localización del territorio definido, permitiendo así la introducción de nuevas mercancías. Lo anterior crea nuevas formas de organización del territorio nacional y mundial, y lo sigue haciendo en el ámbito del comercio internacional por medio de la jerarquización, en importancia, de las ciudades y sus vías de comunicación.

Es de notar que las rutas, que en el año 2010 quisieron hacer desaparecer en la ciudad, han existido desde los años 1950, la época en que comenzó a prestarse el servicio. En la ciudad, se llegó a contar con el servicio de taxis libres conocido como “pitufos” hasta el año 1991 y los cuales fueron empujados hasta 1992.

Las concesiones a taxis aumentaron desmesuradamente a finales del gobierno del Lic. Fidel Herrera Beltrán, cuando se llegó a cerca de 2000 unidades, 700 colectivos y el restante de los denominados como “libres”. Tal cantidad de vehículos circulando ya representaba una saturación vial desmesurada. Lo anterior conlleva a que existe mucha oferta pero lo “raro” estriba en que los precios del servicio suben y suben, como hasta el pasado mes de julio, cuando se llevó a cabo una movilización para “justificar” el aumento del precio del servicio de \$7 a \$8 los autobuses urbanos y de \$6 a \$7 los taxis colectivos, por lo tanto el costo mínimo de una “carrera” es de \$35. (Ver figura 6).

Conclusiones.

Los resultados demuestran la necesidad de establecer correctamente el valor consolidado que el transporte urbano de pasajeros tiene en la conformación del territorio.

Además, se encontró que dista de satisfacer las necesidades de movilidad, tiempo y espacio del usuario, en la ZCPR, puesto que se ha dejado de lado las recomendaciones concernientes a él en las acciones realizadas por las autoridades locales. La estructura urbana de la ciudad industrial petrolera de Poza Rica creció a lo largo de las vías del Ferrocarril Cobos-Furberero, formando una “cruz”, esta característica del crecimiento urbano estuvo privada de la atención inmediata para prevenir los actuales problemas de circulación, y por lo tanto, de las rutas del transporte urbano al transitar por sus calles y avenidas. En la ciudad de Poza Rica, la serenidad con que se aplicaron los planes de desarrollo y de transporte provocó rezago y conflictos en estos sectores. La planeación y aplicación, en tiempo, de las recomendaciones mejorará el transporte urbano de pasajeros en la ZCPR. El servicio de transporte urbano de pasajeros no satisface las necesidades del usuario. La existencia de planes de transporte para Poza Rica nos aclara que no es la falta de estos sino la concordancia de los intereses de las empresas y el gobierno lo que va en detrimento del servicio.

Ningún plan de transporte para la Ciudad de Poza Rica incluye a los municipios conurbados como la parte de un

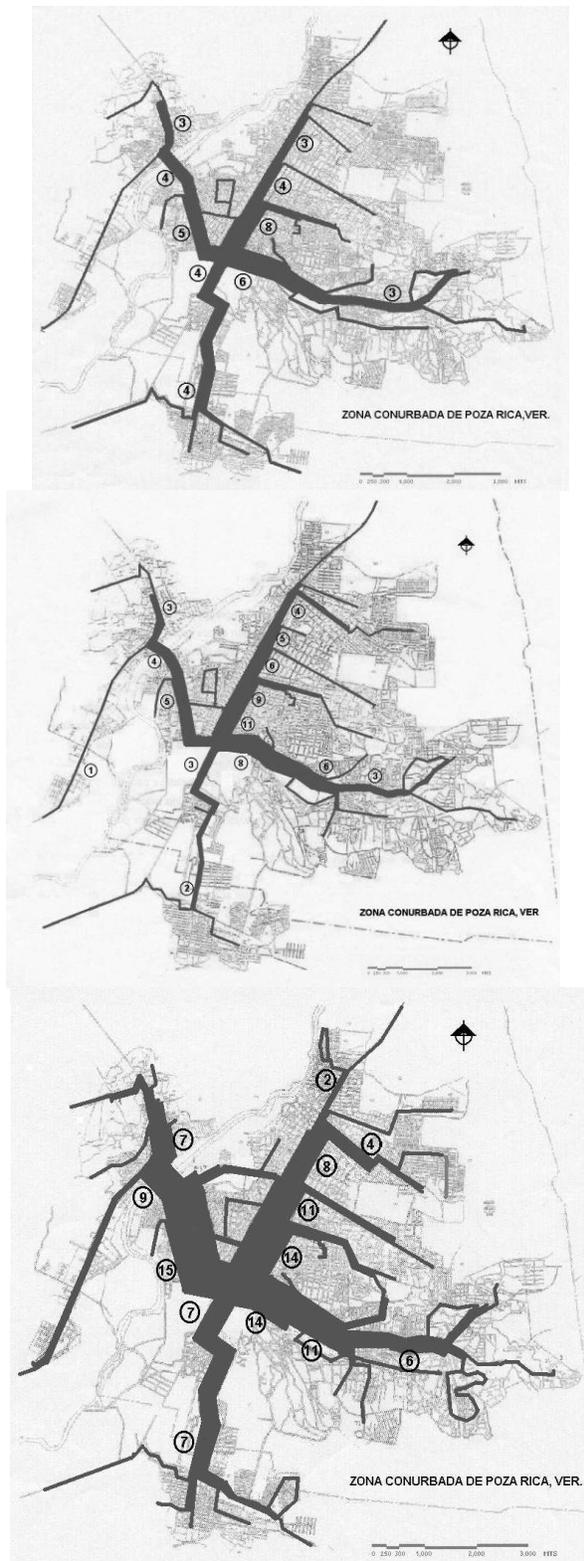


Figura 6.- Rutas del autotransporte identificadas en 1974, 1980 y 1999, de arriba hacia abajo respectivamente



Figura 7.- Unidades del transporte público de pasajeros: autobuses (arriba) y bloqueo de accesos a la ciudad de Poza Rica, por taxistas (abajo), 2010.



Cortesía de Imagen del golfo.

todo sino simplemente un área anexad

Los beneficios son disminuidos por la falta de integración de los municipios. Solo la integración de esfuerzos de los 3 municipios que forman la ZCPR representa una verdadera oportunidad de solución, debido a que se espera que la conurbación continúe creciendo hacia y con las comunidades de Tihuatlán y Coatzintla.

El transporte de pasajeros prestó un rápido crecimiento en sus rutas que va de acuerdo a la expansión misma de la estructura urbana, esto sobre las principales vías de enlace regional de la ZCPR.

La comprobación de ésta hipótesis se observa dentro de los capítulos III y IV. Lo anterior cuando se presenta el aumento de las rutas de transporte urbano de pasajeros, primero en la ciudad de Poza Rica, y después, en toda la conurbación. La carencia de una estructura vial flexible permitió la sobreutilización de las vialidades principales por el transporte urbano de pasajeros.

Esta hipótesis particular se comprueba al encontrarse y mostrarse que el 100% de las rutas de transporte público de pasajeros necesariamente transitan por una de las dos vialidades principales dentro de la ciudad.

Recomendaciones

Los estudiosos interesados en continuar nuestra investigación podrían concentrarse en tres aspectos primordiales identificados como acciones de gobierno, acciones de las empresas y el concesionario y las acciones del usuario. A continuación se enumeran sugerencias generales derivadas del estudio histórico, en tiempo real y prospectivo y que pueden ser parte de otras investigaciones futuras.

Recomendaciones al gobierno

- ✓ Revisión a las concesiones hechas a las empresas.
- ✓ Orientación de un profesional en el área de ingeniería de tránsito y transporte.
- ✓ Creación de oficina de transporte y vialidad en el gobierno municipal.
- ✓ Contacto permanente entre Obras públicas, Tránsito del estado, Catastro, Desarrollo Urbano.
- ✓ Creación de mapas con datos urbanos para formar catálogo de clasificación de calles, control de intersecciones, semáforos, etc.

Recomendación a las empresas

- ✓ Revisión de las condiciones de cada unidad con que cuentan las empresas.
- ✓ Adquisición de nuevas unidades de transporte.
- ✓ Respetar los señalamientos indicados por las autoridades en cuanto a ascenso y descenso de pasajeros.
- ✓ Capacitación constante de todo el personal de la empresa.
- ✓ Buscar apoyo profesional en cuanto a planeación de rutas y optimización de tiempos de recorrido, etc

Recomendaciones al usuario

- ✓ Respeto por los puntos de ascenso y descenso de pasajeros.
- ✓ No maltratar las unidades de transporte urbano.

- ✓ Ser organizado en el ascenso y descenso a las unidades de transporte.
- ✓ Usar los puentes peatonales.
- ✓ Respetar las áreas señalizadas de cruce en esquinas

Estudios futuros

- ✓ Áreas de expansión futura.
- ✓ Construcción de libramientos para la ZCPR.
- ✓ Afluencias vehiculares.
- ✓ El transporte urbano de pasajeros en las zonas de influencia de la ZCPR
- ✓ Estudio de tiempo y distancias para cada rutas de transporte urbano de pasajeros.
- ✓ Estudio de la formación de un órgano coordinador de esfuerzos de los 3 municipios que forman la ZCPR.
- ✓ Seguimiento de la aplicación de los planes y programas de transporte de pasajeros realizados para la ZCPR

Referencias bibliográficas.

- (1) Aguilar Frías, Blanca Inés. “El transporte de pasajeros en la expansión urbana de la ciudad industrial petrolera de Poza Rica, Ver. 1970-2000” (Tesis de maestría). Agosto 2001.
- (2) Martínez Bocardí, Jesús. “El proceso de conurbación en Poza Rica, Ver. La aglomeración urbana en una ciudad petrolera: 1930-2000” (Tesis de maestría). Marzo 2002.
- (3) Oseas Martínez, Teodoro. “Manual de investigación urbana”. Trillas, México 1992.
- (4) SEFIPLAN, COPLADEVER. “Estudios regionales para la planeación. Información Básica”. 2004
- (5) “Plan Veracruzano de desarrollo 2005-2010”
- (6) Schteingart, M. “México: evaluación de las políticas nacionales del suelo urbano (evolución reciente y situación actual)”. En HABITAT, *Evaluación de las políticas nacionales del suelo e instrumentos para mejorar el acceso y uso de la tierra urbana en América Latina*. Nairobi, Kenia: HABITAT. 1993

La Ética del Profesor en la Educación Superior

Mtra. Marcela Mastachi Pérez¹, Dra. Elba María Méndez Casanova², Mtra. Irene Arciga Solorio³ y Mtra. Juliana González Piñeiro⁴

Resumen— La importancia de la formación ética de los estudiantes universitarios tiene su centro de atención y eje de desarrollo en sus profesores, por ello en este trabajo se plantea que la escala axiológica del educador es medio promotor de los valores profesionales de sus estudiantes. Es así que a través del desempeño profesional del profesor en el aula se generan y promueven valores, convirtiéndose de esta forma en modelo a seguir (esto de manera consciente o inconscientemente), de ahí que nosotros como profesores y formadores de profesionales debemos seleccionar, estimar y actuar conforma a nuestra propia escala de valores, no sólo como personas sino también como profesionales pues es de manera estructural que transmitimos y promovemos una formación ética en nuestros alumnos. Es por ello que debemos generar estrategias formativas para que desarrollemos en nuestros estudiantes conciencia de los valores profesionales, de manera tal que puedan conformar su jerarquía ética.

Palabras claves— Escala de Valores, Jerarquía Ética, Formación Integral, Ejercicio Profesional

Introducción

México, en el siglo XXI, está experimentando una serie de cambios tanto cuantitativos como cualitativos, pues en este mundo globalizado en que vivimos pareciera ser que no existen ya fronteras entre los países. El mundo de la información y las nuevas tecnologías de la comunicación nos permite enterarnos de los distintos sucesos de la vida diaria, prácticamente mientras se están realizando. Profesores y estudiantes deben afrontar estos acontecimientos y analizarlos con nuevos enfoques y distintas teorías, para entender cómo afectan los mismos al desarrollo del país y de la región. Así pues, aún hoy es responsabilidad del educador enseñar al educando a comprender esta nueva realidad y vivir en plenitud y en paz, coadyuvando al desarrollo del Estado y del país.

La educación es un proceso de formación integral del ser humano, esta formación integral implica lo físico, lo afectivo y lo intelectual. Se considera que el profesor tiene la obligación de participar en el desarrollo sólido de estos tres aspectos, sin embargo, las más de las veces se ocupa sólo de lo intelectual. De ahí que sea necesario fortalecer la formación del profesor en los aspectos físico y afectivo de sus alumnos, pues uno de los principales objetivos de la educación es la socialización y la culturalización, y a nivel superior, la profesionalización, tales procesos implican el desarrollo y la apreciación de los valores, por lo tanto educar significa también formar en valores.

Descripción de la Propuesta

Proceso de Valoración en la formación de los profesionales

Para Max Weber una profesión es “la actividad especializada y permanente de un hombre que, normalmente, constituye para él una fuente de ingresos y, por tanto, un fundamento económico seguro de su existencia.” (Weber, 1969:82)

Ahora bien definimos a la ética como el conjunto de normas y principios que rigen el comportamiento humano, de tal manera que la ética profesional es el conjunto de normas y principios que posibilitan el correcto desempeño de una actividad en la sociedad (Fernández y Hortal, 1994)

Aunado a lo anterior, debemos considerar que las profesiones requieren de tres bases para su ejercicio, a saber: social, científica y ética; esto es, social pues satisface o atiende a una necesidad de la comunidad, científica que se conforma con los conocimientos y habilidades adquiridas y desarrolladas durante su formación, y ética integrada por los valores cultivados por la familia, grupo social y la disciplina en la que se formó.

Así pues, para que el profesor universitario pueda coadyuvar en la formación ética debe conocer y entender el proceso de valoración del ser humano, para estar en condiciones de incidir positivamente en dicho proceso de valoración. Sirva pues este espacio para definir al valor como una cualidad apreciada por el ser humano y la sociedad. Según Ana Hirsch (1999) hay tres tipos de valores los conativos que son de deseo y gusto, los de consecución y los afectivos, y pueden ser positivos y negativos, explícitos e implícitos.

El proceso de valoración implica razón, sentimiento y voluntad: razón para analizar las distintas cualidades que vamos a apreciar, sentimiento de agrado y satisfacción por apreciarla, y voluntad para llevarla a cabo o vivenciarla. (Villalpando, 1981)

Con base en lo anterior, puede entenderse que toda persona debe tener su propia escala o sistema de valores con la cual rige y dirige su vida, esté consciente plenamente de ello o no. Por lo anterior, es necesario que se prepare al educador para

¹ La Mtra. Marcela Mastachi Pérez es Profesora de Tiempo Completo en la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana en Poza Rica, Veracruz, México mmastachi@uv.mx (autor responsable)

² La Dra. Elba María Méndez Casanova es Profesora de Asignatura en la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana en Poza Rica, Veracruz, México elmendez@uv.mx

³ La Mtra. Irene Arciga Solorio es Profesora de Tiempo Completo en la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana en Poza Rica, Veracruz, México iarciga@uv.mx

⁴ La Mtra. Juliana González Piñeiro es Directora de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana en Poza Rica, Veracruz, México juliagonzalez@uv.mx

que analice los valores que aprecia, los explicita y juzgue cuáles deben a la vez formar parte de su ética profesional a fin de que con su sistema de valores bien definidos y apreciados pueda también ayudar a formar en sus alumnos sus propias escalas de valores profesionales. (Fermoso, 1990)

Además, debe formarse a los futuros profesionales para que comprendan que los valores tienen importantes funciones, tales como: estructurar una visión del mundo, ser normativos, ofrecen motivación, permiten la solución de conflictos y la toma de decisiones e intervienen en la formación de la identidad, la integración y la adaptación social. (Hirsch, 2002)

Escala de Valores del Profesor Universitario

Interesa pues aquí analizar la importancia de la conformación de una escala de valores del profesor universitario. El maestro forma al alumno de acuerdo con la escala de valores personal y profesional, y, asimismo, debe considerar los valores de la sociedad en la se desenvuelve, considerando el respeto de la libertad de elección del alumno y abstenerse de manipular su mente (Fermoso, 1990), sin embargo el docente, al exponer y emitir juicios de valor, proyecta sus preferencias y gustos, mismos que son captados por sus alumnos, de ahí que se deba poner sumo empeño y cuidado en la formación del profesorado de tal manera que esté consciente de no imponer sus valores, sino sólo mostrarlos a sus alumnos, que observen cómo se desempeña y decidan por sí mismos conformar sus propias escalas de valores, dentro de un clima de respeto, libertad y responsabilidad.

Es así que, el docente, como profesional debe pensar en sus alumnos y en la sociedad para la cual trabaja, porque la razón de ser del profesional es que satisface una necesidad social, esto es, que el profesional no se sirve a sí mismo, sino a una tarea que le trasciende, y que debe ejercerla de forma excelente, permanece, pues, en el mundo moderno (Cortina y Conill, 2000). Los profesores universitarios que formamos a los estudiantes para ejercer una profesión debemos tener presente que el buen profesionista trabaja, más que para sí mismo para la comunidad. (Hirsch, 2002)

Es necesario explicitar, entonces, que el ethos de una profesión de cualquier campo disciplinar debe construirse con los planteamientos de los profesionales mismos, del grupo colegiado a que pertenecen y de la sociedad dentro de la cual se desempeñan, a fin de que este ethos coadyuve a la conformación de los sistemas de valores de los alumnos.

Ahora bien, debemos revisar los requisitos que integran y validan los ethos profesionales:

1. Profesión es una actividad humana social con la que se presta a la sociedad, de forma institucionalizada, un bien específico e indispensable.
2. La sociedad está legitimada para exigir a los profesionales que proporcionen ese bien específico.
3. El profesional debe vivir su actividad como vocación y debe ser consciente de la valía del servicio que presta, anteponiéndolo a su interés egoísta.
4. Para acceder al ejercicio profesional se requiere las más de las veces seguir unos estudios reglados, de los que depende la licencia para ejercer la profesión.
5. Los profesionales forman con sus colegas un colectivo que habitualmente tiene la forma de un colegio profesional. El colegio profesional puede proponerse realizar actividades de interés para sus miembros, elaborar códigos éticos y deontológicos, formar comités o también ejercer el control sobre el ejercicio de la profesión.
6. El ingreso en una profesión es un factor de identidad social y de pertenencia a un grupo. (Cortina y Conill, 2000)

Los requisitos anteriores dan razón de ser a la profesión, le dan identidad, fundamentos para ejercer con responsabilidad la docencia, sin embargo no está de más especificar cuáles valores debieran integrar dicha ética del docente universitario.

Propuesta de una escala de valores para conformar la Ética Profesional del Profesor de Educación Superior

Autores como Cortina y Conill (2000) y Hirsch (2002), consideran que la escala de valores que debe cultivarse en los futuros profesionistas deben contemplarse valores como: la autonomía, la responsabilidad y la competencia profesional. Otros más como Barba y Alcántara (2003) plantean la búsqueda de la verdad, compromiso social, responsabilidad y autonomía.

Por nuestra parte, proponemos los siguientes valores para que se cultiven e incorporen como parte de un ethos universitario y que, a la vez, sirva de fundamento para la conformación de un código de ética profesional del profesor universitario:

1. HONESTIDAD, se trata de actuar con transparencia, claridad, de buena fe, sin buscar sacar provecho de los demás, buscando el beneficio para todos, cumplir con derechos y obligaciones.
2. COMPROMISO, responder a una necesidad social de educación, haciéndolo de la mejor manera, con eficiencia y calidad, completando toda labor encargada.
3. VOCACIÓN, convencimiento de que lo que se hace se quiere y se sabe hacer, por qué y para qué hacerlo, en realización de la propia persona y en bien de los demás.
4. PREPARACIÓN, conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes (competencias) adquiridas y desarrolladas para ejercer la profesión docente (tanto en lo disciplinar como en lo pedagógico).
5. RESPONSABILIDAD, realizar y ejercer la profesión docente con apego a los lineamientos de la misma, tanto disciplinares, como pedagógicos y legales, hacer lo que se tiene que hacer: **enseñar. En este punto queremos resaltar que también somos responsables de promover en los procesos educativos que participamos valores como la Tolerancia, Solidaridad, Pluralismo, todos ellos en un ambiente de apertura, de Libertad, Confianza e Igualdad, pues estos valores son primordiales para que podamos vivir juntos pacíficamente, buscando el desarrollo y el progreso social en beneficio de todos.**

6. VERDAD, transmitir los contenidos de la enseñanza con base en fundamentos científicos, teorías probadas, con seriedad y rigor metodológico.
7. PUNTUALIDAD, hacer las cosas, realizar el trabajo docente en tiempo y forma.
8. VERIFICABILIDAD, permitir al alumno que dude de lo que uno enseña y/o transmite, para que busque la verdad o verdades por sí mismo, que desarrolle su espíritu indagador.
9. DISPOSICIÓN, estar siempre atento a las necesidades educativas de los alumnos, dar asesoría cuando lo requieran, responder sus preguntas, aclarar dudas, atenderlos, escucharlos cuando sea necesario, cuando lo soliciten.
10. PROFESIONALISMO, llevar a cabo el trabajo docente con preparación y en apego a los valores antes enunciados para beneficio del aprendizaje de los estudiantes y para realización personal nuestra.
11. AUTONOMÍA, no sólo en el ejercicio de su profesión sino en su claridad de juicio para incidir con respeto en la formación de sus estudiantes.

Se considera que estos valores permitirán ejercer la docencia de manera profesional, y coadyuvarán a conformar los sistemas de valores de los estudiantes, fomentando su realización dentro de un proceso educativo en y para la democracia, a fin de que los alumnos configuren sus escalas de valores con libertad para ejercerlos responsablemente.

Estrategias para promover la conformación de una ética profesional

Uno de los principales postulados de la axiología educativa es que los valores no se imponen sino que se cultivan en un clima de respeto y libertad (Fermoso, 1991). Con base en ello podemos considerar un sinnúmero de espacios y prácticas que promuevan los valores en cada carrera universitaria, a saber: los talleres, las demostraciones prácticas, las dramatizaciones, los ejercicios prácticos, el trabajo colaborativo, las actividades de laboratorio, las prácticas profesionales, estancias académicas, y el servicio social.

Claro está que todas estas estrategias deben ser cuidadosamente planeadas, considerando el aspecto axiológico de cada una de ellas de manera tal que los valores se contemplen explícitamente, esto es, que se evidencie a los estudiantes y futuros profesionistas cómo tales valores están presentes en cada uno de los actos, de sus prácticas y de su ejercicio profesional.

El ethos del profesor universitario debe ser percibido claramente por sus estudiantes en su actuar y al momento de formarlos, porque ello posibilitará que los futuros profesionistas al ejercer se conviertan en auténticos profesionales en la sociedad en que están destinados a ejercer.

Una de las principales competencias docentes que debemos desarrollar en la educación superior es la comunicación con nuestros estudiantes, porque a través de la comunicación nos relacionamos con ellos y los formamos, pues en el proceso educativo da apertura a procesos de intercambio que van más allá de las informaciones (Zabalza, 2009)

Con base en lo anterior, y en torno a lo comunicativo, el profesor universitario para cultivar y promover valores en sus estudiantes debe considerar si sus grupos son numerosos, qué tipo de liderazgo quiere desempeñar él en el aula, los estilos de interacción a desarrollar con sus alumnos y el ambiente áulico que quiere promover para lograr una comunicación-relación efectiva con sus estudiantes de manera tal que el proceso educativo se desenvuelva como un coadyuvante en la conformación del ethos profesional de la disciplina que enseña.

Comentarios Finales

La educación es uno de los pilares de la sociedad, y que una de sus concepciones es la de formar en valores, de ahí la importancia de proponer una escala de valores de los profesores universitarios, mismos que a su vez, a través de la educación deben fomentar la conformación explícita del sistema de valores de sus alumnos, futuros ciudadanos cuyos ethos permitirán el desarrollo responsable de las profesiones en este mundo globalizado, y si, en conjunto, apreciamos los mismos valores, nuestra sociedad ejercerá sus derechos y cumplirá sus obligaciones para construir un futuro mejor para la sociedad en su conjunto.

Los profesores universitarios debemos y tenemos que asumir el compromiso no sólo de instruir a los estudiantes sino también de formarlos integralmente. Esta integralidad subsume la formación axiológica. Cada persona al ejercer su profesión, lo hace a partir de un código ético que lo ayuda y respalda para satisfacer la demanda social de sus servicios. No basta pues con sólo cumplir con la misión encomendada de instruir, los profesores universitarios somos profesionales de la educación y como tales tenemos el compromiso y la responsabilidad social de conformar en nuestros alumnos el ethos de la profesión respectiva en la cual enseñamos, y tal ethos no debe quedar como un simple enunciado de principios y normas, todo lo contrario, debe de ser un compromiso de vida personal y profesional destinado no solamente a atender las necesidades y requerimientos de la comunidad, sino también a satisfacer nuestra realización como seres humanos íntegros y responsables del desarrollo de nuestra profesión y de la sociedad en la cual nos desempeñamos.

Conclusiones

La ética profesional es factor fundamental del ejercicio de las profesiones, pues los egresados de cualquier carrera universitaria deben estar conscientes y tener conformado un ethos profesional que les permita desenvolverse en el ámbito laboral competentemente con responsabilidad, compromiso y autonomía.

Así pues, los profesores universitarios debemos asumir la responsabilidad y comprometernos no sólo en la formación científico-práctica de nuestros alumnos sino también en su formación ética. Esto lo podemos realizar a través de distintas estrategias y espacios de reflexión y colaboración con los estudiantes de manera tal de que no porque asumamos que lo ético

está presente siempre en nuestro quehacer, los alumnos lo van a percibir y comprender, es necesario explicitar las cuestiones axiológicas de nuestra profesión, dialogar con ellos, darles la oportunidad de analizar, dialogar y debatir en torno a ello. Si bien es cierto que muchas profesiones cuentan con un código ético bien establecido, hay otras que no lo tienen explicitado ni juramentado.

Es responsabilidad de las Instituciones de Educación Superior y de los profesores en particular, promover espacios formativos para la génesis y desarrollo de los valores profesionales, pues sólo así cumplimos cabalmente con la responsabilidad y el compromiso de formarlos íntegramente como ciudadanos y profesionales de la disciplina que ejercerán en el mercado laboral.

Recomendaciones

A continuación ofrecemos algunos puntos que los profesores universitarios pueden desarrollar en la formación ética de sus estudiantes:

- Tener presente que el ser humano no acepta vivir “como le dijeron” sus padres o maestros, necesita aceptarlo por “él mismo” (Rugarcía, 2004)
- Es responsabilidad de todo sistema educativo promover que su comunidad, en este caso universitaria, aprendan a decidir sobre sus propios valores, su propia ética.
- Debemos promover en nuestros espacios educativos el análisis crítico y los juicios éticos, de manera tal que nuestros estudiantes aprendan y aprehendan a tomar decisiones en un clima de libertad y autonomía.
- Comprender que cuando hablamos de valores y ética profesional, estamos hablando del ser humano íntegramente y de lo que le da sentido a su existencia.
- El establecimiento de un ambiente de aprendizaje colaborativo en el aula con base en una comunicación abierta con nuestros estudiantes dará apertura a espacios de reflexión, análisis crítico y emisión de juicios que promoverán la conformación de un ethos profesional compartido, asumido y aceptado por estudiantes y profesores.

Referencias

Barba, L. y Alcántara, A. (2003) “Los valores y la formación de los universitarios”, en Revista Reencuentro No. 38 Diciembre 2003, consultada por Internet el 19 de septiembre 2011. Dirección de internet: <http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/servicios/hemeroteca/reencuentro/no38/index.html>

Cortina, A. y Conill, J. directores (2000) “Ética de las Profesiones”, Navarra: Editorial Verbo Divino

Fermoso, P. (1990) “Teoría de la Educación”, México: Editorial Trillas

Fernández, J. y Hortal, A. compiladores (1994) “Ética de las profesiones”, Madrid: Publicaciones de la Universidad Pontificia Comillas

Fullat, O. (2000) “Filosofía de la Educación”, Madrid: Editorial Síntesis

Hirsch, A. (2002) “Consideraciones teóricas acerca de la ética profesional”, en López R. “Educación y Cultura Global. Valores y nuevos enfoques en una sociedad compleja”, México: Secretaría de Educación Pública y Cultura de Sinaloa y Universidad Autónoma de Sinaloa

Hortal, A. (2002) “Ética general de las profesiones”, Bilbao: Desclée De Brouwer

Rugarcía, A. (2004) “Los valores y las valoraciones en la educación”, México: Editorial Trillas

Villalpando, J. M. (1981) “Filosofía de la Educación”, México: Editorial Porrúa

Weber, M. (1969) “La ética protestante y el espíritu del capitalismo”, Barcelona: Editorial Península

Zabalza, M. (2005) “Competencias docentes en el profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional”, Madrid: Narcea Ediciones

Notas Biográficas

La **Mtra. Marcela Mastachi Pérez** es profesora en la Facultad de Pedagogía, sus estudios de Maestría en Investigación Educativa los realizó en la Universidad Iberoamericana de Puebla, ha participado como ponente en diversos congresos nacionales e internacionales, es titular de la experiencia educativa de Filosofía de la Educación de la licenciatura en pedagogía de la Universidad Veracruzana. Es miembro del Cuerpo Académico Educación, Innovación y Evaluación y cultiva la línea de investigación Evaluación y Calidad de la Educación.

La **Dra. Elba María Méndez Casanova** es la Coordinadora del Área de Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación de la licenciatura en pedagogía de la Universidad Veracruzana. Sus estudios doctorales los realizó en la Universidad Autónoma de Barcelona. Es colaboradora del Cuerpo Académico Educación, Innovación y Evaluación, cultiva la línea de investigación Tecnología Educativa y Comunicación. Ha publicado varios artículos y participado como ponente en congresos nacionales e internacionales.

La **Mtra. Irene Arciga Solorio** es Coordinadora del Área de Didáctica y Currículo de la licenciatura en Pedagogía de la Universidad Veracruzana. Sus estudios de Maestría en Investigación Educativa los realizó en la Universidad Iberoamericana Puebla. Es colaboradora del Cuerpo Académico Educación, Innovación y Evaluación (EDIEVA) y cultiva la línea de investigación de Evaluación y Calidad de la Educación, ha participado como ponente en congresos, nacionales e internacionales.

La **Mtra. Juliana González Piñero** es Directora de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana en Poza Rica, Veracruz, México. Forma parte del Cuerpo Académico Educación, Innovación y Evaluación (EDIEVA) con la línea de investigación Evaluación y Calidad de la Educación. Ha participado como ponente en congresos nacionales e internacionales.

ANÁLISIS DEL GASTO PÚBLICO EN SALUD EN MÉXICO, 1993-2009

LEC. Dolores Mayo Lara¹, Dr. Arturo Bocardo Valle².

Resumen:

En la presente investigación, se analiza la evolución del gasto público en salud (*GPS*) y del Producto Interno Bruto (*PIB*), por entidad federativa. Paralelamente, a través de una modelación jerárquica se determinó la relación entre *GPS* y el *PIB*. Teniendo como resultado, que existe una relación directa entre el gasto público en salud y el crecimiento económico de México, por lo que, al ser la salud una variable de gran importancia para el crecimiento económico, resulta necesario poner mayor atención en ella, ya que un nivel adecuado de salud permitirá a otros sectores de la economía un buen funcionamiento, del mismo modo que una población sana permitirá garantizar el buen funcionamiento de la economía.

Palabras claves: Economía, Salud, Gasto Público, Finanzas Públicas.

1. Introducción

La salud es un estado de bienestar muy importante para toda la población, en la medida en que refleja las condiciones físicas de potencialidad que permiten desempeñar a los individuos sus actividades sin que factores de enfermedad se interpongan y disminuyan su rendimiento, por lo tanto, la salud tiene un papel determinante y decisivo para el buen desempeño de la economía. Así pues, mientras al concepto de salud le corresponde directamente la conservación de la vida humana y el desarrollo de capacidades y potencialidades de la propia colectividad, su concepción teórico-práctico asume la identificación de necesidades, intervenciones y propuestas para su modificación o en su caso para su cambio.

Desde la perspectiva de la doctrina francesa de las finanzas públicas, la función principal del Estado debe estar orientada hacia el ámbito social traducido en la satisfacción de necesidades colectivas.³ Es decir, el Estado debe realizar acciones encaminadas a proteger y salvaguardar las necesidades de la población. Por tanto, es necesario que el Estado organice sistemas y recursos con el fin de detectar, ordenar, controlar y vigilar situaciones y hechos que puedan tener un efecto directo sobre las condiciones de salud de la población. En México, de acuerdo con lo establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Estado, tiene la responsabilidad de emitir leyes conducentes para regular las acciones de salud en general. Desde tiempos remotos, la economía mexicana ha estado y está en la búsqueda constante para establecer soluciones a los problemas que imperan en el país, problemas que han evolucionado y que cada vez van tornándose más complicados, esto debido a diversos factores.

El tema de la salud y su relación con la economía es en sí basto, por lo que ha sido estudiado por diversos autores desde diversos enfoques. Por su parte, la Fundación Mexicana para la Salud (Funsalud, 2006), realizó un estudio de la situación de salud en México, en el cual considera de suma importancia avanzar hacia el objetivo de diseñar e implantar una política pública de Estado en materia de salud. En dicha reforma de Estado, Funsalud propone una reforma financiera para alcanzar el acceso universal a la protección de la salud y ordenar el financiamiento del sistema, que tenga como meta movilizar

¹ LEC. Dolores Mayo Lara es Profesora de la Facultad de Economía en la Universidad Veracruzana y estudiante del Doctorado en Finanzas Públicas por la Universidad Veracruzana. dmayo@uv.mx (autor corresponsal)

² Dr. Arturo Bocardo Valle es Profesor de Tiempo Completo de la Facultad de Economía en la Universidad Veracruzana. abocardor@uv.mx

³ Gaudemet, Paul Marie. Moliner, Joël. "Finanzas Publiques". 1996. Montcherestien, Francia.

recursos adicionales para la salud y garantizar un financiamiento justo de la atención a la salud que evite gastos de los hogares en esta materia.

Por su parte, Molina y Carvajal (2003), realizaron un estudio a través de un modelo econométrico, en el cual, analizaron el financiamiento público en los gastos de salud y su nivel de eficiencia medida a través de los principales indicadores macroeconómicos de salud, de ingreso y su desigualdad. Concluyendo que el mejor funcionamiento del sistema de salud no se logra con base a la disminución del gasto público en salud. La disminución de la participación pública ha provocado un incremento en la desigualdad en el ingreso y el deterioro de los niveles de salud.

Gálvez (2008), realizó una investigación concluyendo, que la salud y la economía constituyen un binomio que se relaciona de forma activa. La interacción entre la economía y la salud se puede apreciar desde dos perspectivas diferentes. La primera se evidencia a través del impacto que tiene el sistema de salud como condicionante del bienestar de la población, como determinante de la productividad del trabajo y en la formación de capital humano; la segunda, es a través de la influencia del sistema de salud de manera cuantitativa y cualitativa en el crecimiento de la economía nacional, lo que refuerza su importancia como sector económico.

El objetivo del presente estudio es explicar la evolución del gasto público en salud en México durante el periodo 1993-2009; observar el comportamiento del *PIB* por entidad, analizar el comportamiento del *GPS* para las 32 entidades de la República Mexicana e identificar qué tipo de relación guarda el *GPS* y el *PIB* durante el periodo antes citado.

El presente trabajo está dividido en tres secciones, en el primero de ellos se encuentra la introducción al tema y al problema abordado en la investigación; en la sección dos del presente estudio encontraremos la metodología implementada para la elaboración de esta investigación, en el que fue desarrollado un modelo estadístico de modelación jerárquica; en la sección tres se presentan los resultados obtenidos con el estudio realizado y la discusión sobre algunos estudios realizados en esta materia. Por último, en la sección cuatro, se presentan las conclusiones a las que se llegaron tras realizar los análisis correspondientes.

2. Metodología

Los datos utilizados para la realización del análisis fueron tomados de la página electrónica del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), entidad dependiente de la Secretaría de Salud (SSA), así como del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Se llevó a cabo un análisis descriptivo del *GPS* y del *PIB* ambas variables medidas en miles de pesos constantes tomando como año base 2009, para ello, se realizaron diagramas de cajas y gráficas de dispersión de las 32 entidades federativas relacionando el gasto público asignado a la salud y el *PIB*.

La base de datos analizada presentó una estructura jerárquica o multinivel, en donde, el nivel 1 estaba constituido por los años del periodo de estudio (1993-2009) con sus respectivas variables de *GPS* y *PIB*; y en el nivel 2, se tiene a las 32 entidades federativas (ver figura 1). Este modelo, nos permitió realizar una modelación multinivel, entre el *GPS* y el *PIB* para las 32 entidades federativas, durante el periodo 1993-2009; quedando expresado en la siguiente ecuación:

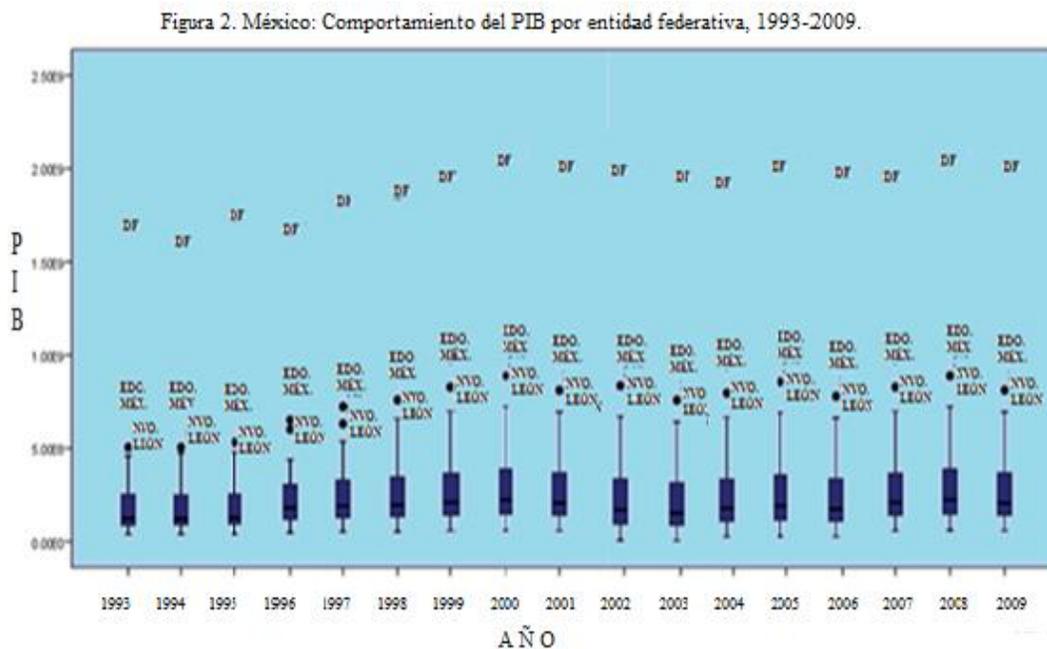
$$\begin{aligned}
 PIB_{año,ent} &= \beta_{0ent} + \beta_1 GPS_{año,ent} + e_{año,ent} \\
 \beta_{0ent} &= \beta_0 + u_{0ent} \\
 e_{año,ent} &\sim (N, \sigma_e^2) \\
 u_{0,ent} &\sim (N, \sigma_{u0}^2)
 \end{aligned}$$

En donde, β_0 , denota la altura de la función presentada anteriormente y es el intercepto, y representa el promedio en las entidades federativas cuando no se incurre en gasto en salud, y β_1 representa el cambio del *PIB* ante un cambio registrado en el *GPS*. Esta función permite realizar una estimación de la varianza dentro de cada nivel.



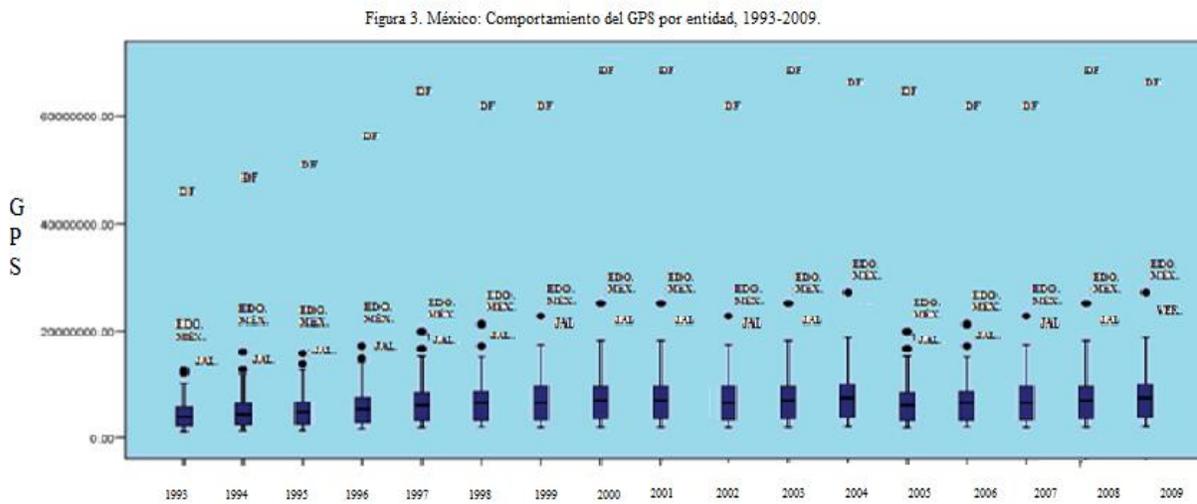
3. Resultados y discusión

Al realizar un análisis preliminar de los datos obtenidos y con base en las figuras 2 y 3, es posible observar en la representación gráfica el comportamiento que tuvieron el *GPS* y *PIB* para las 32 entidades de la República Mexicana, durante el periodo 1993-2009.

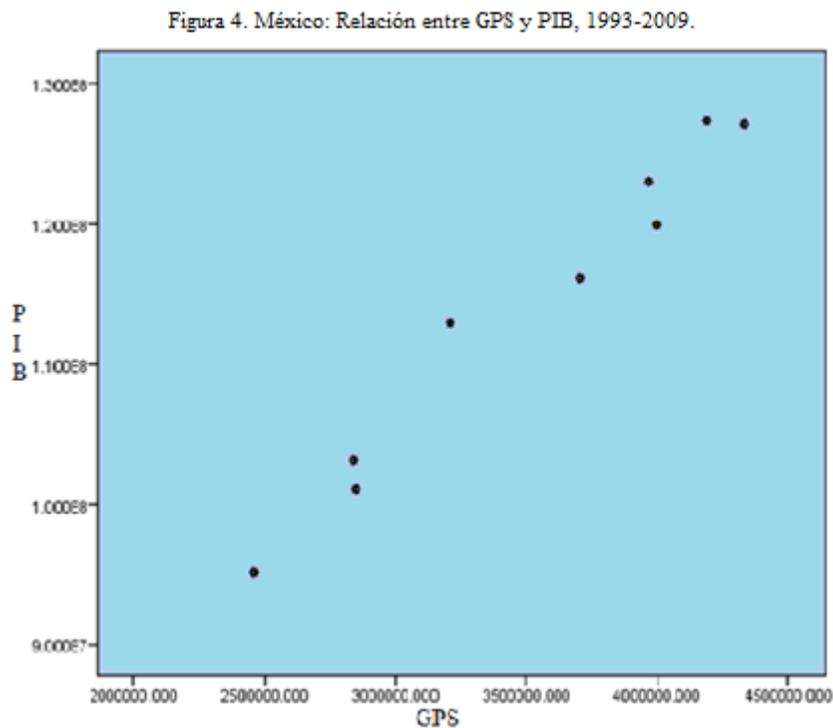


Tenemos que de las 32 entidades federativas las que registraron mayores niveles de crecimiento económico fueron el Distrito Federal, Estado de México y Nuevo León, ocupando el primer, segundo y tercer lugar respectivamente, en contraparte, los estados con menor crecimiento económico fueron Baja California Sur, Tlaxcala, Colima y Nayarit, durante el periodo de estudio 1993-2009. Así mismo el *GPS* ejercido al interior de la república mexicana tuvo un comportamiento similar al *PIB*, aquí las entidades que destinaron mayores monto de recursos a la salud fueron el Distrito Federal, Estado de

México y Jalisco, durante el periodo 1993-2007, ocupando el primer, segundo y tercer lugar respectivamente, registrando un cambio para el año 2008 en el que el tercer lugar fue ocupado por el estado de Veracruz.



En el mismo marco del análisis preliminar, con las gráficas de dispersión realizadas a las 32 entidades fue posible determinar que registraron un comportamiento similar en la respecto a la relación directa entre el *GPS* y el *PIB*, tal como lo muestra la figura 4.



Por lo que, las posiciones registradas anteriormente varían considerablemente al determinar el gasto en salud ejercido por las entidades en proporción al PIB, teniendo el siguiente comportamiento.

Al pasar al análisis definitivo, en la tabla 1, se presentan los resultados obtenidos al correr el modelo, en donde tenemos que por cada un mil de pesos que aumente el gasto en salud, el PIB aumentará en 31.845 miles de pesos. Los resultados obtenidos muestran que las variables que se utilizaron a nivel estatal fueron significativas, es decir, que los recursos destinados a la salud influyen en el crecimiento económico, no se registro variabilidad entre los años. La variabilidad entre las entidades tuvo un resultado significativo, con una varianza de 11189651452723200.000 y una desviación estándar de 932470954393600.000. Es decir, que toda variabilidad del PIB se debe al GPS registrado por las entidades federativas. Para validar los resultados del modelo, se comprobó el cumplimiento de los supuestos de normalidad de los residuos en todos los niveles.

Tabla 1. Resultado de las estimaciones para el modelo multinivel

Efectos estimados	Magnitud	Error estándar
β_0	40852720.000	7933406.500
β_1	31.845	0.623
Fuente: Elaboración propia		

Con los resultados obtenido en el presente estudio, nos deja claro que la salud no es una necesidad más de la población, sino que se constituye en una necesidad colectiva de la propia economía, por lo tanto, si lo que se busca es elevar los niveles de productividad y con ello mejorar la actividad económica del país es primordial poner atención en la salud de la población. Por lo que, el Estado debe postular y poner en su agenda las discusiones y reformas necesarias a fin de garantizar a la población el respaldo de un servicio de salud adecuado a sus necesidades. Esto debido a que mejores resultados en materia de salud, beneficia el progreso social de la población en general.

4. Conclusiones

Las conclusiones presentadas en el presente apartado, son resultado del estudio realizado al gasto público en salud y su relación con el crecimiento económico, concluyendo que la salud y la economía están unidas y se complementan entre sí, ya que un nivel adecuado de salud permite a otros sectores de la economía un buen funcionamiento y a su vez, una economía que garantice el sostén de la estructura económica de la población hace que se mantengan funcionando las instituciones prestadoras de los servicios de salud, lo que corrobora la hipótesis de Gálvez (2008).

Por otro lado, el gasto público en salud es considerado una inversión en capital humano, mismo que trae múltiples beneficios como son: mejora en la productividad, reducción de incapacidades y mejora en la calidad de vida de la población, lo que posibilitaría un mayor crecimiento económico y mayor bienestar social.

Los ejes de las acciones de salud siempre han sido incrementar los recursos materiales del sector salud, sin embargo, es necesario tener en cuenta los cambios registrados en la población, cambios que van desde su tamaño hasta su estructura y ubicación geográfica, por lo que es primordial que el futuro en materia de salud, esté fundado en la realidad económica, ya que eso permitirá conocer el verdadero impacto sobre la población en términos reales.

Por lo anterior, podemos concluir que la situación de salud de una población entra directamente en las medidas sobre el nivel de vida en términos económicos al ponerse de manifiesto los términos de prestación de servicios, cobertura, accesibilidad, calidad y monto; en donde este último, representa el factor clave en la dotación de servicios de salud, puesto que si los recursos son insuficientes, los responsables de la salud pasarán serias dificultades a la hora de cumplir su misión,

por lo que es recomendable tener un adecuado nivel socioeconómico en términos generales que permitan solventar la actividad de cualquier sector salud.

5. Recomendaciones

Con base en los resultados obtenidos en el presente estudio, es posible hacer las siguientes recomendaciones: Es preciso contar con el financiamiento adecuado para la impartición de servicios de salud, es decir, mantener y mejorar los niveles de gasto público y de inversión en salud, puesto que la salud tiene el carácter de bien público, por tanto, resulta necesario impulsar políticas de racionalización del gasto, ya que la dinámica económica continua siendo precaria, por lo que el gasto en salud tiene que ser destinado para lo que se necesita realmente y que puede catalogarse en un primer momento como ampliación de la cobertura y después en mantenimiento del propio sector. Así mismo, es necesario buscar nuevas alternativas que tengan que ver con la inversión en medicina preventiva, ya que la mayor parte del gasto en salud es destinado a curación.

Bibliografía

- Fundación Mexicana de la Salud. “Salud en México 2006-2012”, 2006. México, D.F.
- Gálvez, G. A. M. “Economía de la salud en el contexto de la salud pública cubana”. 2003. Cuba.
- Gaudemet, P. M. y Moliner, J. “Finances Publiques”. 1996. Montcherestien, Francia.
- López, L. M.C. “Salud pública”. 1996. España.
- Molina, S. R. y Carbajal de Nova C. “Salud y desigualdad, el caso de México, UAM-Unidad Iztapalapa”. 2003. México.

Páginas en internet

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). Consultado el día 24 de enero de 2011, desde <http://www.inegi.gob.mx>
- Sistema Nacional de Información en Salud (2010). Consultado el día 8 de noviembre de 2010, desde <http://sinais.salud.gob.mx/indicadores/index.html>

Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios del área académica económico-administrativa

Graciela Patricia Mendoza Pérez¹, José Luis Colorado Hernández², Sebastián Figueroa Rodríguez³, Claudio Rafael Castro López⁴

Resumen — Se presentan los resultados de la aplicación del Cuestionario CHAEA para evaluación de Estilos de Aprendizaje, en una muestra de 666 estudiantes de las licenciaturas en Contaduría, Administración de Empresas y Sistemas Administrativos Computacionales. Los resultados muestran evidencia de una gran similitud del patrón del perfil promedio de los tres grupos de estudiantes de las tres licenciaturas, con diferencia significativa solo en una subescala del instrumento.

Palabras claves — Estilos de Aprendizaje, CHAEA, Área Académica Económico-Administrativa, Universidad.

Introducción

Los Estilos de Aprendizaje son un área de interés y de gran producción en la actualidad, Colorado, Figueroa y Suarez, (2009) refieren que “*En los últimos 50 años aproximadamente se ha dado un fuerte interés por estudiar el fenómeno del aprendizaje, el área de la Investigación Educativa ha dedicado buena parte de sus esfuerzos a dilucidar la forma satisfactoria de responder al cuestionamiento sobre el modelo de aprendizaje a seguir, como operarlo y cómo usarlo para mejorar la práctica educativa, a fin de que nuestros sujetos del aprendizaje mejoren sus niveles de aprovechamiento. Estos estudios han abordado problemas relacionados con la forma de enseñar a los estudiantes dependiendo de la forma en que ellos aprenden, la relación entre los problemas de aprendizaje de los alumnos con los problemas en la práctica del docente y de los tutores. Este tipo de cuestionamientos han dado lugar a la necesidad de investigar sobre la forma en que las personas aprenden en los contextos académicos.*”; (Colorado y cols. 2009, pág. 40).

Marco contextual

Pashler, McDaniel, Rohrer y Bjork, (2009) presentan los resultados de una extensa revisión de varios aspectos del estado del arte en esta área y reportan “*Nuestra revisión de la literatura reveló pruebas de que los niños y los adultos, si se les pregunta, expresan sus preferencias sobre la forma en que prefieren que la información que se les presentan. También hay pruebas abundantes argumentando que las personas difieren en el grado en que tienen algunas aptitudes muy específicas para distintos tipos de pensamiento y para el procesamiento de diferentes tipos de información.*” (Pashler y cols., 2009, pág. 105).

El estudio de los Estilos de Aprendizaje es una área de intensa actividad investigativa, a tal grado que varios autores se han dado a la tarea de investigar el estado del arte, entre los trabajos mas recientes, en particular Cassidy (2004), y Desmedt and Valcke (2004), Bedford (2004), y Coffield, Moseley, Hall, & Ecclestone, (2004), y muy recientemente, Pashler y cols., (2009); presentan sustanciales revisiones de la literatura sobre el tema, que sin ser totalmente exhaustivas si muestran un panorama extenso y claro sobre el tema.

La identificación de patrones regulares de Estilos de Aprendizaje es de relevancia en el proceso de asesoramiento educativo en la medida en que facilitan la comprensión de las características de los estudiantes, sus necesidades grupales de homogeneización y prácticas de estrategias de estudio, la medición de los Estilos de Aprendizaje es una vasta área de desarrollo de la Investigación Educativa, Coffield, y cols. (2004) reportan 71 modelos de Estilos de Aprendizaje de los cuales consideran 13 de ellos como los principales. Donche y Van Petegem (2009) estudian el desarrollo de *patrones* de aprendizaje en estudiantes de educación superior, Colorado y cols., (2009), estudian la presencia de *patrones* en una muestra de estudiantes de Psicología utilizando el CHAEA; y Colorado, Reyes, Escudero y Pérez, (2010), estudian Estilos de Aprendizaje mediante el cuestionario VARK, en un grupo de estudiantes de universitario en un curso sobre Tecnología Educativa; Shih y Gamon, (2001), estudian las relaciones entre la motivación, Estilos de Aprendizaje y logro académico en estudiantes que toman cursos basados en WWW.

¹ Graciela Patricia Mendoza Pérez, es Lic. en Psicología, con Especialidad en Desarrollo Grupal, Maestría en Desarrollo Humano. Actualmente es Docente de la Fac. de Psicología y de la Maestría en Desarrollo Humano.

² José Luis Colorado Hernández . jcolorado@uv.mx (autor corresponsal) es Lic. en Estadística con estudios de posgrado en Estadística Aplicada y en Investigación en Psicología Aplicada a la Educación por la Universidad Veracruzana. Ha sido docente en las Facultades de Estadística e Informática, y en la Fac. de Economía de la Universidad Veracruzana. Actualmente es docente de la Fac. de Estadística e Informática y Técnico Académico del Instituto de Psicología y Educación, de la Universidad Veracruzana.

³ Sebastián Figueroa Rodríguez es Lic. en Psicología con estudios de Maestría en Investigación en Psicología Aplicada a la Educación, por la Universidad Veracruzana. Es Doctor en Educación por la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España. Actualmente es docente de la Fac. de Psicología e Investigador de Instituto de Psicología y Educación de la Universidad Veracruzana.

⁴ Claudio Rafael Castro López es Lic. en Estadística por la Universidad Veracruzana, Maestro en Ciencias Matemáticas Mención Probabilidad y Estadística, Facultad de Matemática y Computación, Universidad de la Habana, Cuba, y Doctor en Estadística Multivariante Aplicada por la Universidad de Salamanca, España. Actualmente es Académico Profesor-Investigador de tiempo completo de la Facultad de Estadística e Informática, en la Universidad Veracruzana.

En cuanto al estudio de los Estilos de Aprendizaje en estudiantes de las diferentes disciplinas profesionales se tienen trabajos en varias de ellas, por ejemplo: Jones, Reichard, y Mokhtari, (2003), estudian el grado de variación en los Estilos de Aprendizaje en estudiantes de Colegios Comunitarios, (Community College), por disciplina de estudio; Hardigan, y Sisco, (2001), encontraron diferencias entre los estilos de aprendizaje, disciplinas, además de género, grupo étnico, y año de incorporación; Huang y Busby, (2007), analizan los Estilos de Aprendizaje en estudiantes de Turismo y Hospitalidad, en Reyno Unido; Ballone y Czerniak, (2001), estudian las creencias respecto de los Estilos de Aprendizaje en estudiantes de ciencias, Camarero del Buey y Herrero (2000), quienes estudian los estilos de aprendizaje y las estrategias de estudio en diferentes disciplinas universitarias, Del Buey F. M., Camarero S. F., (2001) estudian los estilos de aprendizaje en relación al género, Falcón, (2007) estudia los Estilos de Aprendizaje en estudiantes de artes;

En particular el área formativa de Administración y Comercio es muy atendida, por ejemplo Tucker, Stewart y Schmidt, (2003), estudiaron la relación entre Estilos de Aprendizaje y estilos de enseñanza con el logro académico de los estudiantes, en la carrera de Negocios en un Colegio comunitario; Loo, (2002) reporta resultados sobre la distribución de los Estilos de Aprendizaje según Bolben en estudiantes de Administración; Anupam, Hyokjin, Zinkhan y George, (2002), estudian las diferencias interculturales en los Estilos de Aprendizaje de estudiantes de negocios de varias nacionalidades; Martínez, (2003) analiza los Estilos de Aprendizaje de estudiantes de administración de empresas turísticas.

El CHAEA es un instrumento que se usa con mucha frecuencia en la investigación sobre Estilos de Aprendizaje en el contexto Latino e Iberoamericano, basta con hacer una búsqueda simple con en alguna de las bases de referencias de texto como Scielo, Latindex, o Redalyc para constatar el uso amplio que de este instrumento se hace en el ámbito iberoamericano considera un enfoque cognitivo del Aprendizaje y está basado en la concepción del Aprendizaje de acuerdo con Kolb, Honey y Mumford. consiste de cuatro aspectos evaluar en las preferencias o acomodos de las personas en el acto de estudio, (i) Vivir la experiencia: *Estilo Activo*; (ii) Reflexión: *Estilo Reflexivo*; (iii) Generalización, elaboración de hipótesis: *Estilo Teórico*; (iv) Aplicación: *Estilo Pragmático*, está conformado por ochenta preguntas, veinte para cada uno de los cuatro aspectos arriba mencionados, con respuestas dicotómicas de "SI" ó "NO". (Alonso y Gallego, 1994).

Metodología

Variables.

Las variable independiente en este estudio fueron los Estilos de Aprendizaje como son conceptualizados para su evaluación por Alonso, Gallego y Honey, (1994); y medidos mediante el instrumento CHAEA, Alonso Gallego y Honey (1999).

Instrumento.

El CHAEA, Cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje, (Alonso y cols., 1994), consideran cuatro dimensiones de aprendizaje; *ACTIVO*, *REFLEXIVO*; *TEÓRICO* y; *PRAGMÁTICO*. El CHAEA presenta 20 reactivos por cada una de las cuatro dimensiones conformando un total de 80 reactivos, los cuales se contestan de manera binaria, eligiendo una de las dos categorías "SI", "NO". Este cuestionario ha sido evaluado amplia y detalladamente en cuanto a sus propiedades como instrumento de medición, en una muestra considerable de hablantes de la lengua española, Alonso, (1992), referido en Alonso y cols. (1994), pág. 81-93, en una muestra de 1.371 alumnos de 25 Facultades de las Universidades Complutense y Politécnica de Madrid.

Muestra.

La muestra fue de tipo casual y constituida por 666 estudiantes de las licenciaturas de Contaduría, Administración, y Sistemas Computacionales Administrativos, del Área Académica Económico-Administrativa de la zona Xalapa, de la Universidad Veracruzana.

Procedimiento.

El procedimiento de aplicación del instrumento se realizan conforme a las recomendaciones de los autores, y en el ámbito de las instalaciones a las cuales asisten los estudiantes de dichas facultades, por los docentes-tutores de la facultad en la cual están inscritos los alumnos encuestados.

Análisis estadístico.

Para la obtención de resultados que apoyen en la descripción de los perfiles grupales de los Estilos de Aprendizaje en los estudiantes, por grupos de programa de licenciatura, se obtuvieron las estadísticas descriptivas, así como los gráficos de los perfiles promedios de los indicadores del instrumento, para cada uno de los grupos de licenciatura. También se realizaron pruebas de diferencias de centralidad, y gráficos distribucionales comparativos, por cada uno de los indicadores del instrumento.

Resultados

La muestra de 666 estudiantes estuvo constituida por 299, (44.89%) estudiantes de la licenciatura en ADMINISTRACION, 293 (43.99%), de la licenciatura en CONTADURIA, y 74 (11.11%) de la licenciatura en SISTEMAS COMPUTACIONALES ADMINISTRATIVOS. La distribución detallada por grupos de facultad y semestre se puede ver en la tabla número 1.

La confiabilidad el instrumento se evaluado mediante el coeficiente alfa de Cronbach con la *formula 20 de Küder-Richarson*, (Küder & Richardson, 1937), obteniéndose valores de 0.587 para la subescala ACTIVO, 0.526 para REFLEXIVO, 0.570 para TEORICO, y 0.497 para PRAGMATICO, y para la escala completa fue de 0.681.

Los valores de las de estadísticas descriptivas sobre centralidad y dispersión se presentan en la tabla número 2, considerándose mínimo, máximo, promedio, y desviación estándar. También se obtuvieron gráficos de cajas y a alambres comparativos para evaluar la semejanza homogeneidad de las distribuciones en los cuatro indicadores del CHAEA, por grupos de programa de licenciatura, (figura 2).

En cuanto a la distribución de los cuatro indicadores se obtuvieron los histogramas y pruebas de Normalidad, los cuales se presentan en la figura 1, así como gráficos de cajas y alambres comparativos (ver figura 2), finalmente se obtuvieron gráficos de perfiles de los promedios de los cuatro indicadores para la comparación detallada de la centralidad de la distribución de los cuatro indicadores por grupos de licenciatura, (figura número 3).

Para análisis inferencial se presentan los resultados de pruebas univariada de diferencias de medianas para más de dos grupos de Kruskal-Wallis, (Sprent and Smeeton, 2001, pág. 186), para cada uno de los indicadores del instrumento, las cuales resultaron significativas solo para el indicador PRAGMATICO, (Tabla número 3).

Tabla 1.- Distribución de la muestral por grupos de Licenciatura y Semestre

SEMESTRE	ADMON	CONTAD	SISTEMAS	TOTALES
I	108	126	23	257
	16.22%	18.92%	3.45%	38.59%
III	77	78	27	182
	11.56%	11.71%	4.05%	27.33%
V	60	63	21	144
	9.01%	9.46%	3.15%	21.62%
VII	54	0	0	54
	8.11%	0.00%	0.00%	8.11%
VIII	0	26	3	29
TOTAL	0.00%	3.90%	0.45%	4.35%
	299	293	74	666
	44.89%	43.99%	11.11%	100.11%

Tabla número 2. Estadísticas descriptivas por grupos de programa de licenciatura.

ADMINISTRACION	N	Media	Mínimo	Máximo	Varianza	Desviacion estandar
ACTIVO	299	56.220	5.00	85.00	227.783	15.092
REFLEXIVO	299	69.949	25.00	100.00	202.598	14.233
TEORICO	299	63.612	25.00	100.00	194.291	13.938
PRAGMATICO	299	63.996	30.00	100.00	167.614	12.946
COMERCIO	N	Media	Mínimo	Máximo	Varianza	Desviacion estandar
ACTIVO	293	53.856	15.00	90.00	228.054	15.101
REFLEXIVO	293	69.163	25.00	100.00	195.103	13.967
TEORICO	293	61.296	25.00	90.00	216.291	14.706
PRAGMATICO	293	61.262	15.00	95.00	187.783	13.703
SISTEMAS	N	Media	Mínimo	Máximo	Varianza	Desviacion estandar
ACTIVO	74	54.797	20.00	90.00	237.287	15.404
REFLEXIVO	74	69.054	45.00	100.00	171.695	13.103
TEORICO	74	63.445	20.00	95.00	236.250	15.370
PRAGMATICO	74	65.743	25.00	95.00	208.001	14.422

Tabla 3.- Prueba de diferencia de medianas por rangos de Kruskal-Wallis

INDICADOR	Kruskal-Wallis test: H (2, N= 666)	p
ACTIVO	4.523	0.104
REFLEXIVO	0.889	0.641
TEORICO	3.332	0.189
PRAGMATICO	8.985	0.011

Análisis y conclusiones.

De los gráficos distribucionales mediante histogramas, se observa asimetría que evidencia un desajuste a la distribución normal, lo cual se verifica con las pruebas de hipótesis de normalidad de Shapiro-Wilks, Kolmogorov y Lilliefors, las cuales rechazan la hipótesis de Normalidad. (Figura 1).

De los resultados de las estadísticas descriptivas y gráficos comparativos distribucionales de cajas y alambres, se encuentra evidencia de que el comportamiento distribucional para las tres programas de licenciatura considerados en la nuestra estudiada, son muy semejantes, con valores menores para la dimensión ACTIVO, mas altos para el indicador REFLEXIVO e intermedios para TEÓRICO y PRAGMATICO, lo cual se observa de manera consistente en los tres grupos de los programas de licenciatura presentes en la muestra. (ver tabla 2 y figura 2). Dentro de esta regularidad en el patrón de los perfiles promedio, (ver figura 3) se encontró evidencia de que el grupo de COMERCIO es el de nivel menor, ADMINISTRACION el de mayor nivel (con excepción del indicador PRAGMATICO), y el grupo de SISTEMAS presenta un perfil promedio intermedio. Esto podría ser considerado en apoyo a la hipótesis de dependencia de los perfiles de Estilos de Aprendizaje de las disciplinas de formación, aun entre profesiones muy similares dentro de una misma área académica como lo es el caso de este estudio.

De los resultados de las pruebas inferenciales univariada de Kruskal-Wallis para igualdad de centralidad basada en la mediana, con transformación a rangos, se encontró que no hay suficiente evidencia para la diferencia entre los grupos de las tres licenciaturas, para los indicadores ACTIVO, REFLEXIVO y TEORICO, pero entre las centralidades para el indicador PRAGMATICO. (ver tabla 4).

Podemos concluir que los Estilos de Aprendizaje evaluados mediante CHAEA en esta muestra de estudiantes de las licenciaturas en COMERCIO; ADMINISTRACION y SISTEMAS, muestran un perfil muy semejante por grupos de licenciatura, con predominancia en los REFLEXIVO, y más bajo en lo ACTIVO, con niveles intermedio en lo TEORICO Y PRAGMATICO; solo con diferencias entre programas de formación en lo PRAGMÁTICO.

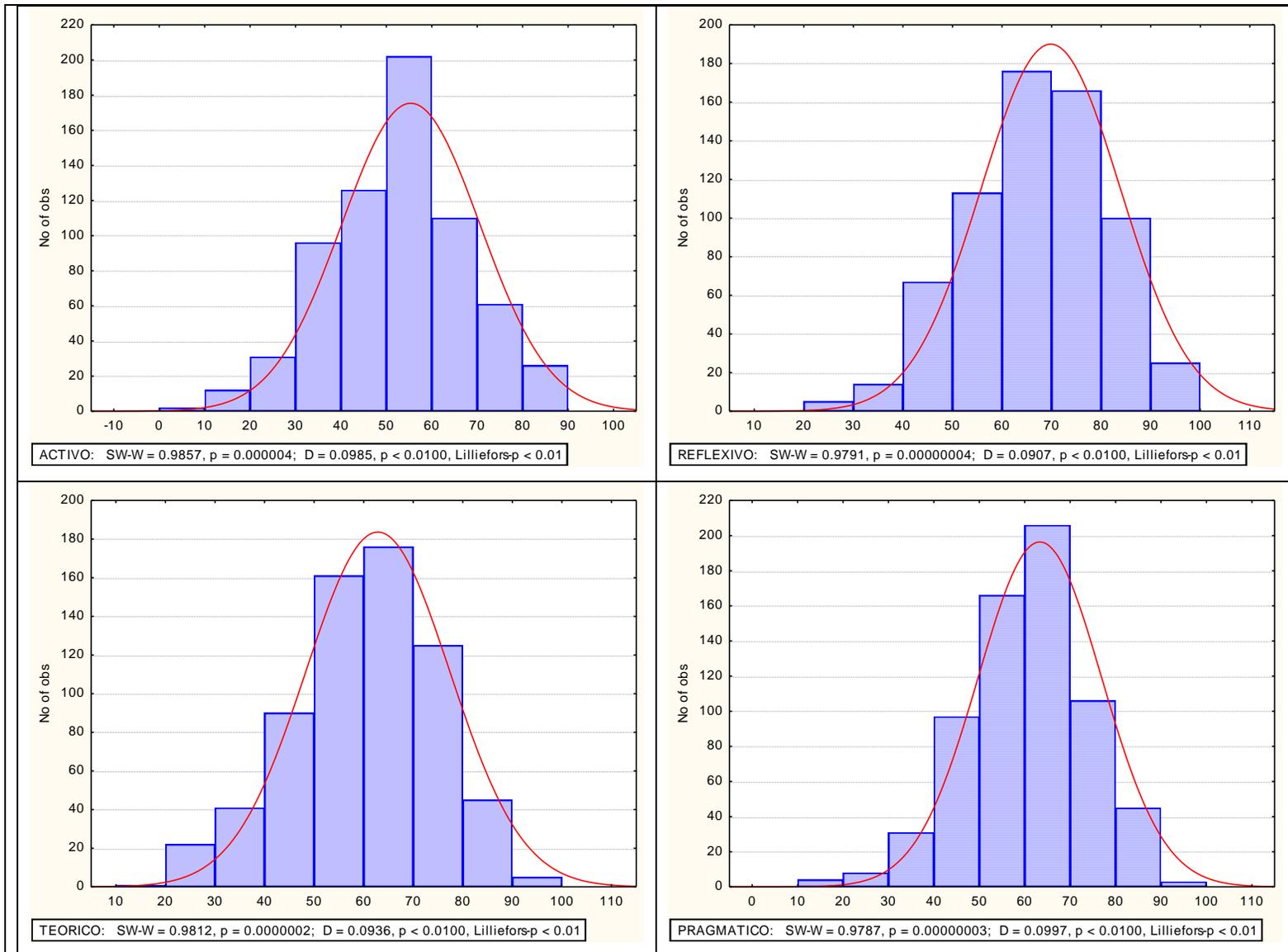


Figura 1.- Distribución y ajuste Normal para cada indicador del instrumento.

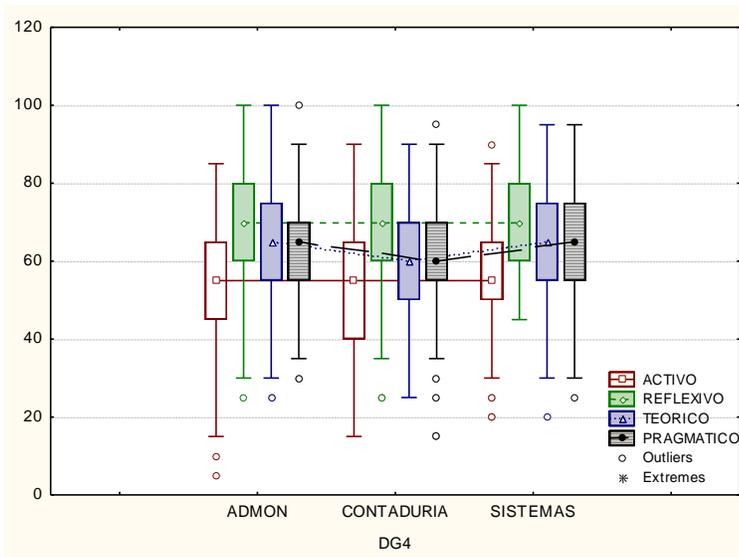


Figura 2.- Distribución de los cuatro indicadores del instrumento por grupos de programa de licenciatura.

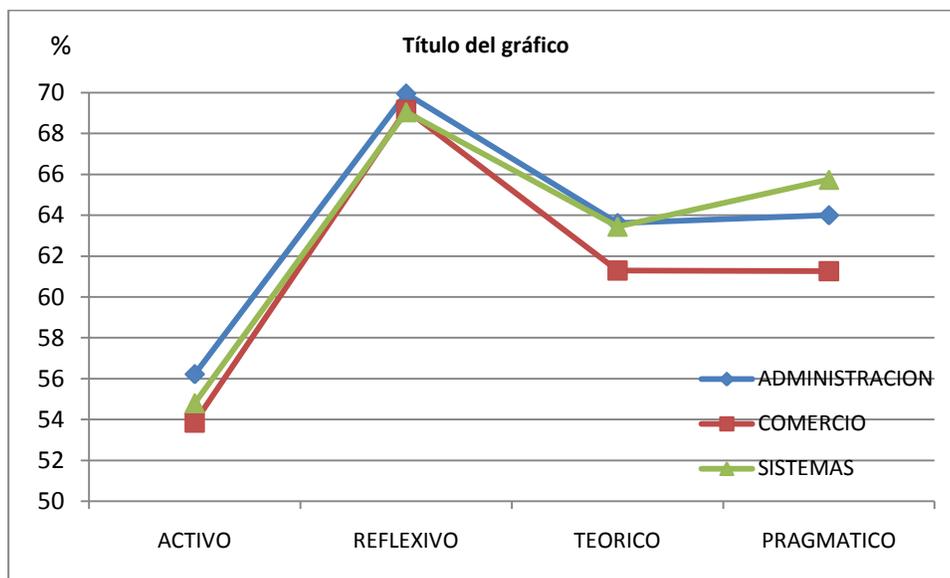


Figura 3.- Perfiles promedio para los tres grupos de licenciatura.

Referencias

- Alonso, C. M., Gallego, D. J. y Honey, P. (1994): *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero.
- Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P. (1999) Cuestionario e instrucciones En: Estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora España: Ediciones Mensajero. Anexo.
- Anupam Jaju; Hyokjin Kwak; Zinkhan, George M., (2002). Learning Styles of Undergraduate Business Students: A Cross-Cultural Comparison Between the US, India, and Korea. *Marketing Education Review*, Summer2002, Vol. 12 Issue 2, p49, 12p, 2 charts, 2 graphs; (AN 6923201)
- Ballone L. M. y Czerniak, Ch. M. (2001). Teachers' Beliefs About Accommodating Students' Learning Styles In Science Classes. *Electronic Journal of Science Education*, Vol. 6 Num. 2., December 2001.
- Bedford, T. A. (2004), Learning styles: a review of literature. Toowoomba, OPACS, *The University of Southern Queensland*.
- Camarero S. F., del Buey F. M. y Herrero D. J., (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 615-622.
- Cassidy S., (2004). Learning Styles: An overview of theories, models, and measures. *Educational Psychology* Vol. 24, no. 4.
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., & Ecclestone, K. (2004). Learning styles and pedagogy in post-16 learning. A systematic and critical review. London: Learning and Skills Research Centre.
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., Ecclestone, K. (2004). Learning styles and pedagogy in post-16 learning. A systematic and critical review. Learning and Skills Research Centre, LONDON. www.LSRC.ac.uk
- Colorado H. J. L., Figueroa R. S., López S. A. D., (2009). Patrones de Perfiles de Estilos de Aprendizaje en una Muestra de Estudiantes de Psicología mediante Análisis de Conglomerados. Congreso de Investigación de AcademiaJournals.com CIAJ2009 Boca del Río, Veracruz, México. VOLUMEN III Educación (Primera Parte), pags. 40-46. Universidad Veracruzana, Facultad de Contaduría, Región Veracruz, PDHTech, LLC.
- Colorado H. J. L., Reyes A. F., Escudero C. D. A. y Pérez R. M., (2010). Estilos de Aprendizaje en estudiantes de un curso de Tecnología Educativa. IPyE: Psicología y Educación. Vol. 4 Núm. 8. Julio-Diciembre 2010. págs. 52-61.
- Del Buey F. M., Camarero S. F., (2001). Diferencias de genero en los proceso de aprendizaje en univeristarios. *Psicothema*, Vol. 13, Num. 4. Págs. 598-604.
- Desmedt, E., and Valcke M., (2004). Mapping the learning styles "Jungle": An overview of the literature based on citattio analysis. *Educational Psychology*, Vol. 24, No. 4.
- Donche V. y Van Petegem P. (2009). The development of learning patterns of student teachers: a cross-sectional and longitudinal study. *Higher Education*. 57:463-475.
- Falcón T. M. del C. (2007). Estilos de Aprendizaje *predominantes en la asignatura arte latinoamericano del programa de artes visuales de la Universidad Tecnológica de Pereira*. Maestría en Comunicación Educativa. Universidad de Caldas.
- Hardigan, P. C. and Sisco, B. R. (2001). An Analysis of Learning Styles among Full-Time Undergraduate College Students. Reports - Research/Technical (143). *Nova Southeastern University*.
- Huang R. y Busby G., (2007). Activist, Pragmatist, Reflector or Theorist? In Search of Postgraduate Learning Styles in Tourism and Hospitality Education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education* 6(2), 92 - 99.
- Jones, Ch., Reichard, C., And Mokhtari, K. (2003). Are Students' Learning Styles Discipline Specific? *Community College Journal Of Research & Practice*, Jun, Vol. 27 Issue 5, P363, 13p
- Küder, G., & Richardson, M. (1937). The theory of the estimation of test reliability. *Psychometrika*, 2(3), 151-160.
- Loo, R. (2002). The Distribution of Learning Styles and Types for Hard and Soft Business Majors. *Educational Psychology*, Jun2002, Vol. 22 Issue 3, p349, 12p; DOI: 10.1080/01443410220138566; (AN 6790627)
- Martínez C. R., (2003). Los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes de Administración de Hoteles y Restaurantes y profesionistas hoteleros. Tesis profesional, Escuela de Negocios, Departamento de Administración de Hoteles y Restaurantes. *Universidad de las Américas, Puebla*, México.
- Pashler H., McDaniel M., Rohrer D., and Bjork R., (2009). Learning Styles Concepts and Evidence. *Psychological Science in the Public Interest*. Volume 9—Number 3.
- Shih, C. C., Gamon J., (2001). Web-based learning: relationships among student motivation, attitude, learning styles, and achievement. *Journal of Agricultural Education* 12 Volume 42, Issue 4.
- Sprent, I. P. and Smeeton, N.C., (2001), *Applied nonparametric statistical methods*. Cbapman & Hall.
- Tucker, S. Y., Stewart, D., and Schmidt, B. (2003). Teaching and Learning Styles of Community College Business Instructors and Their Students: Relationship to Student Performance and Instructor Evaluations. *New Horizons in Adult Education*, v17 n2 p11-20.

DESARROLLO DE VENTAJAS COMPETITIVAS EN EL TURISMO DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, COLOMBIA

Ing. Lilia Mendoza Vega MBA¹, Soc. Miguel Chajín Flórez²

Resumen—Presentamos aquí un modelo de Potencialidades de Desarrollo aplicado al sector turístico del Departamento del Atlántico, Colombia, con el propósito de establecer las ventajas competitivas entre los subsectores de turismo de sol y playa, turismo en salud, ecoturismo, turismo de negocios y turismo cultural. El modelo de Potencialidades de Desarrollo consiste en la articulación dialógica de las necesidades, capacidades, acciones, oportunidades y logros de un sistema u organización que permite medir desde la perspectiva material y/ o de las representaciones sociales el desarrollo de un sistema; En el caso de esta investigación se estableció las potencialidades de desarrollo del turismo del Departamento del Atlántico a partir de las representaciones de los trabajadores de los Hoteles Sonesta, Country International y Barranquilla Plaza de la Ciudad de Barranquilla. Los resultados muestran el orden de importancia de cada subsector, equivalente a un 65% del total de indicadores del total seleccionado.

Palabras claves— Potencialidades, turismo, Departamento, Atlántico, Colombia.

Introducción

Aunque el Departamento del Atlántico en Colombia no se ha considerado tradicionalmente con vocación turística, como sí los Departamentos vecinos de Bolívar y Magdalena, ha tenido una gran importancia industrial y comercial, hasta el punto de identificarse como una especie de capital de la Región Caribe colombiana, integrada por ocho Departamentos. Sin embargo, debido a que cada vez más se perfila como un importante centro turístico, resaltando el turismo cultural, el de negocios y el de salud, es conveniente estudiar la mirada de quienes se ocupan de esta actividad, para establecer las condiciones del Departamento frente a la Región, teniendo en cuenta no solamente los subsectores turísticos señalados, sino otros relevantes, como el turismo de sol y playa y el turismo en salud.

El enfoque de Potencialidades de Desarrollo ha tenido un uso evaluativo con fines diversos, como el análisis de contexto, evaluación de la calidad de servicio, diagnóstico para planes de desarrollo, y para el estudio de desarrollo organizacional de empresas. Entre las ventajas de éste se encuentran: Valorar factores internos y externos del desarrollo, permitir medir la capacidad de respuesta o comportamientos frente a las necesidades del sistema y las oportunidades del entorno, determinar la satisfacción en aspectos tangibles y cuantitativos, e intangibles y cualitativos, como las representaciones sociales sobre el desarrollo.

Las Potencialidades de desarrollo se determinan por la interacción de macrovariables como Necesidades, Capacidades, Acciones, Oportunidades y Logros, que se definen de la siguiente manera: Las necesidades son carencias, dificultades, debilidades de un organismo o institución, como también sus deseos y motivaciones de desarrollo; las capacidades son recursos, habilidades, infraestructura, fortaleza que posee un organismo para satisfacer una o varias necesidades; las acciones son los trabajos o tareas que el organismo realiza para satisfacer sus necesidades, las oportunidades son medios o recursos, satisfactores, bienes, infraestructuras que hay en el entorno de la organización y los logros constituyen un nivel de satisfacción material e inmaterial alcanzado por el organismo en cuanto a las necesidades.

La pregunta problema que orienta la investigación es: ¿Cuáles son las representaciones sociales de los trabajadores del sector hotelero de Barranquilla frente a la competitividad de los subsectores turísticos del Caribe colombiano?

Los resultados muestran el siguiente orden en la competitividad del Departamento del Atlántico frente a los subsectores turísticos de la Región Caribe colombiana: Ecoturismo, turismo cultural, turismo de negocios, turismo de sol y playa y turismo de salud. Obviamente, estos resultados no deben interpretarse como potencialidades del Departamento del Atlántico en estos subsectores, sino lo inverso, como potencialidades turísticas de la Región Caribe colombiana que permite al Departamento del Atlántico identificar apuestas turísticas que le sean favorables. De esta forma, las potencialidades de desarrollo pueden ser pensadas desde dos perspectivas que no son necesariamente contrapuestas: Una de adentro hacia afuera de las organizaciones frente a sus contextos, y otra desde el contexto hacia las organizaciones; en tal sentido la investigación realizada constituye un primer paso para una mirada integrada del tema, adoptando la segunda opción de afuera hacia adentro, aunque las representaciones de los actores hubiesen sido los trabajadores de organizaciones hoteleras. Un segundo momento del estudio, actualmente en realización, está abordando la perspectiva de los actores comunitarios, locales y regionales; posteriormente se triangularán procesos investigativos con todos los componentes internos y externos del sector turístico.

¹ Lilia Mendoza Vega. Estudiante de Doctorado en Ciencias Administrativas (UCI) . MBA. Es Profesora de Gerencia Estratégica y Administración de Operaciones en el Programa de Administración de Empresas de la Universidad Autónoma del Caribe , Barranquilla, Colombia liliamen12@yahoo.com.

² Miguel Chajín Flórez es estudiante de Doctorado en Ciencias Administrativas (UCI). MC en Desarrollo Social. Sociólogo, docente investigador del Programa de Administración de Empresas de la Universidad Autónoma del Caribe. El enfoque de Potencialidades de Desarrollo se ha venido construyendo a partir de 1994 bajo su coordinación en el marco del grupo de investigación Potencialidades de Desarrollo, categorizado por COLCIENCIAS. mchajin@hotmail.com

Descripción del Método

El método dialógico (Chajín, 2010) permite construir un objetos de estudio desde la multiplicidad de racionalidades, con la participación de diversos actores, expertos y no expertos, con multiplicidad de funciones e intereses relacionados con una problemática determinada; De esta forma, se conjugan diálogos fructíferos entre lo académico y cotidiano, entre los empresarios y empleados con los clientes y las comunidades, entre otros, de tal manera que aunque el enfoque de Potencialidades de Desarrollo ha sido propuesto por el grupo de investigación, los subsectores turísticos y los indicadores fueron determinados por los trabajadores de tres hoteles de la Ciudad de Barranquilla.

El procedimiento seguido fue elaborar una matriz general de las potencialidades de desarrollo tal como se expresa en el siguiente cuadro:

Clases de turismo Potencialidades	Turismo de sol y playa.	Turismo de salud.	Ecoturismo.	Turismo de negocios	Turismo cultural
Necesidades	¿Cuáles cree usted que son las necesidades del turismo de sol y playa Caribe Colombiano?	¿Cuáles cree usted que son las necesidades más comunes que tiene el turismo de salud del Caribe Colombiano?	¿Cuáles cree usted que son las necesidades que tiene el ecoturismo en el Caribe Colombiano?	¿Cuáles cree usted que son las necesidades más comunes del turismo de negocios en el Caribe Colombiano?	¿Cuáles cree usted que son las necesidades que tiene el turismo cultural en el Caribe Colombiano?
Capacidades	¿Cuáles cree usted que son las capacidades de desarrollo del turismo de sol y playa en el Caribe Colombiano?	¿Cuáles cree usted que son las fortalezas que tiene el turismo de salud del Caribe Colombiano?	¿Cuáles cree usted que son las fortalezas que tiene el ecoturismo del Caribe Colombiano?	¿Cuáles cree usted que son las fortalezas que tiene el turismo de negocios en el Caribe Colombiano?	¿Cuáles cree usted que son las fortalezas que el turismo cultural en el Caribe Colombiano para ser de calidad?
Acciones	¿Cuáles cree usted que son las actividades que se viene desarrollando para el turismo de sol y playa en el Caribe Colombiano?	¿Cuáles proyectos conoce usted que se estén implantando para promover el turismo de salud del Caribe Colombiano?	¿Cuáles actividades conoce usted que brinde desarrollo a el ecoturismo en el Caribe Colombiano?	¿Cuáles cree usted que son las actividades que se vienen desarrollando para cubrir las necesidades que tiene el turismo de negocios en el Caribe Colombiano?	¿Cuáles cree usted que son las actividades que se vienen desarrollando para preservar el turismo cultural en el Caribe Colombiano?
Oportunidades	¿Cuáles cree usted que son las oportunidades de crecimiento que tiene el turismo de sol y playa en el Caribe Colombiano?	¿Dónde cree usted que estén las oportunidades de crecimiento del turismo de salud del Caribe Colombiano?	¿Cuáles cree usted que son los recursos que se deben implantar para que el ecoturismo del Caribe colombiano alcance su punto máximo de desarrollo?	¿Cuáles cree usted que son los recursos que se tienen al alcance para lograr la excelencia en el turismo de negocios en el Caribe Colombiano	¿Cuáles cree usted que son las oportunidades que tiene el turismo cultural del Caribe Colombiano sobre otras regiones del país?
Logros	¿Cuáles cree usted que son los logros del turismo de sol y playa del Caribe colombiano?	¿Cuáles cree usted que sean los logros del turismo de salud en el Caribe colombiano?	¿Cuáles cree usted que sean los logros del ecoturismo en el Caribe colombiano?	¿Cuáles cree usted que sean los logros del turismo de negocios del Caribe colombiano?	¿Cuáles cree usted que son los logros que se han tenido gracias al turismo cultural del Caribe Colombiano?

Cuadro 1: Operacionalización de variables

Partiendo del cuadro anterior se establecieron una serie de indicadores para uno de los subsectores, lo que sirvió para elaborar una nueva encuesta, esta vez cerrada, desde el marco de las necesidades, capacidades, acciones, oportunidades y logros. El número de indicadores que surgió desde este procedimiento fue numeroso, pese a que la muestra estuvo constituida sólo por cien trabajadores, pertenecientes a tres hoteles de Barranquilla. Se consideró tener en cuenta sólo tres indicadores por subsector, a partir de las frecuencias o porcentajes más altos. La investigación corresponde a un caso de estudio de nivel descriptivo que no puede generalizarse y que requiere ser ampliamente aplicado en los ocho departamentos de la Región Caribe, para poder tomar decisiones más acertadas sobre todo el sector turístico.

El resultado de este procedimiento se ilustra de la siguiente forma:

Clases de turismo	Turismo de sol y playa.	Turismo de salud.	Ecoturismo.	Turismo de negocios	Turismo cultural
Potencialidades					
Necesidades	Promoción y publicidad; Seguridad de las playas; Ubicación	La promoción de los servicios; Calidad de la tecnología; infraestructura	Falta de publicidad; Apoyo del gobierno; Promoción de programas de educación	Falta de inversión; Transporte aéreo y fluvial; Publicidad y promoción	La falta de inversión; La publicidad; altos costos
Capacidades	Calidad humana costeña; Seguridad vial; Ubicación costera	La tranquilidad; clima, costos.	Biodiversidad de flora y fauna; La belleza del territorio; Reservas naturales	Ubicación geográfica; La infraestructura; La calidad de los servicios	La variedad de sitios de interés cultural; El carnaval de Barranquilla; El festival vallenato
Acciones	Mejoramiento en la infraestructura hotelera y vial; Campañas de publicidad; Deportes de sol y playa	Proyectos de mejoras en la infraestructura; Programas de facilidades de pago; Construcción de nuevas clínicas	La publicidad; Educación institucional; Promoción n/al e internacional	Ferias, convenciones y congresos; Ampliación del sector; Mejora en los precios	La creación de museos; Festivales; Carnaval de Barranquilla
Oportunidades	La seguridad; Inversión del estado o extranjera; Expansión industrial y hotelera	En ciudades con alto movimiento turístico; En la medicina avanzada; En las entidades que prestan servicios de salud	Mayor promoción, La infraestructura de los sitios turísticos; Campañas de culturización	Ubicación geográfica; La biodiversidad; Recursos naturales	El folclor; Diversidad étnica; Diversidad cultural
Logros	Mejora de la seguridad; Mejora la imagen; Reconocimiento en el exterior	Bajos costos; Reconocimiento n/al e internacional; Mejora en la calidad del servicio	Mejora la seguridad; Aumento la protección de la biodiversidad; reconocimiento N/al e internacional	Alta inversión n/al e internacional; Crecimiento hotelero; Incremento de las importaciones y exportaciones	El reconocimiento a nivel mundial; El desarrollo en la industria hotelera; El reconocimiento del carnaval de Barranquilla

Cuadro 2: Indicadores de los subsectores

A partir de estos indicadores se determinaron las frecuencias por indicador y el peso en cada variable; De esta forma se pudo establecer la potencialidad de cada subsector y su ventaja competitiva.

Como cada subsector no tenía el mismo número de indicadores, debió establecerse una línea base para poder compararlos, así que se tomaron solo tres indicadores por variable, lo que en total equivale al 65% del total de indicadores.

Análisis de datos

Clases de turismos	Turismo de sol y playa.	Turismo de salud.	Ecoturismo.	Turismo de negocios	Turismo cultural	TOTAL
Potencialidades						
Necesidades	55	64	77	78	73	347/69
Capacidades	63	55	79	54	51	302/60
Acciones	53	64	78	54	84	333/67
Oportunidades	63	46	67	77	65	318/64
Logros	62	46	64	76	72	320/64
TOTAL	296/59	275/55	365/73	339/68	345/69	65%

Cuadro 3: Diferencias en las potencialidades de los subsectores turísticos

La encuesta muestra que el ecoturismo es el subsector del turismo regional con más potencialidad de desarrollo y el de menor desarrollo el turismo en salud. El turismo cultural se considera más importante que el turismo de negocios, y el turismo de sol y playa ocupa un cuarto lugar como potencialidad regional.

Los resultados muestran una diferencia entre los subsectores turísticos que prevalecen en el Caribe colombiano, respecto a las fortalezas del Departamento del Atlántico. En primer lugar, el Departamento del Atlántico no se ha venido presentando como un territorio adecuado para el desarrollo del ecoturismo; de otra parte, el turismo en salud que ha venido cobrando fuerza en este Departamento no es visto como una vocación para la Región, lo que sin duda es una gran oportunidad para seguir fomentándolo.

Se le da más importancia al turismo cultural en la Región Caribe colombiana que al turismo de negocios; Esto también es una oportunidad para seguir diferenciando al Atlántico en el turismo de negocios, dada su tradicional vocación industrial y comercial.

El turismo cultural es una buena opción del Departamento del Atlántico, no sólo por el Carnaval de Barranquilla, sino por otros atractivos, entre los que se encuentran: El Parque Cultural del Caribe, Usiacurí, como población artesanal, eventos importantes en el mundo de la moda, como "Plataforma K", y la alta concentración regional de la oferta educativa en educación superior, que promueve múltiples eventos académicos, científicos y culturales.

Desde la perspectiva del turismo de sol y playa, a pesar que el Departamento del Atlántico no ha tenido un gran desarrollo en esta actividad, frente a otros de la Región como Bolívar y Magdalena, pudiera a futuro tener atractivos.

Resultados

Necesidades: De las personas encuestadas un alto porcentaje opina que la necesidad más grande que tiene el turismo de sol y playa está en la promoción y publicidad, como segunda necesidad se cita la seguridad de las playas y por último los guías y salvamento. Respecto al turismo en salud, un alto porcentaje opina que la necesidad más común es la promoción de los servicios, en segundo lugar encontramos la calidad de la tecnología, y por último la decadencia económica. La necesidad más grande que tiene el ecoturismo es el apoyo gubernamental, en segundo lugar la falta de publicidad, y por último la creación de grupos de limpieza de los sitios. La necesidad más sentida del turismo de negocios es transporte aéreo y fluvial, en segundo lugar se ubica la promoción y publicidad y con un menor porcentaje la infraestructura hotelera; La principal necesidad del turismo cultural del Caribe colombiano es la falta de inversión en este sector, en segundo lugar la publicidad y por último la insuficiente infraestructura hotelera.

Capacidades: Un alto porcentaje opina que las capacidades de desarrollo del turismo de sol y playa es su ubicación costera, en segundo lugar la seguridad vial, y por último la biodiversidad de flora y fauna. Un alto porcentaje opinan que la fortaleza del turismo de salud del Caribe Colombiano está en la tranquilidad del territorio, en segundo lugar se ubican los costos de los procedimientos, y por último el clima de la costa Caribe. Un gran porcentaje opina que la fortaleza más grande que tiene el ecoturismo es la belleza de su territorio, en segundo lugar la biodiversidad de flora y fauna y por último la ubicación geográfica. Un gran número opina que la principal fortaleza del turismo de negocios es la calidad de los servicios, en segundo lugar la ubicación geográfica, y por último el transporte. Un gran porcentaje opina que la principal fortaleza del turismo cultural del Caribe Colombiano está en el carnaval de Barranquilla, en segundo lugar la variedad de sitios de interés cultural, y por último el festival vallenato.

Acciones: Un porcentaje alto opina que las campañas de publicidad son actividades que se vienen desarrollando en el turismo de sol y playa, en segundo lugar los deportes y por último las actividades de limpieza. El proyecto con mayor porcentaje que se está realizando en el turismo de salud del Caribe Colombiano es la construcción de nuevas clínicas, seguida de programas de facilidades de pago, y por último proyectos de publicidad. La promoción nacional e internacional del ecoturismo es la principal actividad que se realiza en este sector, en segundo lugar la educación institucional, y por último las excursiones. Un alto número de personas opina que la principal actividad que se viene desarrollando para cubrir las necesidades del turismo de negocios son proyectos de mejora de precios, en segundo lugar se ubican las ferias, convenciones y congresos y con un porcentaje muy bajo el desconocimiento de la actividad. Un gran número opina que la principal actividad que se viene desarrollando para preservar el turismo cultural en el Caribe Colombiano es la creación de museos, en segundo lugar el carnaval de Barranquilla y por último los festivales musicales.

Oportunidades: De las personas encuestadas un porcentaje alto opina que las oportunidades de crecimiento del turismo de sol y playa están en la expansión hotelera, en segundo lugar la inversión extranjera o del Estado y por último la biodiversidad ecológica. Un gran porcentaje opina que las oportunidades de crecimiento del turismo de salud están en las entidades que prestan este servicio; como segunda posición la medicina avanzada, y por último las oportunidades de crecimiento de la odontología. Un gran porcentaje opina que el principal recurso que el ecoturismo debe implantar para alcanzar su punto máximo de desarrollo es la mayor promoción; en segundo lugar campañas culturales y por último la educación institucional. El principal recurso que tiene el turismo de negocios para lograr la excelencia son los recursos naturales, en segundo lugar se encuentra la ubicación geográfica, y por último el transporte. La principal oportunidad que tiene el turismo cultural del Caribe Colombiano es el folclor, en segundo lugar la diversidad étnica y por último la ubicación geográfica.

Logros: De las personas encuestadas un gran porcentaje opina que uno de los logros más importantes del turismo de sol y playa ha sido el reconocimiento en el exterior, el segundo lugar lo ocupa el mejoramiento de la imagen, y por último el mejoramiento de los precios. Un gran porcentaje opina que los logros del turismo de salud está en la mejora de la calidad del servicio, en segundo lugar el reconocimiento nacional e internacional, y por último la mejora de la atención. La mayoría opina que el principal logro alcanzado por el ecoturismo es el aumento de la protección de la biodiversidad, en segundo lugar el reconocimiento nacional e internacional, y por último el aumento de los turistas. De acuerdo con los resultados el principal logro obtenido por el turismo de negocios es el crecimiento hotelero, en segundo lugar el incremento de las importaciones y exportaciones, y por último el incremento del empleo. El principal logro del turismo cultural en el Departamento del Atlántico es el reconocimiento internacional que ha tenido el carnaval de Barranquilla.

Política Editorial

Los autores manifiestan que el artículo propuesto no ha sido publicado ni sometido a publicación, por lo tanto es inédito.

Comentarios Finales

Una vez más se pudieron establecer los beneficios del enfoque de Potencialidades de Desarrollo para la evaluación de factores organizacionales, brindando información relevante para la toma de decisiones y búsqueda de estrategias competitivas de las empresas del sector.

En el caso de estudio pudo observarse en términos generales que: 1º) Las necesidades son mayores que las acciones y los logros; 2º) Las capacidades están por debajo de las oportunidades. Esto lleva a concluir que en términos generales prevalece un bajo potencial de desarrollo del sector turístico en la Región Caribe colombiana, tal como puede observarse en el Cuadro 3.

Otra de las ventajas de esta investigación es poder ofrecer un enfoque sencillo de trabajo para la valoración de ventajas competitivas

Referencias

CHAJIN M, (2005). La perspectiva dialógica como un paso hacia la unificación de la ciencia. Revista Ensayos Disciplinarios N° 4, Universidad Autónoma del Caribe.

CHAJIN M, (2009). La perspectiva dialógica como un paso hacia la integración de la ciencia. Ponencia en el En 6º Congreso Mundial de Juventudes Científicas, UNAM México. <http://www.fissnet.org/6congreso/html/04expositor.htm>

CHAJIN, M (2002) Reflexión sobre el paradigma dialógico, en Revista Ensayos Disciplinarios, Centro de Investigaciones Universidad Autónoma del Caribe.

CHAJIN, M . (2010) "Las Potencialidades de Desarrollo, un enfoque estratégico de Planeación para la sostenibilidad empresarial y organizacional". Congreso Internacional de Estrategias Empresariales, Costa Rica, 2010.

PICON, L. (2010) Potencialidades de Desarrollo del Sector Turístico del Caribe colombiano. Trabajo de Investigación formativa, Programa de Administración de Empresas de la Universidad Autónoma del Caribe, Colombia

Notas Biográficas

La Magister en Administración de Empresas, Lilia Mendoza Vega es estudiante del Doctorado en Ciencias Empresariales de la (UCI) . Es especialista en Gerencia de Empresas Comerciales e Ingeniera Industrial. Es consultora empresarial y pertenece al Grupo de investigación Potencialidades de Desarrollo (Categoría B en Colciencias). Es profesora titular en el Programa de Administración de Empresas de la Universidad Autónoma del Caribe, ubicada en Barranquilla, Colombia.

Miguel Chajin es sociólogo, Magister en Desarrollo Social, Especialista en pedagogía, estudiante de doctorado en Ciencias Administrativas. Es evaluador del CYTED y en COLCIENCIAS; Autor y coautor de varios libros resultados de investigación, arbitro de revistas científicas y miembro de varios grupos de investigación. Es docente investigador del Programa de administración de Empresas de la Universidad Autónoma del Caribe y Presidente de la Fundación Consultores del talento Humano.

Aplicación de la Estrategia del Océano Azul para la generación de Ventajas Competitivas en el Departamento del Atlántico

Lilia Mendoza Vega¹

Resumen— Se presenta una propuesta futura del trabajo de investigación colectivo con los estudiantes de Octavo Semestre del Programa de Administración de Empresas en la cátedra “Gerencia Estratégica” impartida por la autora. Se muestran los resultados de la aplicación de una encuesta a más de 150 personas acerca de las posibilidades de creación de nuevos mercados u océanos azules en la apuesta productiva del turismo, no sólo en Barranquilla, sino en el Departamento del Atlántico. Se describieron subsectores como turismo en salud; ecoturismo; turismo sol y playa y turismo de negocios. Se toma como marco teórico la Estrategia del Océano Azul de Chan Kim-

Palabras claves— Turismo, Competitividad, Estrategia, Potencialidades de Desarrollo

Introducción

En el presente trabajo se muestra un diagnóstico de los principales subsectores turísticos del Departamento del Atlántico. Este departamento se encuentra ubicado en la Costa Norte de Colombia, limita al norte con el Mar Caribe; al sur con el departamento de Bolívar y el Canal del Dique; al oeste también con Bolívar y al este con el Río Magdalena. La temperatura promedio anual es de 26 grados centígrados aunque se han registrado medidas hasta de 30 y 32 grados centígrados.

La climatología varía en períodos de grandes lluvias y sequías. Su capital es Barranquilla, popularmente conocida como “Puerta de oro de Colombia”, “Curramba la Bella” o la “Arenosa”. Esta ciudad es reconocida mundialmente por su carnaval, el cual es considerado como Patrimonio Oral e Inmaterial de la humanidad. Se reconoce también como el segundo mejor carnaval del mundo, después del de Río de Janeiro.

Una de las principales apuestas productivas para el Departamento del Atlántico es el turismo, pero **¿cómo lograr que el sector turístico potencialice su desarrollo, teniendo en cuenta que su capital, Barranquilla, es más considerada como destino industrial o empresarial?** Por tanto se presentan los resultados de una investigación en los que se refleja un diagnóstico basado en las necesidades y oportunidades de algunos de sus subsectores así como las recomendaciones a la situación encontrada, basadas en el análisis de la “Estrategia del Océano Azul” de Chan Kim.

Descripción del Método

Objetivo General

Realizar un diagnóstico de la situación de la apuesta productiva del turismo en el Departamento del Atlántico, con el fin de realizar propuestas que posibiliten su desarrollo y se consolide como una de las principales fuentes de ingreso de la Costa Atlántica, de la Región Caribe y de Colombia.

Objetivos Específicos

- Evaluar el diagnóstico en cuanto a las necesidades y oportunidades de desarrollo en los subsectores de turismo del Atlántico.
- Realizar un análisis del Diagnóstico.
- Realizar Propuestas de mejoramiento de la situación encontrada, basadas en la Estrategia del Océano Azul.

Metodología

La metodología utilizada es de tipo descriptivo y el método es el inductivo-deductivo. Se utilizó la aplicación de una encuesta a 150 personas ubicadas en los subsectores de turismo sol y playa; turismo de salud; turismo gastronómico; turismo en Usiacurí; turismo cultural; turismo deportivo, entre otros. Para la presente ponencia se presentan los resultados obtenidos de los tres primeros subsectores mencionados.

¹ Lilia Mendoza Vega. Estudiante de Doctorado en Ciencias Administrativas (UCI) . MBA. Es Profesora de Gerencia Estratégica y Administración de Operaciones en el Programa de Administración de Empresas de la Universidad Autónoma del Caribe , Barranquilla, Colombia liliamen12@yahoo.com

El diseño de la encuesta se basó en la Teoría de Potencialidades del Dr. Miguel Chajín Flórez, en el cual se identifican las variables de necesidades, capacidades, acciones, oportunidades y logros (Chajín, 2010). Los cuestionarios fueron diseñados por la autora en la clase de Gerencia Estratégica de octavo semestre del programa de Administración de Empresas de la Universidad Autónoma del Caribe, constituyéndose en un macroproyecto de investigación, en el que se dividió el trabajo en subgrupos de cinco estudiantes y se le asignó un determinado subsector turístico.

La Estrategia del Océano Azul

Desde tiempos remotos se entiende por competencia el hecho de derribar a un determinado rival o competidor. Se ha luchado incansablemente por obtener alguna de las dos siguientes opciones: diferenciación o bajos costos. Sin embargo, gracias a lo que se considera favorable para unos y desfavorable para muchos, la tendencia de la “aldea global” enmarcada por las tendencias de la globalización y de la tecnología, muestra que cada día más. Los tangibles e intangibles se convierten en genéricos y por tanto los arduos esfuerzos de las empresas no son equivalentes a sus utilidades, las cuales se disminuyen ante la continua exigencia de un mercado, que cada día se vuelve más exigente al momento de la decisión de compra de productos o servicios.

Después de realizar un estudio de más de 150 movimientos estratégicos en un periodo de más de cien años y treinta industrias, en la “Estrategia del Océano Azul” (Kim, 2005), se plantea que las empresas del futuro no lograrán éxito ganándole la batalla a sus competidores, sino creando océanos azules; es decir, espacios de mercado seguros para crecer.

Los movimientos estratégicos, basados en la “innovación en valor” (Kim, 2005) generan nuevos escenarios en los que la competencia pierde todo sentido, debido a que lo generado es una nueva demanda. Estos movimientos son: reconstrucción de los límites del mercado; centrarse en el cuadro completo; exploración por fuera de los confines de la demanda existente; aplicación de la secuencia estratégica correcta; vencer las barreras de la organización e incorporar la ejecución dentro de la estrategia.

Análisis de Resultados

- **Turismo Sol y Playa**

En el estudio de este subsector se encontró que la mayoría de las personas encuestadas consideran que la seguridad vial, seguida de la ubicación y de la calidad humana son consideradas para el turista como las principales necesidades al momento de elegir el destino para disfrutar del turismo de Sol y Playa.

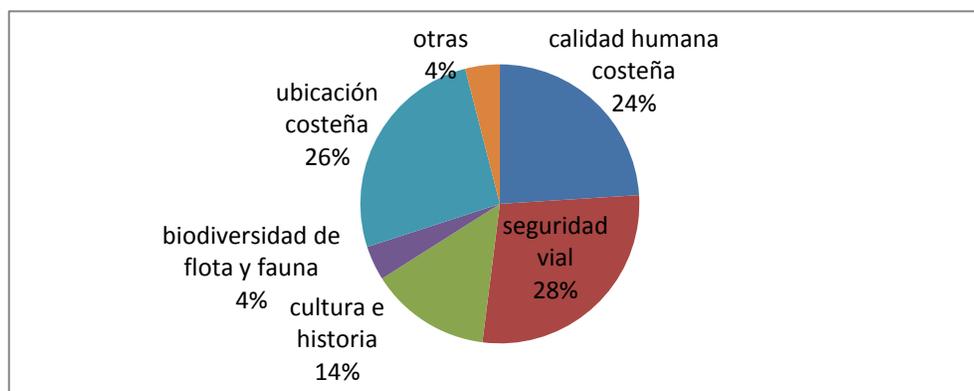


Figura 1 ¿Cuáles cree usted son las necesidades del turismo Sol y Playa?

Seguidamente, con el ánimo de verificar que en el Departamento del Atlántico, se cumplieren con esas expectativas y tomándose como referencia las playas de Salgar, se observó que los visitantes consideran que es necesaria una mayor cobertura en infraestructura hotelera y que se requiere mayor consciencia en cuanto a la limpieza de las playas. En estas playas no se observan suficientes guías y salvamento, aunque se destaca la seguridad y la facilidad de la ubicación de las mismas.

Por otra parte, en cuanto a las acciones que se han venido desarrollando, se destaca en un 20% la promoción de actividades deportivas de Sol y Playa; en un 14% se observa la mejora de la infraestructura hotelera y en un 12% actividades de limpieza.

En cuanto a las oportunidades, en la Figura 2 se observa que en orden de importancia factores como la biodiversidad ecológica; el ecoturismo y la creciente expansión industrial y hotelera que en el momento vive el departamento, son fundamentales cuando se trata de generar una oferta atractiva a los visitantes.

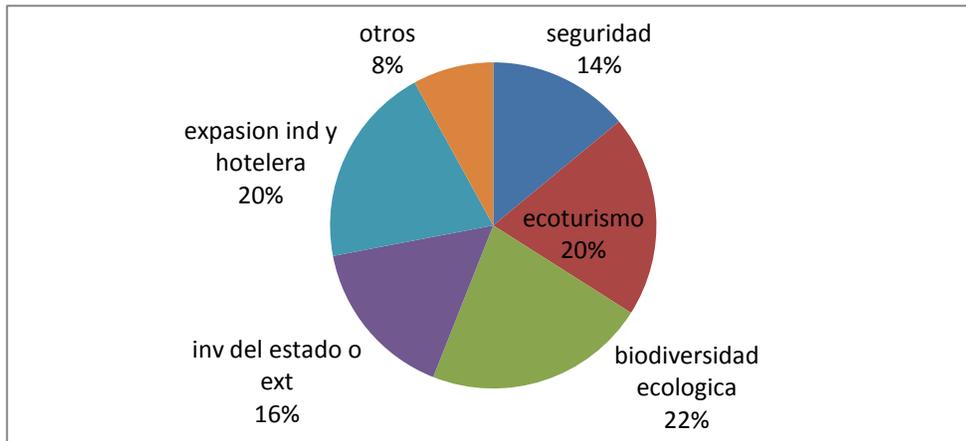


Figura 2 ¿Cuáles cree usted son las oportunidades del turismo Sol y Playa en el Departamento del Atlántico?

En cuanto a los logros en lo referente a este subsector, se encuentra que se ha mejorado el reconocimiento en el extranjero opinión del (35% de los encuestados); se percibe una mejora de los servicios; en un 12% los encuestados manifiestan que se ha mejorado la imagen y en un 18% se observa una mejora en los precios, los cuales son considerados más bajos que en otras ciudades vecinas costeras. Además se reconoce que esta ligera diferencia de precios con otras ciudades vecinas, no va en detrimento de la calidad del servicio. En el Cuadro 1 se muestra la aplicación de la Matriz eliminar-incrementar-reducir-crear, al subsector turístico de sol y playa en el departamento del Atlántico.

Eliminar	Incrementar
<p>Problemas de limpieza en las playas. Problemas de seguridad.</p>	<p>Infraestructura hotelera</p> <p>Campañas publicitarias en que se destaque el Atlántico como destino turístico de sol y playa</p> <p>Guías y salvamento</p>
Reducir	Crear
<p>Percepción de extranjeros acerca del Departamento del Atlántico como sólo destino industrial y Comercial</p>	<p>Paquetes turísticos en los que se ofrezcan deportes, hospedaje y un tour en el que se muestre nuestra biodiversidad a costos bajos y con una excelente calidad en el servicio.</p>

Cuadro 1. Aplicación de La Matriz “eliminar-incrementar-reducir-crear a Sol y Playa

- **Turismo de Salud**

En los últimos años se ha incrementado el número de visitantes que llegan a nuestro país con el ánimo de someterse a tratamientos médicos dentro de los que se destacan las cirugías estéticas y los tratamientos odontológicos. Estas cirugías buscan no sólo el componente de salud sino el estético. Colombia se ha convertido a nivel mundial en uno de los destinos favoritos de europeos y norteamericanos que acuden a realizarse estos tratamientos por nuestra reconocida calidad en servicios médicos y odontológicos sumado a un precio mucho más bajo que los de sus países de origen. Es decir, se aprecia claramente la aplicación de la innovación en valor (Kim,2005).

En la investigación se encontró que en el Departamento del Atlántico los visitantes que requieren este tipo de servicio buscan en un 22% calidad médica; 22% infraestructura de clínicas y hospitales; 18% tecnología médica; 17% promociones de paquetes turísticos que incluyan los procedimientos médicos u odontológicos y 21% los bajos costos.

Las oportunidades en este subsector se reflejan en la muy buena percepción que tienen los visitantes en cuanto a medicina especializada, encontrándose que los galenos han sido especializados en países como México, Brasil y Estados Unidos. En cuanto a las acciones, hasta el momento se han desarrollado algunas actividades aisladas lideradas por algunas agencias de viaje y de manera particular por algunos especialistas en que se les ofrece al turista posibilidades para que con un sólo precio se realicen sus procedimientos y aprovechen para conocer y disfrutar de la ciudad de Barranquilla y de los atractivos turísticos del departamento del Atlántico.

En el Turismo de Salud, por tanto, se presenta una muy buena oportunidad de creación de océanos azules si se presentan paquetes turismo-salud de manera organizada, en los que se presenten los hoteles, clínicas y restaurantes para ofrecerle al paciente turista todas las comodidades, garantizándole las características de la pirámide de innovación en valor conformada principalmente por la excelente calidad médica y los bajos costos (Senior, 2010). En resumen, utilizando la Matriz eliminar-incrementar-reducir y crear (Kim,2005) en el Cuadro 2.

Eliminar	Incrementar
Imagen de inseguridad de nuestro Departamento y del país, lo cual se constituye en obstáculo para el turismo en todos sus subsectores.	Imagen de calidad médica y hospitalaria Infraestructura hotelera Infraestructura de clínicas y hospitales Proyectos o convenios para el desarrollo turístico.
Reducir	Crear
Poca capacitación de sus habitantes en cuanto a desarrollo económico del municipio.	Alianzas estratégicas de agencias de viaje-hoteles-clínicas, restaurantes para el turista paciente

Cuadro 1. Aplicación de La Matriz “eliminar-incrementar-reducir-crear a Turismo de Salud

- **Turismo Gastronómico**

El turismo gastronómico se define como una actividad dirigida no sólo a personas amantes del buen comer sino también a chefs, gourmets y a todas aquellas personas que buscan nuevas sensaciones y aventuras al degustar de un plato. Este placer está generalmente acompañado de un ingrediente adicional como es la cultura local; la visita a las tiendas, las casas; sitios típicos que caracterizan nuestra identidad como departamento y como región. En este momento el turismo gastronómico se ha convertido en un océano azul de oportunidades (Fiorillo, 2011) ya que desde el año 2009 se viene ofreciendo esta modalidad turística en lo que se ha denominado la ruta gastronómica en donde la Alcaldía de Barranquilla, ha desarrollado acciones para la promoción de las comidas típicas del departamento. Los lugares en donde se ofrece este servicio son “La Tiendecita”; “El Merendero” y “El Proveedor”. Estos restaurantes no sólo ofrecen sus deliciosos productos, sino que permiten que el visitante los prepare con el acompañamiento de los expertos.

En cuanto a los resultados obtenidos, se destaca como principal necesidad de este tipo de turismo la promoción y la publicidad; precios más económicos; variedad de platos; variedad de restaurantes e higiene en los restaurantes. En cuanto a los logros que ha tenido actualmente el turismo gastronómico se destaca el reconocimiento en el exterior de la comida típica como las butifarras, el arroz de lisa, la arepa de huevo, la cazuela de mariscos y el róbalo a la marinera, entre otros.

Otro de los logros es el incremento de restaurantes típicos y la capacitación de chefs. Aplicando la Matriz de Diagnóstico de la Estrategia del Océano Azul (Kim, 2005), se representa lo anteriormente planteado en el Cuadro 3.

Eliminar	Incrementar
Imagen de inseguridad de nuestro Departamento y del país, lo cual se constituye en obstáculo para el turismo en todos sus subsectores.	Actividades como Ruta Gastronómica en el Dpto. del Atlántico. Publicidad de Platos típicos en diversos medios nacionales e internacionales. Restaurantes de comida típica que permitan que el turista participe en la preparación de alimentos.
Reducir	Crear
Falta de conocimiento de comidas típicas tanto por habitantes locales, nacionales e internacionales.	Campañas publicitarias en las que se destaque el Departamento como Destino Gastronómico, tanto a nivel nacional como internacional. Campañas de capacitación en colegios y universidades en cuanto a la preparación de comidas típicas.

Cuadro 3. Aplicación de La Matriz “eliminar-incrementar-reducir-crear a Turismo-Gastronómico

- **Turismo en Usiacurí**

Usiacurí es un municipio del Departamento del Atlántico, el cual se ha considerado tradicionalmente por sus sitios históricos de interés tales como la Casa Museo del Poeta Julio Flórez; los pozos de aguas medicinales; El Mirador del Sagrado Corazón; el cual es un sitio de interés turístico religioso, así como también el Centro Artesanal; donde se produce, promociona y comercializan las artesanías, lo cual lo convierte en un sitio en el que se realizan actividades socio culturales.

Los resultados de la investigación (Márquez, 2011), muestran que para que se lleve a cabo el desarrollo turístico se necesita publicidad y promoción así como también una infraestructura hotelera. De acuerdo con los resultados obtenidos Usiacurí es en un 40% considerado atractivo por sus visitantes debido a ser considerado como destino cultural e histórico. En cuanto a las oportunidades, el ecoturismo es la más representativa para este municipio, como lo afirma el 42% de los encuestados

Si se aplica la matriz “Eliminar-incrementar-reducir-crear” (Kim, 2005) para descubrir océanos azules en el municipio de Usiacurí, se tendría la situación que se representa en el Cuadro 4.

Eliminar	Incrementar
Desconocimiento por parte de sus habitantes en cuanto a fortalezas turísticas de su región.	Infraestructura hotelera Creación de Restaurantes Proyectos o convenios para el desarrollo turístico.
Reducir	Crear
Poca capacitación de sus habitantes en cuanto a desarrollo económico del municipio.	Campañas publicitarias en las que se destaque el Municipio de Usiacurí por su biodiversidad ecológica, consolidándolo como destino Ecoturístico y Artesanal. Proyectos de turismo sostenible fundamentados por el ecoturismo y sus artesanías.

Cuadro 4. Aplicación de La Matriz “eliminar-incrementar-reducir-crear a Municipio de Usiacurí Política Editorial

La autora certifica que el material publicado es inédito y que las referencias bibliográficas son anotadas en el presente documento.

Comentarios Finales

Conclusiones

En este trabajo investigativo se presentaron algunos avances de la aplicación de la estrategia del Océano Azul para el desarrollo de ventajas competitivas en el sector turístico en el Departamento del Atlántico. Se presentaron los avances de los diagnósticos de los subsectores turísticos Sol y Playa; turismo-salud: turismo gastronómico y turismo en el municipio de Usiacurí.

Los resultados de la investigación incluyen un diagnóstico basado en la aplicación de una encuesta a 150 personas. Esta encuesta fue elaborada con base en la Teoría de Potencialidades de Desarrollo (Chajin, 2010) Es interesante resaltar que esta investigación es fruto del trabajo del curso de Gerencia Estratégica de octavo semestre del Programa de Administración de Empresas de la Universidad Autónoma del Caribe y que la información presentada corresponde a los periodos del segundo semestre del 2010 y primer semestre del año 2011. En este trabajo se aplica la matriz eliminar-incrementar-reducir-crear y la aplicación de conceptos tan interesantes como la innovación en valor.

Recomendaciones

La aplicación de la matriz eliminar-incrementar-reducir y crear, así como el análisis de la innovación en valor, son sólo una parte de la aplicación de la Estrategia del Océano Azul, por tanto sería muy valiosa la aplicación de los movimientos estratégicos presentados por Chan Kim en la Estrategia del Océano Azul. La aplicación de este tipo de análisis en las demás apuestas productivas del Departamento del Atlántico, facilitarían la generación de ventajas competitivas en diferentes subsectores De igual manera, si se comparan estos avances con relación a lo investigado en otros países, habría lugar a una nueva investigación con una perspectiva y campo de acción mucho más amplio.

Referencias

Chajin Flórez Miguel. "Las Potencialidades de Desarrollo, un enfoque estratégico de Planeación para la sostenibilidad empresarial y organizacional". Congreso Internacional de Estrategias Empresariales, Costa Rica. ISBN: 9789968641029

Dess, Gregory y Lumpkin G.T. "Dirección Estratégica". Editorial Mc. Graw Hill, España. 2003

Hill, Charles W. y Jones Gareth. "Administración Estratégica". Editorial Mc. Graw Hill, México.D.F. 2011

Fiorillo Alberto, Duarte Karen et. al.. "Trabajo de Potencialidades de Desarrollo del Turismo Gastronómico" orientado en Cátedra de Gerencia Estratégica. Impartida por la Prof. Lilia Mendoza. Mayo de 2011.

Márquez Sofía y Catillo Romero Cintia. "Trabajo de Potencialidades de Desarrollo del Turismo Gastronómico" orientado en Cátedra de Gerencia Estratégica. Impartida por la Prof. Lilia Mendoza. Mayo de 2011.

Kim Chan W. y Mauborgne Renée. "La Estrategia del Océano Azul". Editorial Norma. 2005.

Senior Sandra y Posada Laurina. "Trabajo de Potencialidades de Desarrollo del Turismo en Salud" orientado en Cátedra de Gerencia Estratégica. impartida por la Prof. Lilia Mendoza. Noviembre de 2010.

Senior Sandra y Posada Laurina. "Trabajo de Potencialidades de Desarrollo del Turismo en Salud" orientado en Cátedra de Gerencia Estratégica. impartida por la Prof. Lilia Mendoza. Noviembre de 2010.

Notas Biográficas

La Magister en Administración de Empresas, **Lilia Mendoza Vega** es estudiante del Doctorado en Ciencias Empresariales de la (UCI) . Es especialista en Gerencia de Empresas Comerciales e Ingeniera Industrial. Es consultora empresarial y pertenece al Grupo de investigación Potencialidades de Desarrollo (Categoría B en Colciencias). Es profesora titular en el Programa de Administración de Empresas de la Universidad Autónoma del Caribe, ubicada en Barranquilla, Colombia.

Uso de las TICS como una alternativa para orientar a los padres de familia en los Jardines de Niños

Florencia Meneses Aguirre¹, Beatriz Meneses Aguirre², Ténoch David Sesma Meneses³ y Bismarck Sesma Muñoz⁴

Resumen—El trabajo con los padres de familia en la educación preescolar es uno de los factores de suma importancia, para el aprendizaje de los niños, para llevarlo a cabo, las educadoras y educadores de este nivel, cuentan con el apoyo de manuales normativos. Sin embargo, en los últimos años, la dificultad para lograr la participación de los padres de familia se ha incrementado debido a diferentes factores, como son los cambios que se han dado en la sociedad, en los estilos de vida, así como en la estructura familiar. Por lo anterior y como una alternativa que podría aplicarse en los jardines de niños, surge la propuesta que se plantea en la ponencia, con relación al uso y aplicación de las TICS como un apoyo al trabajo realizado con los padres de familia en nivel preescolar. Con la aplicación de las estrategias didácticas propuestas, se espera mejorar la relación con los padres de familia y hacerlas más flexibles de acuerdo a las necesidades que se detecten en el contexto educativo, todo con el propósito de fortalecer la educación que reciben los niños y orientar a los padres y madres de familia en distintas actividades que los mismos pueden realizar en sus hogares y de esta manera, que los infantes tengan mayores oportunidades para desarrollar sus competencias.

Palabras claves—TICS, padres, niños, educación, preescolar

Introducción

El trabajo con niños en las escuelas de preescolar, se ve reforzado por lo que el niño también aprende en su hogar. En este documento se describe cómo las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC o TICS) pueden tener aplicación en el trabajo con los padres de familia, dado que desde hace algunas décadas se han presentado dificultades para poder establecer una comunicación adecuada con los padres de familia debido a que cada vez es más frecuente que en las familias, ambos padres trabajen fuera del hogar y también debido a que hay estructuras de hogares en los que solamente está presente alguno de los padres, lo que dificulta que éstos asistan a las reuniones que se planean a través del año.

Es en estos casos en los que la propuesta puede rendir frutos, al dar uso de las TIC. El trabajo que se presenta en este documento, se basa en un diagnóstico realizado durante el ciclo escolar 2002 – 2003, en el Departamento de Educación Preescolar del Estado de la Secretaría de Educación de Veracruz, el cual fue llevado a cabo como parte de la evaluación interna a nivel nacional en el que participaron veintidós entidades federativas y un total de 600 escuelas (SEP, 2011). Por otra parte, se presentan, de manera resumida los referentes teóricos relacionados con la educación preescolar y la participación de las familias en la formación de los preescolares.

Posteriormente se presentan los puntos más importantes de lo que se propone para fortalecer el trabajo con padres de familia en los jardines de niños y que también se relaciona con un mayor uso y aprovechamiento de las nuevas tecnologías y para algunos de estos apoyos, es necesario contar con acceso a Internet. Por último están las conclusiones del trabajo.

Descripción del Método

El problema de interacción con los padres de familia en la educación preescolar

La educación preescolar ha tenido cambios importantes en los últimos años, así también han surgido reformas a la misma, en el año 2004, surgió el Programa de Educación Preescolar 2004 (PEP 2004), éste inició un proceso de cambios mediante los cuales se esperaba poder enfrentar los cambios sociales y económicos a los que se estaba enfrentando el país y que por otra parte, los cambios, se daban rápidamente. A partir del año 2002, se estableció la obligatoriedad de este nivel educativo (PEP, 2004). El PEP 2004, expresa los logros que se espera que los niños obtengan durante su formación, sin embargo, para que se de este desarrollo, es conveniente que se tengan las condiciones adecuadas. La práctica de los docentes, se enmarca en diez principios pedagógicos, los cuales se organizan en tres apartados, que son: características de los niños y procesos de aprendizaje, el segundo es la diversidad y equidad y el tercero es la intervención educativa. En la última, es donde se toma en consideración la colaboración y conocimiento mutuo entre la escuela y la familia como un factor que favorece el desarrollo de niñas y niños. Es en este aspecto, es donde la propuesta del uso de las TICS, surge como una alternativa para la orientación a los padres de familia.

Dado que el PEP está organizado en campos formativos y éstos en competencias, el docente diseña situaciones didácticas basadas en una entrevista con la madre o el padre de familia. La entrevista con los padres de familia, o alguno de

¹ Florencia Meneses Aguirre es apoyo técnico de la Dirección General de Educación Inicial y Preescolar en, Xalapa, Ver. florma6205@hotmail.com

² Beatriz Meneses Aguirre es investigadora de la Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz. bmeneses@uv.mx (autora corresponsal)

³ Ténoch David Sesma Meneses es Maestro en Historia y TSU en gestión bibliotecaria, Xalapa, Veracruz. tenoch24sm@hotmail.com

⁴ Bismarck Sesma-Muñoz es investigador de la Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz. bisesma@yahoo.es

ellos, es un recurso muy importante, ya que es donde establece un clima de cordialidad para posteriormente darles la información.

Antecedentes acerca de las relaciones entre el apoyo en el hogar y la educación preescolar

Existen antecedentes sobre publicaciones o trabajos de investigación que revelan cuán importante es la unión del binomio escuela – familia para lograr mejores resultados. En este trabajo se presentan algunas de las aportaciones que se localizaron. Se presentan en primer lugar, las relacionadas con la poca participación de los padres y madres de familia; en segundo lugar los trabajos relacionados con los motivos que dificultan la relación entre los docentes y los padres de los niños.

Los autores consideran principalmente tres aspectos relacionados con la escasa participación de padres de familia: uno es la dinámica de las reuniones, el segundo, son los horarios en que en la mayoría de los casos se llevan a cabo este tipo de reuniones y en tercer lugar, la necesidad de trabajar de ambos padres. Icaza (1978) afirma que ha detectado que las opciones de participación de los padres, en las reuniones tradicionales, no son atractivas y en algunos casos, puede ser que lleguen a provocar temor en los asistentes, pues se les podría llamar la atención con aspectos relacionados con sus hijos. Por otra parte, Reveco (1994), afirma que la cultura que viven docentes y padres de familia, son diferentes y este aspecto, podría hacer que perciban la realidad de una manera diferente. La misma autora también concluye en algunas investigaciones, que tanto padres como madres de familia, tienen poca participación activa debido a que la experiencia que tienen es que los educadores son quienes deciden todos los aspectos relacionados con la educación de sus hijos.

Finalmente, un tercer factor que puede influir en la poca participación de los padres de los niños, es que ambos padres tienen necesidad de trabajar, por lo que se les dificulta asistir a las reuniones de la escuela, debido a que en la mayoría de los casos, los padres eligen para sus hijos un horario en el que ellos asisten a trabajar, sin embargo, se ha observado, que en los festivales hay una mayor asistencia, debido a que hay una mayor disposición a pedir permiso para asistir a este tipo de actividades, que a las reuniones de otro tipo. Además de los horarios, algunos autores, como Freedman, Aschheim y Zerchikov(s/f), han encontrado que los padres están sometidos a cargas de trabajo que les demandan mucho tiempo y las presiones laborales, personales o económicas, son un obstáculo para apoyar en las necesidades educativas de sus hijos y no tienen tiempo ni para asistir a reuniones, ni para apoyar en su hogar a tener actividades formativas con sus hijos, problema que impacta en los niños en forma de estrés y preocupación.

Con relación a los motivos que dificultan la relación entre los y las educadoras y los padres y madres de familia, Flamey (s/f), menciona que en estudios realizados por Epstein y Becker, han encontrado que los profesores expresaron que tienen dudas con relación a su capacidad para motivar a los padres de familia a dedicar tiempo en el hogar para apoyar a sus hijos en sus estudios, lo anterior se debe a que los educadores no fueron capacitados para trabajar con adultos y para motivarlos, lo que perjudica el acercamiento entre la familia y la escuela. Otro factor que ha sido mencionado por los docentes, es que en algunas ocasiones, no tienen muy claro lo que esperan que los padres realicen, por lo que no les pueden orientar sobre el qué hacer, cómo y así también sobre el propósito de las actividades. Otro factor que algunos autores como McAfee (1987), exponen ante este problema, se refiere a que los docentes perciben el dar atención a los padres y madres de familia, como una exigencia extra a su horario, por lo que en algunas ocasiones, se limita la oportunidad de dialogar con ellos sólo un determinado día y horario de la semana, sin dar otras opciones que favorezcan la comunicación con ellos.

Diagnóstico de evaluación interna en educación preescolar

En el ciclo escolar 2002 – 2003, el Departamento de Educación Preescolar del Estado de Veracruz, participó en un diagnóstico nacional, cuyos resultados fueron utilizados como base para identificar que parte del problema percibido, fue la poca participación de los padres de familia tanto en reuniones que se llevan a cabo para tratar algún problema, así como en organizar o participar en actividades que implican alguna cooperación económica.

La información que se recabó fue de acuerdo a criterios que se definieron para todos los planteles participantes en todas las entidades. Los aspectos considerados para la evaluación interna fueron: 1) los problemas que perciben las educadoras; 2) el funcionamiento de la escuela y el cumplimiento de los propósitos educativos, para este aspecto se utilizaron tres fuentes de información (opiniones de los niños y niñas, opiniones de los padres y madres de familia y la participación de las familias en actividades escolares), 3) el tercer aspecto se refiere al uso del tiempo en el salón de clases y 4) los trabajos de los alumnos. Con relación a los problemas percibidos por las educadoras, se enfocaron a cuatro aspectos: trabajo en el aula y aspectos técnicos, la escuela, la vinculación con las familias de los niños y las relaciones entre el sistema y la escuela.

Debido a que este trabajo, se encuentra orientado a los padres de familia, se tomarán solamente los aspectos que quedan dentro de los problemas que perciben las educadoras y que tienen relación con los padres y con relación al funcionamiento de la escuela, se toman en cuenta las opiniones de las madres y padres de familia y así también la participación de las familias en las actividades escolares. De esta manera se pueden identificar algunos aspectos en los que se tienen dificultades con la comunicación o interacción entre los educadores y las madres y padres de familia.

En el estado de Veracruz, en un principio, se seleccionaron 55 escuelas, hubo diez supervisoras y cada una de ellas tenía a su cargo cinco escuelas. Finalmente, solamente se contó con la participación de 54 planteles. Con relación a la vinculación con las familias de los alumnos, aproximadamente el 50% de las educadoras opinan, que los padres tienen poca participación en las reuniones para las que son convocados. De acuerdo al informe del Estado de Veracruz de la evaluación

interna (SEP, 2003), los problemas percibidos por las educadoras con mayor frecuencia son los que se muestran en el cuadro 1.

PROBLEMAS PERCIBIDOS POR LAS EDUCADORAS	Frecuencia	Total de escuelas
Poca participación de padres de familia	25	54
Desconocimiento de la utilidad del Jardín niños los padres de familia	19	54
Desintegración familiar	11	54
Falta de interés de los padres por las actividades escolares	7	54

Cuadro 1. Problemas identificados por las educadoras en la vinculación con las familias

Dado que uno de los problemas que se identificó fue la escasa participación de los padres de familia, a pesar de que los padres, en su mayoría expresaron preocupación porque sus hijos aprendan a leer y escribir, esta opinión refleja, de alguna manera, el desconocimiento del valor pedagógico de las actividades que se realizan en los Jardines de Niños y su propósito.

Las educadoras hicieron mención de que la poca participación de los padres de familia, no parece ser porque se interesen poco en el aprendizaje de sus hijos, más bien es por un cierto aislamiento escolar, debido, en algunos casos a que no se les solicita que participen más en actividades relacionadas con el aprendizaje de sus hijos, más bien se les aleja del proceso didáctico y en la mayor parte de los casos, se solicita su apoyo para actividades sociales o económicas. También se percibió cierto desconocimiento por parte de los padres con relación a la misión que tiene el jardín de niños.

Se concluyó que la poca participación de los padres no se debe a falta de interés en la educación de sus hijos, sino a la presencia de factores como: poco tiempo para asistir a las pláticas para padres de familia, inexistencia de formas alternativas de comunicación para recibir la orientación por parte de los educadores y educadoras. Otro problema identificado, fue el desconocimiento por parte de los padres acerca de las actividades formativas que realizan sus hijos en el jardín de niños, por lo cual, de alguna manera aleja a los padres del proceso educativo, en lugar de apoyarlo.

Además de obtener información de las educadoras, para obtener información sobre el funcionamiento de la escuela y en qué medida se cumplió con los propósitos educativos, se recurrió a preguntar a los niños y niñas sobre las actividades que realizan, las que les gustan más y las que les gustan menos. También se les preguntó a las madres y padres de familia con relación a las formas de trabajo de la educadora, la relación o trato de los niños con la maestra, el aprendizaje de los alumnos, las relaciones de la directora con las familias, la organización de la escuela, los recursos materiales que maneja y la infraestructura.

Otro aspecto que se les preguntó a los padres y madres, fue sobre los motivos más frecuentes por los que en el Jardín de niños les solicitan la participación a las familias en las actividades escolares. Las preguntas con las respuestas más frecuentes, fueron básicamente sobre ocho aspectos diferentes para los que se les solicita su participación. Los resultados, presentados en el informe (SEP, 2003) acerca de a estas preguntas se encuentran en el cuadro 2.

MOTIVO DE SOLICITUD DE PARTICIPACIÓN A LOS PADRES	Frecuencia	Total
Apoyo en proyectos y elaboración de materiales	41	51
Talleres en apoyo a contenidos	20	51
Elaboración de materiales para el aula	19	
Cooperación con materiales de reuso	19	
Asistencia a pláticas y talleres, para mejorar la atención educativa de niños	22	51
Solicitarles cooperación económica voluntaria anual o mensual	42	51
Cooperación en eventos para recabar fondos	42	51
Participación en eventos cívico culturales	26	51

Cuadro 2. Motivos por los que dijeron los padres que solicitan su participación

Como puede apreciarse en el cuadro 1, las educadoras perciben poca participación de los padres y madres y al mismo tiempo, cierto desconocimiento por lo que hacen los niños en la escuela y por otra parte, el cuadro 2 muestra las opiniones

más frecuentes de los padres y madres de familia en cuanto a lo que les piden su participación, solamente uno de los aspectos se relaciona más con el aprendizaje de los niños, que es la asistencia a pláticas o talleres, sin embargo, por otra parte, no les resulta muy fácil asistir, debido a que en la mayoría de los casos, el horario del trabajo coincide con el de las reuniones.

Por el problema que se mencionó y que fue detectado específicamente relativo a la orientación a los padres de familia, fue que surge una propuesta educativa a través de un manual que oriente a los docentes e incluya acciones que apoyen su práctica educativa, por medio de diferentes estrategias, algunas de las cuales, se describen en este trabajo como una alternativa para la orientación de los padres de familia y que se apoyan en el uso y aplicación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

El trabajo con padres de familia en el siglo XXI

En el PEP 2004, se reconocen los cambios que se han dado en la sociedad en las últimas décadas y el impacto que tienen éstos en la vida de los preescolares. Cabe mencionar que estos cambios, se van dando de una forma acelerada, lo que hace casi imposible ir haciendo cambios a la velocidad a la que se presentan éstos. Entre estos cambios que se han dado, se mencionan los siguientes: cambios en el entorno cultural donde viven los preescolares, así como en el estilo de vida de las familias (*lifestyle*) transformaciones en la estructura familiar (debida a movimientos migratorios), incorporación de la mujer al campo laboral, extensas jornadas de trabajo que no permiten dedicar más tiempo a la atención de los hijos, etc., lo anterior repercute en que cada vez es más difícil para los padres y madres de familia, estimular el fortalecimiento de las competencias de sus hijos en el hogar.

Aunado al problema de la estructura familiar y estilo de vida de las familias, también se reconoce en el ámbito educativo que la mayoría de las reuniones son para tratar asuntos poco relacionados con el proceso educativo, algunas de las reuniones son para tratar asuntos financieros, organizativos, de mantenimiento de instalaciones físicas. Por otra parte, otros factores que contribuyen a la poca participación de los padres en algunas reuniones, son dos: la dinámica en la que se desarrollan las reuniones, y los horarios en que se realizan, ya que una proporción importante de los padres de familia tienen su horario de trabajo a la misma hora de las reuniones.

Propuestas para promover el trabajo con padres de familia

Después de que el personal docente y directivo de los planteles hizo una reflexión sobre las opiniones de los padres y madres de familia, surgieron algunas ideas a manera de propuesta para mejorar la colaboración entre ellos y los padres de familia. Algunas de ellas son: que los padres de familia visiten el jardín de niños con el propósito de conocer el aprendizaje de los niños, hacer llegar a los padres un reporte mensual del avance de los niños, aplicar estrategias innovadoras para llevar a cabo las reuniones con los padres de familia, mantener comunicación constante entre padres de familia y personal docente, informar en las reuniones sobre las diferentes formas de trabajo en la escuela y orientarles acerca de cómo pueden apoyar ellos desde su hogar.

Para la orientación a los padres de familia, dadas las condiciones en que se da el estilo de vida, se proponen opciones para las que no se requiere de un horario o un espacio rígido, con la ayuda de las nuevas tecnologías de la información. La limitante, sería que esta opción tal vez solamente sería válida para los jardines de niños urbanos, ya que requiere que los padres de familia estén familiarizados con el uso de computadora y así también que tengan equipo para poder aplicar lo sugerido. La propuesta, va dirigida principalmente para orientar a los padres o ampliar información sobre algún tema que lo requiera. La propuesta consta de cuatro opciones, la primera es el uso de la videoteca, la segunda se refiere a la consulta de algunas páginas de Internet (Meneses A., F., 2008), la tercera, es el uso de un periódico mural a través de un *blog*, medio que da también la posibilidad de publicar mensajes de reflexión para los padres de familia. Otra forma de orientar a los padres sería a través del uso del correo electrónico para comunicarse con los padres y para cualquier duda. El correo electrónico también podría emplearse como un buzón de sugerencias.

La videoteca es una opción que puede funcionar para orientar a los padres de familia y aunque lo mejor sería hacerlo personalmente, dado que cada vez se dificulta más que los padres asistan a reuniones, debido a la coincidencia con su horario de trabajo, la videoteca es una opción en la que los padres pueden adaptar a su horario el tiempo que dediquen a ver los materiales que la profesora les recomiende. La videoteca es un recurso tecnológico que enriquece el desempeño de los maestros y cumple una función semejante a las bibliotecas y contribuyen al aprendizaje de una forma atractiva e interesante. La videoteca presenta las siguientes ventajas: es una opción interesante que presenta un cambio en la forma de aprender, propicia el análisis de diferentes temáticas, complementa las experiencias de los niños en la escuela y propicia un ambiente interactivo, entre otras.

El trabajo con la videoteca, requiere algunas recomendaciones, como son: hacer una selección de temas para los videos, organizar los videos por temas, títulos y algún otro criterio práctico para su consulta, elaborar un catálogo de los videos y un breve resumen de su contenido, informar a los padres sobre la videoteca, implementar un sistema de préstamo, diseñar una especie de formulario donde los padres hagan comentarios respecto al tema del video consultado. Una modalidad de la videoteca, puede ser que en un sitio de Internet, los padres puedan consultar los videos de acuerdo a su temática y poder verlos, así mismo hacer y enviar sus comentarios vía electrónica o a través de un *blog*.

En el mismo blog se podrían agregar enlaces a páginas de Internet que les ayuden a los padres de familia en apoyar al aprendizaje en sus hijos. Algunos temas de utilidad y que podrían formar parte de las páginas recomendadas podrían ser sobre lo siguiente: biblioteca web sobre la práctica educativa, cuidado de la salud en general, en este tema se encuentran muchos subtemas, cuidado bucal, prevención y control de enfermedades, guía para padres de familia, museos interactivos con experimentos, páginas sobre rincón de los cuentos (comprende actividades semejantes a una biblioteca), cuidado de la tierra, etc.

Comentarios Finales

El apoyo de las familias en la educación preescolar, de acuerdo a diferentes autores, es un elemento muy importante para un mejor aprovechamiento y lograr mejores resultados. Sin embargo y como puede verse en este documento, el trabajo en los jardines de niños, con relación a la colaboración con los padres de familia, cada vez se complica un poco más debido a las mismas actividades que se tienen y así también a la estructura familiar, las TIC son una opción viable como un apoyo ayudar tanto a educadores como a los padres. En escuelas urbanas, que es donde por lo regular las familias tienen acceso a las computadoras y a internet, por lo que es posible adoptar el uso de las TIC como un apoyo y un recurso para enriquecer el aprendizaje de los niños y niñas y también se favorece la convivencia familiar e involucrar a los padres en la educación de sus hijos.

Conclusiones

Los resultados de la evaluación interna dan evidencia de la problemática que se enfrenta ante las dificultades para que los padres y madres de familia apoyen la enseñanza y por otra parte, las investigaciones realizadas por diferentes autores muestran la importancia de tener el apoyo de los mismos para elevar el nivel de la educación. Otro aspecto es la percepción de los padres en cuanto a su poca participación en actividades relacionadas con el aprendizaje de sus hijos y el desconocimiento del valor pedagógico de las actividades realizadas en el Jardín de Niños. Por lo anterior, se propone involucrar más a los padres y madres de familia con el apoyo de las TICs, de tal manera que sin tener que asistir a reuniones, los padres puedan participar y colaborar con las educadoras. La propuesta incluye el uso de videoteca, la visita de páginas de internet sugeridas por los educadores y educadoras, la participación en un blog a manera de periódico mural y el uso del correo electrónico.

Referencias

- Flamey, G.(s/f) “La participación de los padres y las familias, en *Antología del Programa Escuelas de Calidad*. México, Secretaría de Educación y Cultura.
- Freedman, S., Aschheim, B. yR. Zerchykov (s/f) *Antología del Programa Escuelas de Calidad*. México, Secretaría de Educación y Cultura.
- Icaza, N. (1978) “Familia y escuela, educando juntos” en *Antología del Programa Escuelas de Calidad*. México, Secretaría de Educación y Cultura.
- Mc. Afee, K. (1987) “Colaboración de los padres de familia en la educación” en *Antología del Programa Escuelas de Calidad*. México, Secretaría de Educación y Cultura.
- Meneses A., F. (2008) *Manual de orientaciones didácticas para fortalecer el trabajo con padres de familia en los Jardines de Niños*. Documento recepcional para obtener el grado de Maestría. Xalapa, Ver.
- Programa de educación preescolar 2004. (PEP 2004)(Síntesis)*. Consultado en la dirección de Internet <http://www.michoacan.gob.mx/copaipse/images/stories/pep%202004.pdf> el 20 de junio de 2011
- Reveco, O. (1994) “Obstáculos y facilitadores para el trabajo con adultos en la educación infantil” en *Antología :El trabajo con padres y comunidad*. Xalapa, Ver. México. Universidad Pedagógica Veracruzana.
- SEP (2011). *Reforma preescolar*. Documento consultado por Internet el 15 de julio de 2011 de la dirección de Internet: <http://www.reformapreescolar.sep.gob.mx>
- Secretaría de Educación Pública (SEP) (2003). *Renovación curricular y pedagógica de la educación preescolar. Sistematización de la información obtenida en los planteles participantes en la evaluación interna*. Documento consultado por Internet el 15 de agosto de 2011. Dirección de Internet: http://www.reformapreescolar.sep.gob.mx/REFORMA/FUNDAMENTOS_PDF_ESTADOS/VERACRUZ.PDF

ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES MANUFACTURERAS DE TEHUACÁN

Ing. Gabriela Miranda Rodríguez¹
Dr. Armando Heredia González²
M.C. Felipe Martínez Vargas³
M. A. José Alberto Sánchez Balderas⁴

RESUMEN

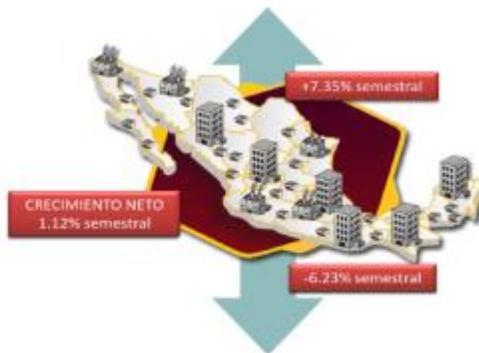
El presente trabajo pretende colaborar con el crecimiento de la región de Tehuacán aplicando un análisis a las PyMEs manufactureras mediante el enfoque de la Competitividad Sistémica considerando el análisis de los factores de sustentabilidad en el rubro de la competitividad, para conocer las características generales de las empresas a fin de obtener datos que permitan al empresario mejorar sus tácticas competitivas y al mismo tiempo señalar las características necesarias que fomenten empresas competitivas de primer mundo en la región. Se utilizara como herramienta metodológica para la obtención de los datos la encuesta e investigación de campo. Las expectativas que se tienen con respecto a los resultados es la obtención de un panorama general de la economía actual de Tehuacán para que los empresarios puedan generar nuevas estrategias que impacten en la economía local.

Palabras clave: PYMEs; Competitividad; Competitividad Sistémica.

PROBLEMÁTICA

Hoy en día, las empresas están cambiando sus estrategias de una manera dinámica y vertiginosa, misma que es parte de la globalización que vive la economía mundial. Por lo que existen dos vertientes: o la quiebra o el fortalecimiento de las mismas. Las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) manufactureras son las que mayor riesgo corren, en cuanto a permanencia en el mercado se refiere, ya que por cada 7 PyMEs que aparecen 6 de ellas desaparecen. Impactando negativamente en el empleo, ya que el 0.88% de los trabajadores de estas empresas pasan a formar parte del desempleo o del empleo informal.

Figura 1. Altas y bajas de las PyMEs manufactureras en Mexico.



Fuente: INEGI, 2011; p.3

Aunque en México el concepto de competitividad ha tenido un auge, la aplicación de esta es prácticamente nula; consecuentemente se ve perjudicado el crecimiento de los sectores productivos involucrados. Por esta razón, es importante realizar estudios que analicen la problemática local de la competitividad en las PyMEs, ya que estas son la base de la economía nacional.

En el Estado de Puebla, son pocos los estudios de investigación que se realizan bajo esta perspectiva y en especial, en la región de Tehuacán donde han caído los niveles de competitividad de las PyMEs manufactureras.

¹ Estudiante de la Maestría en Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico de Tehuacán. gmiranda_1985@hotmail.com

² Instituto Tecnológico de Tehuacán.

³ Instituto Tecnológico de Tehuacán.

⁴ Instituto Tecnológico de Tehuacán.

Consientes de la importancia de la competitividad como una estrategia para afrontar la crisis mundial actual, el presente artículo tiene la finalidad de analizar los factores de sustentabilidad en el rubro de la competitividad de las PyMEs mediante el enfoque sistémico, donde el nivel microeconómico centrara la parte esencial de los elementos fundamentales para un desempeño eficiente y eficaz de las empresas.

Precisamente uno de los caminos para que un negocio pueda ser competitivo es el diseño de estrategias que le permita sostener su competitividad, tomando en cuenta lo anterior mediante el desarrollo de los atributos IFA (Inteligencia organizacional, Flexibilidad productiva y Agilidad comercial) se podrán emprender y afrontar la recesión que se vive hoy en día a nivel mundial.

Es importante considerar a la competitividad como un medio para lograr el desarrollo económico de la región de Tehuacán y fortalecer a las PyMEs manufactureras ya que de esta manera, generarán empleos y una derrama económica importante misma que impactará en la calidad de vida de los habitantes de la ciudad y en la economía estatal.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de esta investigación es la de analizar la competitividad de las PyMEs manufactureras de Tehuacán considerando la competitividad sistémica principalmente el nivel microeconómico para señalar las características necesarias que fomenten empresas competitivas de primer mundo.

A partir de esta premisa, se desarrollaron las siguientes estrategias para la investigación:

- Mostrar la importancia de la aplicación de los tres atributos IFA como estrategias de competitividad en el nuevo ambiente de los negocios.
- Identificar la presencia de las variables IFA en las empresas manufactureras de la región de Tehuacán.
- Identificar la actitud de los empresarios en cuanto al desarrollo sostenido de la competitividad.
- Realizar un diagnóstico en base a los resultados obtenidos de las características de las empresas manufactureras de la región de Tehuacán.
- Con base a los resultados resaltar las carencias en las empresas manufactureras para fomentar empresas tipo IFA.

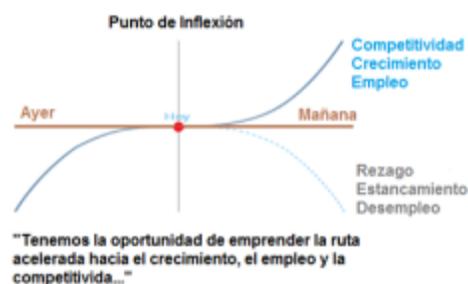
MARCO REFERENCIAL

Competitividad

Se han propuesto innumerables modelos y teorías respecto a su definición y principales elementos que la determinan. Desde tiempos pasados el concepto de competitividad a sido analizado por innumerables autores para crear variables que den la pauta a seguir y así lograr destacar en alguna actividad empresarial que se realice, como afirma Manzanilla (2006; p.1) "La competitividad no es una palabra de moda, es un concepto fundamental en la economía actual. Se ha convertido en un asunto vital para las empresas, industrias y gobiernos en el mundo. Comprender el concepto hace necesario analizarlo en sus diferentes niveles".

En México, el rubro de competitividad se encuentra en un punto crucial donde las decisiones son relevantes y donde se tiene un margen muy acotado para la indecisión.

Figura 2. Situación de la Competitividad en México



Fuente: IMCO (2010; p.5)

En esta aspecto el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) (2010; p.14) considera que, México debe lograr acuerdos para tomar acciones inmediatas encaminadas para lograr el objetivo de ser un país próspero que genere

oportunidades; o bien, continuamos perdiendo competitividad y tiempo en el debate estéril sobre un falso dilema entre competitividad y crecimiento vs. combate a la pobreza y justicia social.

Como explica Tamayo (2009; p.40) “El reporte global de competitividad 2006-2007 del foro económico mundial indica que México ocupa el lugar 58 entre 125 países, lo que indica que el país es estable, pero no está creando las suficientes bases para el crecimiento a mediano y largo plazo. De tal manera que la tendencia de nuestro país en los últimos años lo sitúan en una posición media que en efecto lo hace altamente vulnerable a ser desplazado por nuevos y mejores competidores en los mercados internacionales. Como puede notarse es necesario fortalecer en cada entidad del país aquellos factores que en su conjunto hacen de México un país competitivo”.

Figura 3. Calificación de México en los pilares que integran el Índice Global de Competitividad



Fuente: Tamayo, 2009, p.41

En los últimos años Tamayo (2009; p.41) argumenta que México ha presentado un descenso en siete de los diez factores que explican la competitividad de los países en estudios realizados por el Instituto Mexicano para la Competitividad. En la actualidad el concepto competitividad va consolidando el nuevo mundo donde la economía de mercado está marcando una dinámica totalmente diferente en los entornos nacionales e internacionales donde todos buscan adaptarse a los nuevos cambios.

Características económicas de la región de Tehuacán

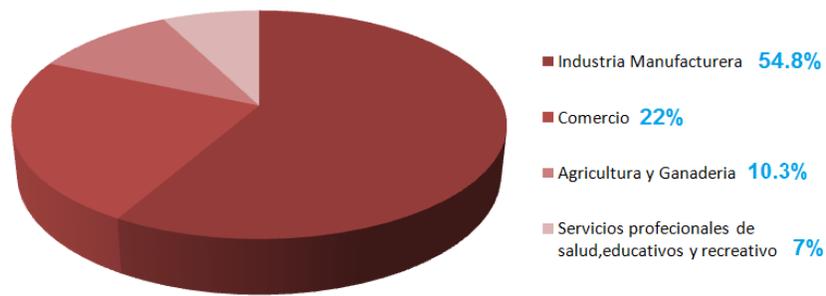
A lo largo de la historia económica de esta región se puede observar momentos que dejaban ver de forma clara la estabilidad de este municipio en la industria manufacturera por señalar un ejemplo pero con la llegada de nuevos competidores en esta área se enfrenta un nuevo paradigma que pone en una situación de desventaja al territorio.

El municipio de Tehuacán, Sosa (2010) menciona que en el año 2003 arrojó una producción total de 2876.8 millones de pesos a precios de 1993, y ha enfrentado una contracción promedio anual de -2.1% entre 1998 y 2003, mientras que la economía estatal logró un ligero crecimiento de 0.9 %, demostrando con esta diferencia de casi tres puntos porcentuales entre el ritmo de crecimiento municipal y estatal un descenso en la participación de Tehuacán en la producción estatal, que pasó de 6.1 a 5.3%.

Es importante señalar que la actividad económica municipal se encuentra en la ciudad de Tehuacán con el 98.4% de unidades económicas de los siguientes sectores: minería, manufactura, comercio y servicios. Donde las que más impactan son las de la gráfica que se muestra a continuación.

El conjunto manufacturero municipal genera como menciona Sosa (2010) el 91.8% de la producción concentrada en cinco industrias: alimentos, fabricación de prendas de vestir, bebidas, tabaco e industria del papel y manifiestan una contracción promedio anual de 2.5, 2, 1.6 y 4.7% respectivamente. Las características respecto a la participación en la producción son las que se muestran a continuación.

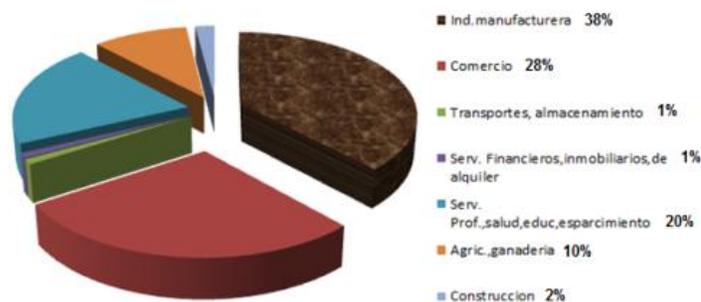
Grafico 1. Estructura sectorial de la producción de Tehuacán



Fuente: Sosa, 2010, p. 53

Como puede observarse la Industria Manufacturera en el municipio de Tehuacán es una fuente fundamental para la economía de la región y por tal motivo es fuente esencial en la generación de empleo. A fin de ilustrar lo anterior a continuación se presenta una tabla que muestra esta característica.

Grafico 2. Tehuacán: estructura del empleo por sector 2003



Fuente: Sosa, 2010; p. 51.

Figura 4. Participación de las Industrias Manufactureras en la economía de Tehuacán



Fuente: Sosa, 2010, p.53

Es necesario tomar medidas pertinentes que ayuden a la región a conocer de forma clara con que características cuentan las empresas PyMEs de la región para reforzarla y encaminarlas hacia un futuro prometedor. Como se ha observado la falta de cooperación y asociatividad ha dañado la economía de las PyMEs evitando que alcancen niveles de eficiencia. Por

lo tanto, es importante lograr que se genere en la región una condición de confianza recíproca entre firmas individuales; esta confianza les permitiría sentirse parte de un organismo común que daría origen a un proceso de formación de redes y complementariedades. El gobierno, en este sentido, puede llegar a constituirse en un factor facilitador a través del diseño de la política pública, la cual se puede traducir en la utilización de instrumentos de promoción económica local.

Modelo de Competitividad Sistémica

Las empresas que quieren mantenerse competitivas poseen una gestión empresarial moderna y productividad laboral en continuo desarrollo dado que la nueva economía mundial se caracteriza por la globalización de los mercados que está en cambio continuo e incierto.

En la actualidad los países han tenido que abrir sus economías para participar en la propia economía mundial, en los mercados internacionales, al tiempo que defienden sus propios mercados locales. En tal sentido Villareal (2001; p.23) afirma que “esto es debido a un Nuevo Paradigma de la Competitividad: El de la Competitividad Sistémica que va de la empresa – industria- gobierno – país”.

La ventaja competitividad sustentable (VCS) a largo del tiempo solo se garantiza con la mejora e innovación continua, la cual es generada por el conocimiento productivo aplicado al negocio y con la formación, acumulación y uso pleno del capital intelectual, sin embargo, como señala Villareal (2001; p.25) “la única forma de obtener esta ventaja es por medio del desarrollo y fortalecimiento de empresas competitivas sustentables tipo IFA: Inteligentes en organización, Flexibles en la producción y Ágiles en la comercialización”.

La competitividad sistémica propone que para lograr el desarrollo es necesario planear estrategias tomando en cuenta todos los subsistemas que determinan la competitividad para obtener la mayor eficiencia posible.

Figura 5. Modelo de Competitividad Sistémica



Fuente: Instituto de Competitividad Sistémica y Desarrollo Monterrey, N.L.2006, p.3

La ventaja de este modelo de análisis de la competitividad es que nos presenta diferentes niveles, es decir el espacio analítico en el cual se ubican los agentes económicos de acuerdo a su nivel de agregación, lo que permitirá determinar las debilidades de cada sección sobre el cual se va a enmarcar el estudio de interés.

Este enfoque considera que una Estrategia de Competitividad Sistémica debe tener a la competitividad a lo largo de la Cadena Global de Valor, como lo sustenta el Gobierno del Estado de Monterrey (2006; p.8)

1. Contar con empresas IFA, para desarrollar los nuevos atributos que se necesitan a fin de enfrentar la competencia global.
2. Ser eficiente a lo largo de todos los eslabones de la cadena de valor; pero sobre todo, potenciar la competitividad sustentable como una estrategia diferenciada que no sea fácil de copiar por la competencia.

3. Promover la conformación de clusters funcionales. En un cluster bien articulado, los actores (empresas PYME, organizaciones de innovación y aprendizaje continuo, instituciones públicas de apoyo) deben interactuar entre sí de manera constante, no sólo mediante transacciones comerciales, sino también mediante alianzas estratégicas.
4. Tener un sistema IFA integral e inteligente de innovación, manufactura y marketing a lo largo de la cadena de valor, a fin de lograr la eficiencia operativa en todos los eslabones de la cadena y la eficiencia de integración en cada uno de los puntos de interconexión de la cadena de valor, que a su vez permita desarrollar eficientemente el sistema de las 5 "C": Hacer el producto Correcto, en la cantidad Correcta, entregar en el tiempo Correcto, en el lugar Correcto y al precio Correcto.

El contexto actual de competencia global, obliga a las empresas a elevar su competitividad evolucionando a empresas de clase mundial, estas son las empresas competitivas sustentables tipo IFA, que cuentan con tres atributos básicos para desempeñarse en el nuevo entorno, que son la Inteligencia organizacional, la Flexibilidad productiva y la Agilidad comercial.

Es fundamental desarrollar estos atributos pues son un factor determinante en el desempeño de las empresas.

RESULTADOS

Actualmente esta investigación se encuentra en proceso de obtención de resultados para realizar el análisis pertinente. Este proyecto de investigación es un esfuerzo para tratar de dar soluciones a las necesidades de las PyMEs manufactureras de la región Tehuacán, cabe mencionar que el panorama general de esta investigación considera todos los niveles de análisis de la competitividad sistémica pero debido al tiempo para ejecutar la misma se está haciendo hincapié en el nivel microeconómico donde los atributos IFA son las características centrales a evaluar.

CONCLUSIONES

Finalmente, es necesario no perder la visión del nuevo entorno competitivo donde se necesita para lograr permanecer empresas competitivas de primer mundo, capaces de sustentar con hechos internos las exigencias de los nuevos clientes. Es esta la principal razón de la inquietud de tener conocimiento real de las características de las empresas manufactureras de la región de Tehuacán.

BIBLIOGRAFÍA

- s. f. (2002). El distrito industrial del cuero-proveeduría en Guanajuato: un análisis de campo.
- s. f. (2004). ¿Qué es la competitividad?
- Castellanos Castillo, J., Castellanos Machado, C. (2010). Concepciones teóricas referentes a la definición de la competitividad.
- Flores Romero, B., González Santoyo, F. (2009). La competitividad de las PYMES morelianas. Cuadernos del CIMBAGE, No. 11 pp. 85-104.
- Gobierno de Morelos. (2010). Morelos competitivo, solidario y hospitalario: Programa estatal de Competitividad e innovación.
- Instituto de Competitividad Sistémica y Desarrollo Monterrey, N. L. (2005). Programa de Competitividad y modelo de negocio en la cadena global de valor del sector avícola de Nuevo León. Fundación produce Nuevo León, A. C. Monterrey, México.
- Landázuri Aguilera, Y., Valenzuela Reynaga, R., Chávez Rivera, M., López Parra, M. (2010). Competitividad de las PYMES.
- Rojas, P., Sepúlveda, S. (1999). ¿Qué es la competitividad? .IICA No. 9. San José, C. R.
- Sosa Juarico, M., Rangel Vargas, G. (2010). Análisis del desarrollo económico del municipio de Tehuacán, Puebla y líneas de acción para su desarrollo local.
- Villareal, R., Ramos de Villareal, R. (2001). La apertura de México y la paradoja de la Competitividad: hacia un modelo de competitividad sistémica.

Impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las Sociedades Comerciales

M.A.F. José Antonio Molina Ramírez¹, M. G. P. P. Martín Pérez Medina², L.A.E. y E.C.E. José Antonio Molina Hernández³

Resumen—Las TIC, en la actualidad se presenta como un concepto universal, ya que desempeñan un papel indispensable, preponderante y único en esta época; están en todos lados, en el entretenimiento, en los servicios sociales, en el hogar, en la salud, parecen invadir todas las técnicas convencionales de comunicación humana, en los centros de trabajo, tanto del sector público y en particular en el sector privado. El objetivo principal de este tema, exponer la importancia actual que reviste la inclusión, la rápida innovación de la tecnología de la información y la comunicación, así como el ritmo vertiginoso en su aplicación como una herramienta imprescindible de las sociedades comerciales reflejado en el impacto que tienen en áreas como la mercadotecnia, la competitividad y el servicio al cliente y haciendo una analogía de la información existente en nuestra época, que mejor que la siguiente frase encontrada en la Internet: "Sacar información de Internet es como intentar servir un vaso de agua con las cataratas del Niágara". Arthur C. Clarke, científico británico, autor de "2001: Odisea del espacio"

Palabras claves— Tecnología de la información, marketing, estrategia, competitividad, empresa.

Introducción

La información ha sido siempre una herramienta poderosa capaz de hacer temblar tanto a los gobiernos como a las empresas en el mundo, por ejemplo, los mercados financieros reflejan cada instante información privilegiada y confidencial que puede lograr cambiar el valor de acciones. Así pues, esta información sería inútil si no es transmitida o compartida, ya sea a personas seleccionadas en caso de información confidencial, o al público en general en casos de importancia universal.

Con respecto a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la actualidad se podría considerar como un concepto universal e importante que juega un papel indispensable, preponderante y único en nuestra era, se encuentran en aspectos sociales; económicos; educativos; de salud; de seguridad, y además se han convertido en herramientas imprescindibles del comercio en todos los entes económicos del mundo.

El objetivo principal de esta ponencia, es exponer, aspectos relacionados con el impacto de las TIC'S y su aplicación en las empresas; de cómo las necesidades en actividades comerciales requieren tecnología de punta, y han coadyuvado en casos de éxito, asimismo se describen datos de cómo las TIC'S han apoyado al cambio y evolución de una sociedad en una economía globalizada.

El presente trabajo es documental y explicativo, se abordan aspectos tales como: definir a las TIC, explicar la relación estrecha entre las TIC y: la Mercadotecnia Moderna; el Marketing Digital; el impacto del Marketing 2.0; el Marketing y la Comunicación; la Ventaja Competitiva; el Servicio al Cliente y por último se da un ejemplo de una sociedad comercial que realiza ventas de sus productos únicamente por la Internet.

¿Que son las TIC'S?

El Instituto Politécnico Nacional en su página⁴ las define así:

"Las tecnologías de la información y comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales"

A continuación y de acuerdo a Stephen Haag Maeve Cummings y Donal J. MaCubbrey (2004) *"las tecnologías de la información se componen de cualquier herramienta, basada en computadora, que la gente utiliza para trabajar con información, apoyar a la información y procesar las necesidades de información de una organización"*.

Es un concepto dinámico, es decir, cambiante, ya que ha evolucionado a lo largo de la historia, en su momento la radio y la televisión se consideraron nuevas tecnologías; en la actualidad son consideradas como herramientas que facilitan el intercambio de información y esta puede darse en todos los niveles, local, estatal, nacional y a nivel mundial, independiente del lugar donde se origine, ya sean escuelas de nivel básico o en universidades, hospitales, empresas, gobiernos. Así pues, en resumen se puede concluir que las TIC constan de equipos de cómputo, de programas (software) informáticos y medios de comunicación para reunir, almacenar, procesar, transmitir y presentar información en cualquier formato es decir voz, datos, textos e imágenes.

¹ José Antonio Molina Ramírez, Investigador de Tiempo Completo en la Universidad Veracruzana, México. amolina@uv.mx (autor correspondiente)

² Martín Pérez Medina, becario de CONACYT, estudiante del Doctorado en Finanzas Públicas en la Universidad Veracruzana

³ José Antonio Molina Ramírez, becario de CONACYT, estudiante del Doctorado en Finanzas Públicas en la Universidad Veracruzana

⁴ www.dvcv.ipn.mx/dvcv/quesonlas_tics.aspx

Las TIC y la Mercadotecnia Moderna

El desarrollo de las bases de datos, la consolidación de Internet como medio de comunicación global y la utilización de la telefonía móvil como instrumento de comunicación muy vinculado a la persona, ha propiciado un nuevo y espectacular desarrollo de la mercadotecnia basada en la utilización de tecnologías de la información y la comunicación.

El escenario de las sociedades comerciales y el conocimiento sobre el mercado y los clientes se convierte en el recurso más importante de una organización, hasta el punto que el futuro de una empresa no dependerá del número de sus transacciones, sino de la información que tiene para conocer mejor a sus clientes anticipándose a necesidades futuras, y que permitan a las empresas tener ventajas competitivas, tanto en la productividad, así como ofrecer un servicio de calidad.

El término de e-marketing se emplea para hacer referencia a una nueva forma de entender la mercadotecnia basada en el uso intensivo de las TIC, haciendo especial énfasis en formas de cómo hacer mercadotecnia a partir del uso del Internet en las empresas. La Internet, debido a la bidireccionalidad en la comunicación que caracteriza a este medio, se está revelando como una herramienta potente para segmentar mercados y conocer mejor a los clientes y fidelizarlos⁵, ya posibilita a las empresas a conseguir una relación más directa con sus clientes, en los últimos años ha favorecido una interrelación y colaboración entre los usuarios nunca antes manifestada.

En este contexto surge una nueva forma de entender la mercadotecnia basada en las TIC, el marketing 2.0 o marketing digital⁶.

El marketing digital

El término de mercadotecnia relacional, directa o interactiva o bien marketing 2.0 es introducido para denominar una nueva forma de mercadotecnia que persigue construir con los clientes relaciones duraderas basadas en la confianza en dos niveles distintos:

- 1) Nivel racional, mediante buenos productos, que posean la calidad y el precio adecuado.
- 2) Nivel emocional, mediante una comunicación interactiva de doble vía que permita establecer y fortalecer esta relación de confianza con los clientes.

Este esquema es un enfoque que surge de la evolución natural de anteriores formas de mercadotecnia. Así, mientras la mercadotecnia tradicional o marketing 1.0 dirigido a las masas emplean los medios de alta difusión como la radio, la prensa y la televisión, la mercadotecnia relacional o interactiva (marketing 2.0) se fundamenta en acciones dirigidas a cada usuario en particular, ofreciendo información personalizada y de interés, empleando TIC y principalmente Internet para llegar de forma individualizada a un enorme número de clientes, se trata de una personalización en masa de la mercadotecnia, y ésta se caracteriza por:

- 1) Desarrollar productos que tienen un alto valor para el cliente;
- 2) Construir relaciones directas y orientadas al largo plazo con los clientes,
- 3) Basadas en las experiencias, en la confianza, valores y cultura de los clientes y
- 4) Por supuesto en el empleo de las tecnologías de la información y comunicación

Si las empresas optan por incluir estrategias on-line, la definición de mercadotecnia on-line no varía con la de mercadotecnia tradicional, serán los instrumentos utilizados por las empresas para desarrollar las estrategias de mercadotecnia los que deben ser modificados, si finalmente optan por incluir estrategias on-line.

El impacto del marketing 2.0

La Internet es un medio interactivo que permite desarrollar comunicación directa y personalizada con cada cliente, sin limitaciones geográfica, ni temporales, además, a través de un mismo canal es posible realizar distintas interacciones con los clientes: publicidad e información, preventa, configuración de pedidos, compras, servicios de posventa, etc. La modalidad bidireccional del medio hace posible la llamada mercadotecnia on-line y con ello, la personalización de las estrategias entre las cuales se encuentran:

- Presentación de contenidos totalmente adaptados a las necesidades de cada cliente: catálogos de productos en la Web, mensajes publicitarios y otros servicios.
- Posibilidad de desarrollar Websites flexibles, con una estructuración de elementos y un diseño que se pueden modificar de acuerdo con las preferencias manifestadas por los usuarios.
- Incorporación de sistemas de recomendación dentro del Website, que tienen en cuenta las características sociodemográficas, hábitos y perfiles de los clientes.
- Desarrollo de productos y servicios a medida: computadoras, música, servicios de información, y otros.
- Participación del cliente en la configuración del producto.

Internet es el primer medio de comunicación en romper el compromiso entre la riqueza de un mensaje y el alcance del mismo, lo cual marca una clara diferencia con los medios de comunicación tradicionales. El desarrollo del comercio, supone nuevos retos para los vendedores, quienes deberán tener en cuenta todo el proceso comercial, y detectar diferencias

⁵ Tr. Conseguir de diferentes modos, que los empleados y clientes de una empresa, permanezcan fieles a ella. <http://buscon.rae.es/draeI/>

⁶ <http://www.cibersociedad.net/textos/articulo.php?art=115> Revista TEXTOS de la Ciber Sociedad
ISSN 1577-3760 · Número 10 · Temática Variada La digitalización del marketing

existentes a la hora de gestionar la relación con los clientes al utilizar la Web como medio de comunicación electrónico. El marketing digital simplifica los procesos mercantiles entre la empresa y los clientes, ahorra tiempo y agiliza las respuestas a las necesidades de los clientes.

La aplicación de TIC constituyen herramientas útiles en el proceso de investigación de mercado, a través de la inteligencia comercial se busca crear una red de información, que permita al empresario obtener datos verídicos y puntuales en tiempo real sobre su área de negocios, identificar fácilmente las oportunidades de oferta y demanda de productos y servicios, e informarse cómo está operando la competencia para identificar cuáles son los mercados potenciales en cualquier lugar del mundo. Además permite a los empresarios conocer y procesar con mayor oportunidad, facilidad y rapidez la información para tomar decisiones correctas en el desarrollo de sus actividades comerciales.

Otras ventajas que se pueden mencionar son las siguientes⁷:

- Apoyar a las PYMES y a los empresarios locales para presentar y vender sus productos a través de Internet.
- Permitir el aprendizaje interactivo y la educación a distancia para los empleados
- Impartir nuevos conocimientos para la empleabilidad que requieren muchas competencias (integración, trabajo en equipo, motivación, disciplina, etc.).
- Ofrecer nuevas formas de trabajo y de inclusión laboral, como teletrabajo
- Dar acceso al flujo de conocimientos e información para empoderar y mejorar las vidas de las personas, facilidades, exactitud, menores riesgos, menores costos, etc.

Marketing y Comunicación

Las empresas comerciales tienen como objetivo principal vender, para ello necesitan primero presentar sus productos o servicios a los clientes potenciales para que los conozcan, esta es una función del marketing.

En el caso particular de presentar el producto a los clientes para conseguir ventas, la intervención de las TIC facilitan el trabajo, por ejemplo: Una página web donde exponer y promocionar los productos, permitiría a los clientes interesados fácilmente contactar con la empresa, además permitiría transmitir al mundo la filosofía de la empresa. Por ejemplo, un sistema de gestión de clientes informatizado (también conocido por sus siglas en inglés como CRM) permitiría conocer mejor a los clientes, analizando sus hábitos y su historial de compras, de esta forma se planificarían mejor las acciones de venta. El correo electrónico facilitaría enviar todo tipo de información, comunicados a los clientes y a los que no lo son aún, enviar catálogo de productos, una felicitación de algún evento festivo o un boletín de noticias.

De manera análoga al área de Marketing, las TIC también permiten mejorar la gestión financiera (en la contabilidad, la banca electrónica o la facturación electrónica), la logística y la distribución (en el seguimiento de flotas, la gestión de almacén, el comercio electrónico), los recursos humanos (en la formación a distancia e-learning, la gestión del conocimiento, el seguimiento personalizado), la producción y los procesos (gestión de compras, órdenes de producción, gestión de recursos ERP)⁸ Estos servicios básicos agilizarían el acceso a la información, la comunicación con los clientes y proveedores, la promoción de servicios y la imagen de marca, la ventaja, tienen un costo muy bajo.

Sin embargo, aunque el uso de las TIC es un factor clave en la productividad, su uso no está generalizado entre las PYMES, desafortunadamente no todas las empresas utilizan estos servicios o los utilizan de manera inadecuada.

La Ventaja Competitiva

En la búsqueda del éxito y penetración de mercados, los gerentes de sociedades comerciales son especialmente conscientes de la influencia del entorno en que se encuentran, así mismo, tratan de obtener una ventaja competitiva controlando los flujos de recursos, incluidos los de información; las principales ventajas competitivas se concentran en los flujos que entran de los proveedores y los flujos que salen por los canales de distribución hacia los clientes⁹.

Ahora bien, en el caso de intentar conseguir ventajas competitivas por medio de las Tecnologías de la Información y la comunicación, se debe utilizar, en un sentido amplio toda la información que la empresa crea, así como conocer el amplio espectro de tecnologías, cada vez más convergentes y vinculadas a ella; de esta manera los gerentes hoy en día reconocen a la información como un recurso estratégico para determinar políticas y hacer un seguimiento para que estos lineamientos sean aplicados, a esta actividad se le denomina administración de recursos de información o IRM (Information Resources Management)

El término de Ventaja Competitiva surgió en la década de los ochentas por el catedrático de Harvard Michael Porter, quien frecuentemente se identifica con el argumento de la ventaja competitiva, y que puede lograrse por medio de:

- Ofrecer bienes y servicios a un precio más bajo que el de la competencia.
- Ofrecer estos productos con una mejor calidad que la del mercado

⁷ <http://escalhado.wordpress.com/2009/12/09/contribucion-de-las-tic%C2%B4s-a-la-sociedad-empresas/>

⁸ Ibidem

⁹ Raymond, Mc Leoad Jr. (2000), pp.33-40. Sistemas de Información Gerencial, 7ª ed. Editorial: Prentice Hall Hispanoamericana, México, ISBN. 970-17-0255

- Satisfacer necesidades en segmentos especiales

Por otro lado en el campo de la informática, la Ventaja Competitiva describe el uso de la información para obtener mayor posicionamiento en el mercado. La idea radica en que las empresas no tienen que depender de recursos físicos superiores para competir, estos recursos pueden ser conceptualmente mejores (datos e información).

Un concepto fundamental es el de margen, que es el valor que los productos y servicios de la compañía tienen desde el punto de vista de los clientes, menos los costos. Las empresas crean valor al efectuar ciertas actividades, es decir actividades de valor. Estas, se dividen en dos categorías: Primarias y de apoyos.¹⁰

Las Actividades de valor Primarias: son aquellas que están relacionadas con la producción y el ofrecimiento a los clientes de un mayor valor que sus competidores, esto puede ser a través del servicio post venta. Las Actividades de Valor con Apoyo: proveen las entradas y los fundamentos que consienten ejecutar las actividades Primarias, la dirección general, el departamento de mercadotecnia y el de contabilidad son ejemplos de unidades organizacionales que realizan estas actividades de apoyo, ambas se integran por medio de eslabones para formar una cadena de valor. Sin embargo cada una de estas actividades, contiene tres elementos principales: las entradas adquiridas, los recursos humanos y la tecnología. A su vez cada actividad produce y usa información, combinan las bases de datos comerciales comprados, equipos de cómputo arrendados y programas escritos a la medida para producir información de apoyo para la toma de decisiones.

Así mismo los altos mandos se han percatado de las adicionales ventajas que se pueden conseguir al relacionar la cadena de valor de la empresa con la de otras organizaciones externas. Este eslabonamiento de cadenas de valor entre diferentes empresas se denomina sistemas de valor, esto puede lograrse, al establecer la compañía con su proveedor un sistema de justo a tiempo (JIT, Just-In-Time), con el objetivo de disminuir sus inventarios y minimizar los costos; produciendo una variedad más amplia de productos a un precio más bajo y en menor tiempo que la competencia.

En conjunto las TIC han cambiado la forma de competir de muchas empresas, en ocasiones suponen una ventaja competitiva que las incorporan frente a las demás empresas, ya sea como sistemas de valor, además de la incorporación de tecnología al producto, el CAD/ CAM¹¹, la modificación en áreas de marketing y distribución, con nuevas características del servicio al cliente, desarrollando nuevos métodos de investigación de mercados y de promoción.

Las TIC y la Ventaja Competitiva

Las tecnologías de la información y la ventaja competitiva apuntan diversas pruebas para la alta gerencia, que desea la ventaja competitiva sostenible bajo las circunstancias siguientes¹²: la implementación de las TIC baja el costo o aumenta la diferenciación de la empresa, por lo tanto provoca un cambio sostenible, gracias a las TIC se pudo modificar la estructura del sector industrial, ya que alteró las cinco fuerzas competitivas que define un sector industrial (Poder negociador de proveedores y clientes, barrera de entrada, rivalidad existente en el sector, diferenciación de productos). Por ejemplo, las TIC pueden aumentar el poder de negociación de los proveedores o constituir una barrera de entrada en un sector, por la fuerte inversión que requiere su implementación.

La tecnología está contenida en cada actividad de valor de una empresa, y el cambio tecnológico puede afectar a la competencia a través de su impacto en cualquier actividad. Así mismo la forma tradicional en que se venían haciendo las cosas se han modificado, ahora las empresas que están actualizadas, utilizan de manera cotidiana las TIC, sin embargo para obtener ventajas competitivas a través de ellas, es importante encontrar procedimientos acertados para mantener tales ventajas como una constante, así como disponer de cursos y recursos de acción para adaptarlas a las necesidades del momento, pues las ventajas no siempre son permanentes¹³.

Vale la pena decir que un sistema de información debe modificarse o actualizarse con regularidad, si se desea tener ventajas competitivas continuas, por otro lado el uso creativo de la tecnología puede proporcionar a los administradores una herramienta eficaz para diferenciar sus recursos humanos, productos y/o servicios respecto de sus competidores.

Con frecuencia, el uso de la tecnología de información para la globalización y la reingeniería de procesos empresariales da como resultado el desarrollo de sistemas de información, que coadyuvan a una empresa a darle ventaja competitiva en el mercado, utilizándolos para desarrollar productos, servicios, procesos y capacidades que dan a una empresa una ventaja estratégica sobre las fuerzas competitivas que enfrenta una empresa¹⁴.

En el caso de estrategias de costo, por ejemplo, se utilizan sistemas de manufactura asistidos por computadora para reducir los costos de producción, o crear sitios Web en Internet para comercio electrónico (e-business), con el fin de reducir los costos del marketing.

Así como también se puede implementar estrategias de diferenciación, es decir, como utilizar la tecnología de

¹⁰ Ibídem anterior.

¹¹ CAD/CAM es la abreviatura inglesa para las siguientes expresiones: *Diseño asistido por ordenador (computer- aided design – CAD), y *Fabricación asistida por ordenador (computer-aided manufacturing – CAM). es.wikipedia.org/wiki/CAD_CAM

¹² Tecnología de la Información y Ventaja Competitiva. Algunos ejemplos. Cristina Madorran García, Departamento de Gestión de Empresas, Universidad Pública de Navarra, enero 1994 http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=229690&orden=0 –

¹³ Las tic's como herramienta a la gestión empresarial .<http://cibermundos.bligoo.com/content/view/145501/Las-TIC-como-herramienta-a-la-gestión-empresarial.html>

¹⁴ Los Sistemas de información y su importancia para las organizaciones y empresas. Edgar Armando Vega Briceño

<http://www.gestiopolis.com/Canales4/mkt/simparalas.htm>

información para diferenciar productos o servicios de una empresa, y los de sus competidores, de forma que los clientes perciban los productos o servicios como poseedores de atributos o beneficios únicos. Por ejemplo, suministrar servicios rápidos y completos de soporte al cliente por medio de un sitio Web en Internet, o utilizar sistemas de marketing como objetivo para ofrecer a clientes individuales los productos y servicios que le atraigan o le interesen.

Las TIC y el Servicio al Cliente

Por lo que se refiere a la relación de las TIC y el Servicio al Cliente y en concatenación con el Marketing y la Ventaja Competitiva, este es un punto muy importante, que a las Sociedades Comerciales, les debe quedar muy claro, desde el punto de vista de la oferta y la demanda de sus productos o servicios. Un servicio al cliente que se ofrezca con calidad redundará en mayores ventas y como consecuencia en mayores utilidades. La apropiación de TIC aplicadas en el servicio al cliente, busca cerrar la brecha entre proveedor y el cliente, transformando en el contexto actual un sistema de renovación, agilización, productividad y competitividad con el fin de superar los indicadores de satisfacción tanto del mercado local, estatal, nacional y el mundial.

Es por lo tanto, fundamental capacitar al recurso humano en el uso de las herramientas tecnológicas, como ejemplo podría ser el manejo de un call center¹⁵, o una página Web en la que constantemente se retroalimenten los comentarios de los usuarios, que la atención al cliente sea más ágil, siempre estar listos para responder oportunamente, aún cuando no existe un sistema infalible.

Amazon.com: ventas exclusivamente a través de internet

Un ejemplo que vale la pena analizar es el de Amazon, ya que forma parte de la oleada de empresas surgidas en los noventa, cuyo modo de operación se basó en el comercio electrónico. Surgió en 1995 con el nombre de Cadabra, y se dedicaba exclusivamente a venta de libros a través de internet, es decir, era una librería en línea.

De acuerdo con Moliní (2002), el caso de Amazon es interesante, ya que el sector del libro fue de los primeros en experimentar la competencia entre las tiendas tradicionales y las operadas a través de internet. Esta empresa retó al sector a través de un nivel de calidad e innovación sin precedentes.

En un principio, Amazon buscó ganar gran parte del mercado a través de una agresiva política de precios, sin embargo, su mayor éxito radicó en la aplicación de la tecnología para ofrecer un sistema de recomendaciones de compra, basado en las preferencias de clientes con intereses y preferencias similares a las del usuario.

Cifras proporcionadas por Moliní reportan que a dos años de comenzar sus operaciones, Amazon vendía libros por internet por un valor aproximado de 110 millones de dólares (al tipo de cambio del 5 de mayo de 2002). Del segundo trimestre de 1996 a 1997 sus ventas se incrementaron en 1,168% y contaba con un total de 610,000 clientes. Un aspecto importante, la empresa no ha dejado de ampliar la gama de productos ofrecidos a través de su sitio web, lo cual la ha convertido en un gran almacén en línea.

Sin embargo, la competencia no tardó en reaccionar ante el modelo empleado por Amazon, un ejemplo son las acciones emprendidas por Barneys & Noble, una de las principales cadenas de librerías en los Estados Unidos. Esta empresa también decidió incursionar en el mercado electrónico, sin dejar de lado las librerías presenciales, las cuales de acuerdo con Moliní (op. cit.) han experimentado caídas en sus ventas, ya que los precios ofrecidos en internet por la misma empresa son más baratos. Además, el hecho de mantener dos plataformas comerciales representa grandes costos para la empresa.

No obstante, el carácter pionero de Amazon dentro del mercado le ha otorgado un beneficio intangible, representado por la seguridad y confianza entre sus clientes y la percepción de calidad en los servicios de la empresa. Por ello, para finales del año 2000 se estimaba con aproximadamente 25 millones de clientes en 150 países¹⁶.

Como menciona Downes (1999), “la inversión requerida en infraestructura para incursionar en el mercado de la red en sus comienzos fue alta, lo cual limitó a que muchos competidores pudiesen incursionar en el mercado”.

En el caso de Amazon, es evidente cómo el empleo de la tecnología representó la oportunidad de reinventar un mercado, y así posicionarse como una de las empresas con mayor prestigio dentro de su sector.

Conclusiones

El uso de las TIC ha impactado a la sociedad en general, éstas permiten dinamizar los procesos de comunicación y socialización, así como para agilizar la gestión de una gran cantidad de actividades. Hay que hacer notar, las sociedades comerciales se han sumado a éste esfuerzo por incorporar las nuevas tecnologías y lograr así incrementar su competitividad.

Durante este proceso de cambio y adopción de nuevos sistemas de operación, las empresas han enfrentado una serie de obstáculos, relacionados principalmente con la necesidad por adentrarse en el área de la informática y las telecomunicaciones, la incorporación de estos sistemas representa un costo, el cual en muchas ocasiones puede ser considerado elevado para los comerciantes, lo cual representaría una limitante.

Por otra, se requiere personal capacitado y calificado en tecnologías de la información para operar los nuevos esquemas

15 Centro Receptor de Llamadas para Atender a los Clientes donde se concentran las comunicaciones telefónicas con los clientes en el cual se atienden desde peticiones de información realizadas por el usuario hasta quejas pasando por ayuda en línea.
<http://www.infosol.com.mx/espacio/cont/glosario/menu.html>

16 Revista Fortune, 6/12/1999, pág.146

que las empresas llevan a cabo en sus procesos de producción, venta y distribución de bienes o servicios.

No obstante, todo lo anterior ha desencadenado el surgimiento de un nuevo modelo de comercio electrónico que sin duda ha cambiado la forma en que la sociedad en general concibe las operaciones comerciales. Este modelo permite a las empresas incrementar el acceso y disponibilidad de sus bienes y servicios hacia los consumidores, así como realizar operaciones sin restricciones temporales, además, existen ahorros en tiempo y en número de empleados requeridos para operar las organizaciones.

En definitiva, a pesar de las ventajas mencionadas, hay sociedades comerciales lejos de incorporarse a este modelo de comercio electrónico, otras transitan hacia él, y existen las que buscan continuar innovando para incorporarlo. Sin embargo, aún cuando es largo el camino por recorrer en esta materia, es clara la tendencia de las sociedades comerciales por seguir invirtiendo en las TIC.

Referencias

- Downes, L. y Mui, C. (1999) Estrategias digitales para dominar el mercado. Ediciones Granica S.A. Barcelona, España.
- Guerrero, R. y Rivas, L. (2005). Comercio electrónico en México: propuesta de un modelo conceptual aplicado a las Pymes. Revista internacional de ciencias sociales y humanidades, SOCIOTAM, enero-junio, Vol. XV, núm. 1. Universidad Autónoma de Tamaulipas, México.
- Haag, S., Cummings, M., & McCubrey, D.J. Management Information Systems for the information age. (ath Edition). New York: McGraw-Hill. 2004
- Márquez, L. et. Al. (2007). El efecto de las TIC sobre el comercio y el desarrollo económico. Análisis para el caso de España. Estudios de Economía Aplicada. Vol. 25, núm. 1, abril, págs. 314-340. Asociación de Economía Aplicada, España.
- Moliní, F. (2002). Ventajas, inconvenientes e impactos territoriales del comercio electrónico. Investigaciones Geográficas (Esp.) enero-abril, número 027, págs. 131-150. Universidad de Alicante, España.

Notas Biográficas

José Antonio Molina Ramírez

Investigador de Tiempo Completo en el Instituto de la Contaduría Pública de la Universidad Veracruzana, Maestro en Auditoría Financiera por la Universidad Mexicana S.C. Campus-Veracruz, Especialización en Auditoría Financiera por el Instituto de la Contaduría Pública U. V. Diplomado en Finanzas por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus-Estado de México, Catedrático en Nivel de posgrado en el Instituto de la Contaduría Pública U. V. Catedrático en el Proyecto de Multimodalidad del Sistema de Enseñanza Abierta .U.V. Experiencia profesional: diversas actividades y funciones en sector público y en sector privado con servicios profesionales independientes de Contaduría y Auditoría.

Martín Pérez Medina

Magíster en Gestión y Política Pública por la Universidad de Chile. Lic. en Sociología por la UNAM. Reside en la Ciudad de Xalapa, Veracruz México. Actualmente es Doctorante en el programa de Finanzas Públicas por parte de la Universidad Veracruzana, perteneciente al Programa Nacional de Posgrados de Calidad de CONACYT. Catedrático en diversas instituciones educativas públicas y privadas, niveles de Licenciatura y Maestría. En el Sector Público ha participado en el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, como Jefe de Departamento de Acción Social Cultural y Deportiva. En el Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores participó como auditor interno, analizando los problemas de gestión.

José Antonio Molina Hernández

Licenciado en Administración de Empresas por la Universidad Atenas Veracruzana. Especialista en Administración de Comercio Exterior por la Universidad Veracruzana. Reside en la Ciudad de Xalapa, Veracruz México. Actualmente es Doctorante en el Programa de Finanzas Públicas por parte de la Universidad Veracruzana, Perteneciente al programa Nacional de Posgrados de Calidad de CONACYT. Cursa estudios en Mercadotecnia Internacional por parte del ESAD en modalidad virtual. Se ha desempeñado como Profesor en diversas instituciones educativas del sector privado. La mayoría de su trayectoria profesional se ha desempeñado en la iniciativa privada, en empresas internacionales, Banco Santander de México S.A., RADIOMOVIL DIPS S.A. De C.V. TELCEL, ha participado como consultor y capacitador empresarial, Fomentando el desarrollo de PYMES en mercados Extranjeros tales como CHINA Y PANAMÁ.

Evaluación de la Metodología SMED-MTM para la Reducción de los Tiempos de Preparación

Diana Graciela Montes García Ing.¹, Dr. Roberto Romero López² y Dr. Salvador Noriega Morales³

Resumen—El Sistema SMED (*Single Minute Exchange of Die*) desarrollado por Shigeo Shingo, es una metodología que tiene como objetivo la reducción de los tiempos de preparación en los procesos de manufactura. En este trabajo de investigación se evalúa la metodología SMED-MTM propuesta por Mehmet Cakmakei y Mahmut Kemal Karasu, la cual integra a la aplicación del SMED, el estudio de tiempos predeterminados MTM. La experimentación se realiza utilizando un kit didáctico para la obtención de los tiempos de preparación. Se toma una muestra de 24 individuos que hacen uso del kit didáctico siguiendo cada una de las metodologías y se registran los tiempos de preparación obtenidos. Los resultados muestran que con el uso de la metodología SMED-MTM los tiempos de preparación se reducen en promedio un 28.62% con respecto al uso de la metodología SMED.

Palabras claves— Tiempos de preparación, SMED, MTM

Introducción

La globalización de los mercados así como las tecnologías emergentes han impactado a las industrias manufactureras de todo el mundo, lo que ha propiciado un escenario en donde la competencia es cada vez mayor (Achanga *et al.* 2006). La manufactura esbelta (ME) es una de las estrategias para la fabricación que se ha venido adoptando para aumentar la competitividad, dada la creciente intensidad de la rivalidad por los mercados. Su principal objetivo es la reducción de costos, eliminando las operaciones que no agregan valor al producto. La ME hace uso de herramientas del sistema de producción Toyota, entre ellas la metodología SMED (*Single Minute Exchange of Die*) cuyo propósito es la reducción del tiempo de preparación.

Las preparaciones del equipo y maquinaria son inevitables en todo proceso de fabricación en los que se produzca más de un producto, además de ser indeseables, porque consumen parte del tiempo de producción y no agregan valor al producto. El sistema SMED desarrollado por Shingo (1985) es la primera técnica conocida para realizar los cambios rápidos (*quick changeover's*) y tiene que ver precisamente con la reducción de los tiempos de preparación, permitiendo así, utilizar el tiempo de producción únicamente a operaciones que agregan valor al producto.

A partir de esta técnica para la reducción de los tiempos de preparación, se han realizado mejoras a la misma, como por ejemplo el trabajo realizado por Cakmakei y Karasu (2007) quienes integraron a la aplicación del sistema SMED el estudio de tiempos predeterminados MTM (*Methods Time Measurement*). Con la ayuda de los métodos de ingeniería, la secuencia óptima del trabajo puede ser definida debido a que el sistema SMED enseña la manera lógica de realizar las actividades y la forma del trabajo, pero deja a un lado los movimientos realizados en esas actividades.

La metodología SMED-MTM se divide en dos secciones. La primera es un “Macro análisis” el cual es realizado con la técnica SMED para tratar de reducir el número de tareas de la operación interna y mejorar las que no puedan eliminarse. La segunda consiste en un “Micro análisis” donde el centro de estudio son los movimientos que realiza el operador durante la preparación interna que ya fue previamente analizada y simplificada. El sistema MTM se define como Medida del Tiempo y los Movimientos (Maynard, 2001) y proporciona valores de tiempo para los movimientos fundamentales de alcanzar, girar, agarrar o tomar, posicionar, soltar y dejar.

Descripción del Método

El método utilizado en este trabajo de investigación se muestra en la Figura 1 y cada fase es explicada a continuación.



Figura 1. Método propuesto

¹ Diana Graciela Montes García Ing. es estudiante del Programa de la Maestría en Ingeniería Industrial que se ofrece en el Departamento de Ingeniería Industrial y Manufactura en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Email diana.montesg@hotmail.com (**autor correspondiente**)

² El Dr. Roberto Romero López es profesor investigador en el Departamento de Ingeniería Industrial y Manufactura de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Email rromero@uacj.mx

³ El Dr. Salvador Noriega Morales es profesor investigador en el Departamento de Ingeniería Industrial y Manufactura de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Email snoriega@uacj.mx

Adquisición del Kit Didáctico de SMED

El kit didáctico de SMED fue realizado por el Ing. Clemente Salazar. Este kit consta de 6 piezas básicas como se muestra en la Figura 2 y también cuenta con tornillos y herramientas como se presenta en la Figura 3. Su objetivo principal es que se pueda distinguir cada una de las fases de la metodología SMED y que se pueda comprobar que al implementarlas, se reduce el tiempo de preparación.

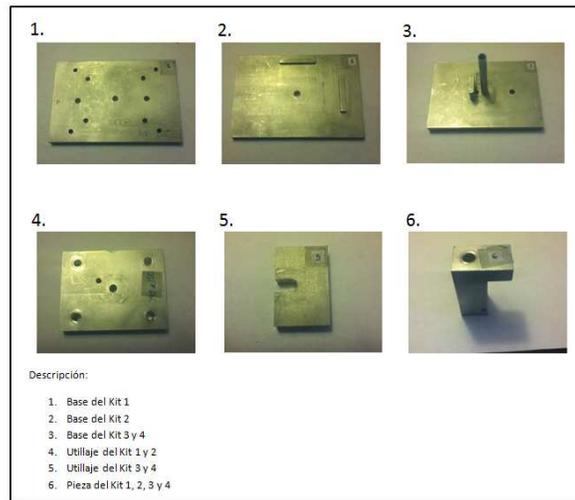


Figura 2. Piezas del kit didáctico de SMED.

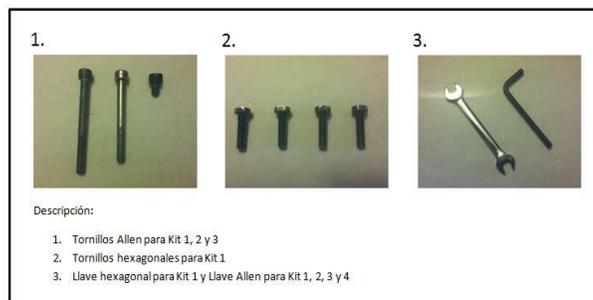


Figura 3. Tornillos y herramientas del kit didáctico de SMED

Planteamiento de las Hipótesis Estadísticas

La metodología híbrida de SMED y MTM da mejores resultados en la reducción de los tiempos de preparación en el proceso para cambios de modelos, que la aplicación, por si sola, de la metodología SMED. De lo anterior se plantea una hipótesis nula y una alternativa, las cuales son:

- Ho: La media de los tiempos de operación tomados en el kit 3 (μ_1) no es diferente de la media de los tiempos de preparación tomados en el Kit 4 (μ_2).
- H1: La media de los tiempos de operación tomados en el kit 3 (μ_1) es mayor que la media de los tiempos de preparación tomados en el Kit 4 (μ_2).

La μ_1 corresponde a la media de los tiempos obtenidos usando la metodología SMED, mientras que la μ_2 es el promedio de los tiempos de cambio obtenidos con la metodología SMED-MTM. Ambas hipótesis se escriben a continuación:

$$Ho: \mu_1 = \mu_2$$

$$H1: \mu_1 > \mu_2$$

Estudio de MTM en el Kit 3 de SMED

En el kit 3 que se muestra en la Figura 4, es aplicada la fase 3 de SMED para perfeccionar la operación, esto se logra rediseñando las piezas para ser ensambladas con mayor rapidez y con un número menor de movimientos. Hasta este punto se obtiene una reducción considerable en el tiempo de operación con la sola aplicación de la técnica SMED.

En este mismo kit se realiza un estudio de tiempos y movimientos aplicando el sistema MTM, mediante la observación se definen los movimientos y se clasifican de acuerdo al caso correspondiente para darles un valor en TMU's (tiempos

predeterminados), con el análisis se eliminan los movimientos innecesarios, se establecen movimientos simultáneos y se busca una mejora en el proceso para disminuir aún más el tiempo de operación.



Figura 4. Kit 3 de SMED

Propuesta de Mejora Estudio de MTM (Kit 4)

Después de hacer el análisis de tiempos y movimientos en el kit 3 de SMED, se propone un nuevo kit al cual se le denomina kit 4 de MTM que consiste en las mismas piezas del kit 3. En el kit 4, se realiza también un estudio de MTM para establecer tiempos y movimientos para comparar mediante un análisis estadístico la media de la muestra con el tiempo obtenido en el Estudio de MTM para este kit.

Toma de la Muestra

Se toma una muestra aleatoria de 24 individuos para realizar el trabajo experimental. Cada uno de ellos ensambla los 4 kits en 5 ocasiones y con el uso de un cronómetro se registra el tiempo de operación. De esta manera se tienen 5 tiempos por cada persona para el kit 1, 5 tiempos por cada persona para el kit 2 y así sucesivamente, en total se registran 20 tiempos de operación distintos (5 en cada kit).

Análisis estadístico de los datos

Al tener los datos de la muestra, se calcula el promedio para cada kit por persona, teniendo finalmente 4 datos por cada uno de ellas (un tiempo promedio para cada kit por persona) y con el resultado se lleva a cabo el análisis correspondiente. El análisis estadístico consiste en hacer una prueba t-pareada con el objetivo de encontrar la diferencia de los tiempos promedio de operación del kit 3 de SMED y el kit 4 de SMED-MTM, por lo anterior se puede decir, que se evaluará el antes y después de implementar el sistema MTM. El análisis es realizado con la ayuda del software MINITAB versión 15.

Comentarios Finales

En este trabajo de investigación se obtuvieron una serie de resultados de acuerdo al método propuesto los cuales se presentan a continuación.

Resultados del Estudio de MTM en el kit 3 de SMED

Al implementar SMED en el kit 3, se reducen los tiempos de preparación, las operaciones se simplifican a 6 actividades y se tiene un tiempo de 17.32 segundos para el cambio de utillaje como se muestra en el Cuadro 1. Este tiempo se obtiene mediante el análisis detallado de los movimientos con el uso de Sistema MTM.

No. de Operación	Descripción de la operación	Tiempo	IED	OED
1	Quitar tornillo	5.55	x	
2	Quitar pieza (#6)	1.03	x	
3	Quitar utillaje (#5)	1.17	x	
4	Colocar nuevo Utillaje (#5)	1.08	x	
5	Colocar pieza (#6)	1.24	x	
6	Poner tornillo	5.68	x	
TOTAL		15.75		
Tolerancias		10%		
TIEMPO FINAL		17.32 seg.		

Cuadro 1. Tiempos predeterminados para el kit 3 de SMED

Se toma en cuenta un 10 % de tolerancias de acuerdo con Meyer (2000), un 10% de tiempo adicional se considera normal para cubrir el tiempo personal como la fatiga y retrasos entre otros, este 10% es considerado ya que el kit simula un proceso de cambio de modelo y de esta forma se puede visualizar con mayor facilidad una situación real.

Resultados del Estudio de MTM en el Kit 4 de SMED-MTM (Propuesta de Mejora)

Con el Estudio de Tiempos y Movimientos se puede identificar las operaciones en las cuales se consume la mayor parte del tiempo innecesariamente, así como los movimientos poco o no útiles para el proceso.

En el kit 4 se obtiene una reducción del tiempo de preparación utilizando movimientos simultáneos que permiten hacer uso de ambas manos y, que el tiempo que se ocupa en realizar una operación sea consumido por el tiempo en realizar otra operación como se observa en la Figura 5.



Figura 5. Operaciones simultaneas del kit 4 de SMED-MTM

Las operaciones se redujeron de 6 a 4 actividades, y el tiempo de preparación disminuyó de 17.32 segundos a 14.19 segundos como se muestra en el Cuadro 2.

No. de Operación	Descripción de la operación	Tiempo	IED	OED
1	Quitar tornillo	5.05	x	
2	Quitar pieza (#6) y utilaje (#5)	1.3	x	
3	Colocar nuevo utilaje (#5) y pieza (#6)	1.64	x	
4	Poner tornillo	4.91	x	
TOTAL		12.9		
Tolerancias		10%		
TIEMPO FINAL		14.19 seg.		

Cuadro2. Tiempos predeterminados para el kit 4 de SMED-MTM

Al implementar el sistema MTM se reduce el tiempo de preparación de 17.32 segundos del Kit 3 a 14.19 segundos en el Kit 4, lo que representa el 18.07% de reducción en el tiempo de preparación.

En la Figura 6 se muestra cómo va disminuyendo el tiempo de preparación desde el kit 1 hasta el kit 4 de SMED-MTM. Los tres primeros kits se relacionan con la implementación de la técnica SMED en este trabajo, la diferencia más importante radica en los tiempos del kit 3 y kit 4, que es dónde se comparan los resultados de los tiempos de preparación obtenidos en cada una de las metodologías.

Resultados del Análisis Estadístico usando la prueba t-pareada

La muestra cuenta con un total 24 datos para cada Kit. Estos datos fueron analizados con el software MINITAB versión 15, mediante una prueba t-pareada. Los resultados fueron los siguientes:

Media para los datos del kit 3 = 20.91 seg.

Media para los datos del kit 4 = 14.925 seg.

Valor de P = 0.000

El Valor P, indica la probabilidad de que al rechazar la hipótesis nula esta decisión sea equivocada, en este caso el valor de p es igual a cero, por lo que los tiempos de preparación usando la metodología SMED son mayores que los tiempos promedio de preparación usando la metodología SMED-MTM con un nivel de confianza del 95%.

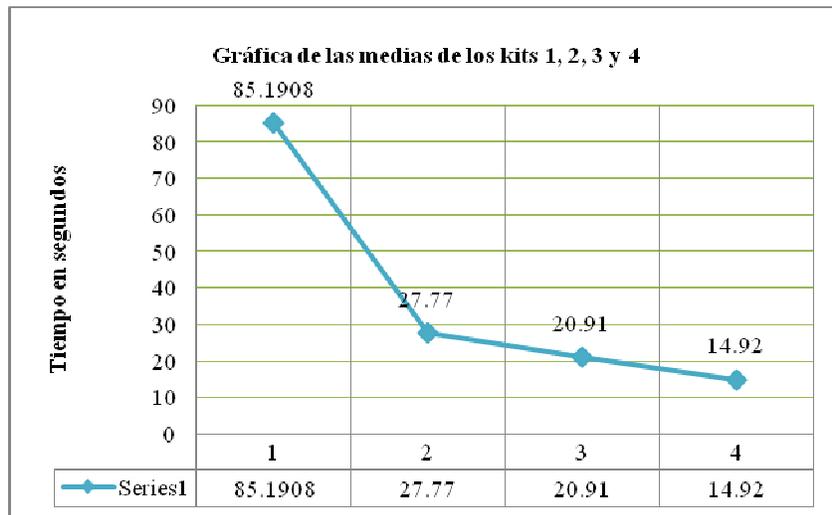


Figura 6. Gráfica de las medias de los kits 1, 2, 3 y 4.

Conclusiones

De acuerdo al valor de P, la hipótesis nula se rechaza, por lo tanto la media del kit 3 de SMED no es igual a la media del kit 4 de SMED-MTM, lo que significa que la media del kit 4 es menor a la media del kit 3, esto quiere decir que se utiliza menos tiempo de preparación con la implementación de la metodología SMED-MTM y que existe una diferencia significativa entre las muestras. Esto demuestra que con la metodología SMED-MTM se obtiene una mayor reducción en los tiempos de preparación.

Por lo tanto, existe suficiente evidencia estadística para concluir que el tiempo de preparación que se obtiene aplicando SMED a un proceso (en este caso al kit didáctico) puede ser aún más reducido con la aplicación adicional de MTM para la eliminación de movimientos innecesarios y mejoramiento de los necesarios.

Recomendaciones

Se recomienda aplicar la metodología SMED-MTM en los procesos que requieran reducir sus tiempos de preparación y/o incrementar su flexibilidad y comprobar la generalidad de esta metodología.

Referencias

Achanga, P., Shehab, E., Roy, R., & Nelder, G. (2006). Critical success factors for lean implementation within SMEs. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 17 (4), 460-471.

Cakmakei, M., & Karasu, M. (2007). Set-up time reduction process and integrated predetermined time system MTM-UAS: A study of application in a large size company of automobile industry. *Journal Advanced Manufacturing Technology*, 33, 334-344.

Maynard, H., & Zandin, K. (2001). *Manual del Ingeniero Industrial*. México: Mc Graw Hill.

Meyer, F. (2000). *Estudio de Tiempos y Movimientos para la Manufactura Ágil*. Pearson Education.

Shingo, S. (1985). *A revolution in manufacturing: The SMED system*. Portland: Productivity Press.

ESTUDIO DE LOS HÁBITOS DE CONSUMO DE MEDIOS EN ESTUDIANTES DEL ÁREA ECONÓMICO –ADMINISTRATIVA DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Lic. Johnny Albert Mora Aguirre¹, MCA. Yolanda Ramírez Vázquez².

Resumen—El presente estudio se realizó en la Universidad Veracruzana, en su Campus Xalapa e incluyó a alumnos de las facultades pertenecientes al área Económico-Administrativa de la misma. El objetivo fue conocer los hábitos de consumo de medios de los estudiantes con el propósito de hacer una propuesta de plan de promoción para el programa “Ciencia y Administración” del Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores en Ciencias Administrativas, perteneciente a la Universidad Veracruzana. Este programa cambió de formato de manera reciente, pasando de la Radio convencional al formato de *podcast*. El reciente cambio de formato, se llevó a cabo debido a que estudios relacionados demostraron que el público objetivo de la emisión no tenía conocimiento de la misma. Por todo lo anterior se llevó a cabo el estudio de hábitos de consumo de medios, para llevar a cabo una eficiente campaña de promoción que coadyuve al éxito de la emisión del ahora *podcast* del IIESCA.

Palabras claves— Medios, Promoción, Eficiencia, *Podcast*

Introducción

El trabajo, contiene el estudio de hábitos de consumo de medios, en estudiantes del área económico-administrativa de la Universidad Veracruzana, en su campus Xalapa, y tiene por objetivo identificar los elementos idóneos para hacer una propuesta de promoción para el programa “Ciencia y Administración” del Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de las Ciencias Administrativas IIESCA.

Este programa tiene como función ser una herramienta de difusión del quehacer del Instituto, pero como se demuestra gracias a diversos estudios, este objetivo no se ha cubierto, principalmente por el desconocimiento del programa por parte del público meta.

Es por este motivo que se presenta el proceso de investigación que culmina con la propuesta de un plan de promoción que ayude a que el mercado meta, conozca la emisión y esto ayude a que cumpla con su razón de existir.

El diagnóstico, presenta la metodología y justificación del estudio, así como la exposición de los resultados del estudio que se llevo a cabo para poder hacer una propuesta de plan de promoción.

Se presenta el “Diseño de la propuesta” en el cual apoyado del estudio y de fundamentos teóricos, culmina en la propuesta de plan de promoción que ayudará a que el público meta del programa “Ciencia y Administración” del IIESCA, conozca la emisión y el quehacer del instituto.

Descripción del Método

Reseña de las dificultades de la búsqueda

En Enero del 2009 se propuso la puesta en marcha de un programa radiofónico, y aprovechando los recursos con que cuenta la Universidad Veracruzana se solicitó un espacio a Radio Universidad Veracruzana (Radio UV). La finalidad de este programa denominado “Ciencia y Administración” es dar a conocer al instituto, sus funciones básicas, operación de sus áreas académicas, resultados de proyectos de investigación y temas de actualidad de las ciencias administrativas. Los invitados son todos los integrantes de su comunidad: investigadores, académicos, estudiantes, egresados, directivos y administrativos.

El programa radiofónico “Ciencia y Administración” se presentó como un complemento a las actividades de divulgación existentes, como lo es el órgano de difusión oficial denominado “Ciencia Administrativa”, y la página Web del Instituto.

Este programa comenzó a transmitirse en el mes de marzo de 2009. Inicialmente, se contó con espacios semanales de diez minutos, es decir, eran mini programas y, adicionalmente, se contaba con un espacio de una hora cada tres semanas. Sin embargo, esta periodicidad no fue conveniente debido a: 1) los espacios de diez minutos eran insuficientes para la información que se presentaba, 2) era fácil de perderse en la secuencia de la entrevista y por ende el interés de los radioescuchas y, 3) el espacio mensual de una hora perdía continuidad y no era fácil ubicar la fecha del mes en que aparecería. Por lo anterior, a partir del mes de julio del mismo año se dio continuidad con un espacio semanal de una hora, lo que benefició respecto a los resultados que se esperaban del programa, ya que la periodicidad fue fija y el espacio era más apropiado para abordar los proyectos y temas de interés, mismos que se manejaron por medio de una entrevista.

Cabe hacer mención que un segundo estudio, arrojó que el programa de radio no estaba dando los resultados esperados, razón por la cual se opta por migrar el programa de formato, este formato fue el *podcast*, esto en conjunto con la Universidad Veracruzana, misma que se convirtió en la primera universidad pública en América Latina en ser partícipe de la plataforma *iTunes U*.

A pesar del cambio de formato, el principal problema sigue siendo la falta de conocimiento del programa. La falta de conocimiento respecto a los hábitos de consumo en medios de comunicación del público meta (estudiantes del área económico-administrativa) dentro de la Universidad Veracruzana, dificulta la implementación de un plan de promoción

¹ El Lic. Johnny Albert Mora Aguirre Es profesor en la Universidad de Xalapa, Xalapa, Veracruz, México johnmora@hotmail.com

² La MCA. Yolanda Ramírez Vázquez es Profesora de la Facultad de Contaduría, Administrativas y Sistemas, en el campus Xalapa de la Universidad Veracruzana yramv@hotmail.com

adecuado, para maximizar la inversión, para dar a conocer el instrumento de promoción del IIESCA. Conocer más sobre los estilos de vida de los clientes servirá para establecer una comunicación más directa con el público meta.

Es por este motivo que se tiene la necesidad de conocer cuales son los medios de comunicación que consumen los estudiantes del área económico-administrativa de la Universidad Veracruzana, en el campus Xalapa, para que basados en esa información sea posible proponer un plan de promoción que sea adecuado y eficaz para dar a conocer el programa “Ciencia y Administración” del IIESCA.

Con base en los hábitos de consumo de medios de comunicación de los estudiantes del área Económico-Administrativa de la Universidad Veracruzana, Campus Xalapa, la pregunta central de este estudio es:

¿Cuál es la mezcla de estrategias más adecuada para realizar el plan de promoción para la difusión del programa de “Ciencia y Administración” del IIESCA?

Con base en el presente estudio, y estudios previos se puede afirmar que Hacer un estudio acerca de los hábitos de consumo de medios, en la población estudiantil del campus Xalapa de la Universidad Veracruzana, ayudará a definir una mezcla adecuada para el plan de promoción; que optimice los recursos utilizados para dar a conocer el Programa “Ciencia y Administración” del IIESCA.

Este estudio tiene por objetivo general conocer las tendencias de consumo de medios del público meta, con el fin de definir el plan de promoción que aproveche al máximo la inversión, para la campaña de difusión del programa “Ciencia y Administración” del IIESCA.

A partir de uno de los estudios mencionados anteriormente se demostró que el programa radiofónico, denominado “Ciencia y Administración” no estaba cumpliendo con su objetivo, hacer difusión de la actividad del instituto. Principalmente por la plataforma en que se oferta (Radio Universidad Veracruzana) misma que transmite en Amplitud Modulada, formato que cada día más esta cayendo en desuso por la falta de reproductores portátiles compatibles y la proliferación de otros medios de entretenimiento, como consolas portátiles de video juegos y reproductores de mp3, por este motivo y aprovechando la nueva herramienta que está explotando la Universidad Veracruzana, se decidió migrar el formato del programa a un *Podcast* esperando poder explotar las ventajas que ofrece la plataforma *iTunes U*; se trata de un formato digital descargable que ofrece la posibilidad de que el *pod-escucha*, tenga acceso al programa cuando lo necesite, y no en un horario específico, además de que se puede volver un material de consulta.

El *podcast* presenta la ventaja de ser una emisión por suscripción que puede ser descargada y escuchada de manera más sencilla por el consumidor final.

De acuerdo con todo lo anterior, se necesita conocer a que medio de comunicación recurren o tienen acceso los estudiantes del área económico-administrativa, para poder presentar un plan de promoción, que optimice los recursos que se puedan destinar, y lograr dar a conocer el producto.

El programa está dirigido principalmente a estudiantes de nivel licenciatura del área económico-administrativa de la Universidad Veracruzana, en el campus Xalapa.

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales (estudiantes de licenciatura)

Facultad de Contaduría, Administración y Sistemas (estudiantes de licenciatura)

Facultad de Economía (estudiantes de licenciatura)

Facultad de Estadística e Informática (estudiantes de licenciatura)

Debido a lo amplio del mercado al que esta dirigido el estudio se realizó una muestra que quedo conformada por 131 alumnos de las carreras que se ofertan en las facultades enumeradas. Para este estudio se realizó una encuesta conformada por 11 preguntas.

La primera pregunta, tiene por objetivo determinar si la persona que responde el cuestionario, tiene conocimiento respecto del producto, tomando en cuenta que se publicita vía el semanario Universo además de la propia plataforma de Radio Universidad Veracruzana.

En cuanto a la segunda pregunta, misma que está ligada a la tercera y la cuarta, pretenden determinar qué medio será el más adecuado para tratar de emitir el mensaje respecto al producto, además de que ayudará a definir los horarios más adecuados y el tono en que será emitido el mensaje.

La siguiente pregunta, hace referencia a la familiarización del cliente potencial al uso de redes sociales, ya que se presume que éstas pueden ser un medio adecuado para dar a conocer el programa.

Debido al cambio de formato del programa, el saber en que formato tiene acceso a sus diferentes cuentas en redes sociales también nos ayudará a determinar la posible demanda del producto ya que en la plataforma *podcast*, se necesita mínimo de una computadora para poder descargar los contenidos.

Las preguntas 7 a la 10 se relacionan por que conociendo por parte de lo clientes potenciales de la plataforma de descarga para ofertar el producto y es muy importante para saber si la campaña puede estar relacionada directamente al contenido del programa o debe enfocarse a la difusión del medio, en esta caso la plataforma *iTunes*.

Por último la pregunta número once, tiene por objetivo conocer el tono del discurso que pueden preferir los *pod-escuchas* para facilitar la aceptación del programa y lograr el fin de la emisión, mismo que es dar a conocer de manera eficiente el quehacer del instituto de investigaciones y estudios superiores de las ciencias administrativas.

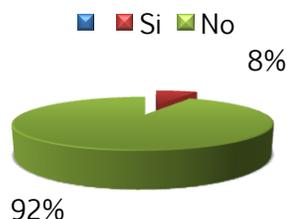
El llevar a cabo este cuestionario, ayudará a mejorar la manera en la que se presentará la Mezcla Promocional para la difusión del programa ciencia y administración del IIESCA.

Los resultados de esta encuesta arrojaron resultados interesantes que permiten hacer una propuesta de plan de promoción que ayude a cumplir el objetivo del programa “Ciencia y Administración” del IIESCA. De los resultados más importantes que se obtuvieron, esta el desconocimiento de los estudiantes respecto al programa.

Gráfica 1. ¿Conoce el programa "Ciencia y Administración"?
Conoce "Ciencia y Administración"

	Si	No
	10	121
Total		131

Conoce "Ciencia y Administración"



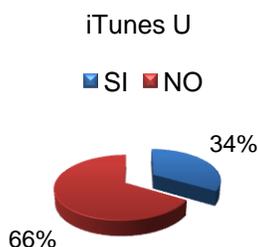
Resultado de la pregunta, ¿Conoce el programa “Ciencia y Administración”?

Este resultado permite ver que el público meta desconoce la emisión.

Otro resultado interesante para este estudio, tiene que ver con el conocimiento del nuevo formato en le que se oferta el programa, a lo que los estudiantes respondieron:

Gráfica 2. ¿Conoce iTunes U?

SI	NO
44	87



Más del 60 por ciento de los estudiantes desconocen el programa *iTunes* y específicamente la plataforma *iTunes U*.

Como se puede observar no solo no conocen el programa si no que tampoco conocen la nueva plataforma en la que se oferta el producto.

Además de los resultados de este estudio, se llevo a cabo un comparativo entre los estudiantes de la Universidad Veracruzana y estudiantes de la Universidad de Xalapa, misma que es una Universidad privada con alto reconocimiento en la ciudad de Xalapa.

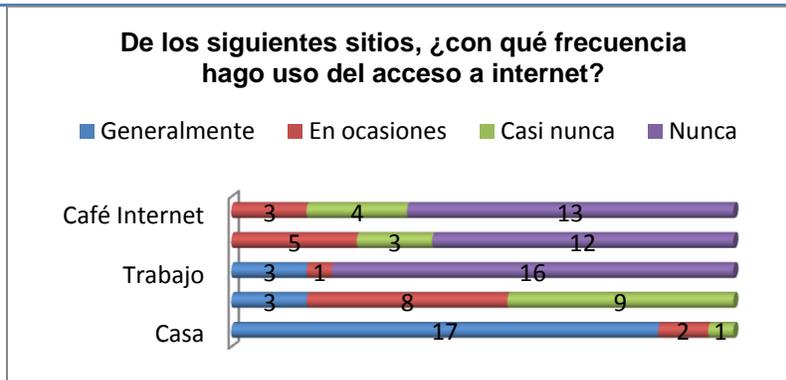
En lo que refiere a los resultados de este comparativo, se presentan algunos de los resultados más relevantes, en primer lugar:

Gráfica 3. Acceso a Internet UX

De los siguientes sitios, ¿con qué frecuencia hago uso del acceso a internet?:

	Generalmente	En ocasiones	Casi nunca	Nunca
Casa	17	2	1	
Escuela	3	8	9	
Trabajo	3	1		16

Lugares públicos con acceso gratuito	5	3	12
Café Internet	3	4	13

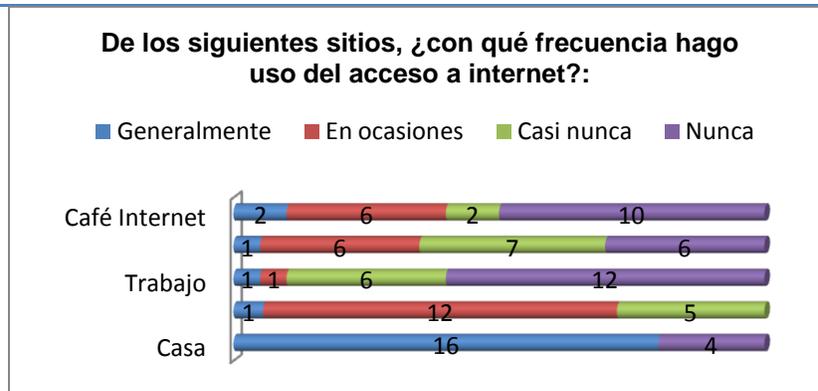


Resultados de los lugares en los que tienen acceso a internet los estudiantes de la Universidad de Xalapa.

En lo que refiere a los alumnos de la Universidad Veracruzana se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfica 4. Acceso a Internet UV

	Generalmente	En ocasiones	Casi nunca	Nunca
Casa	16			4
Escuela	1	12	5	
Trabajo	1	1	6	12
Lugares públicos con acceso gratuito	1	6	7	6
Café Internet	2	6	2	10



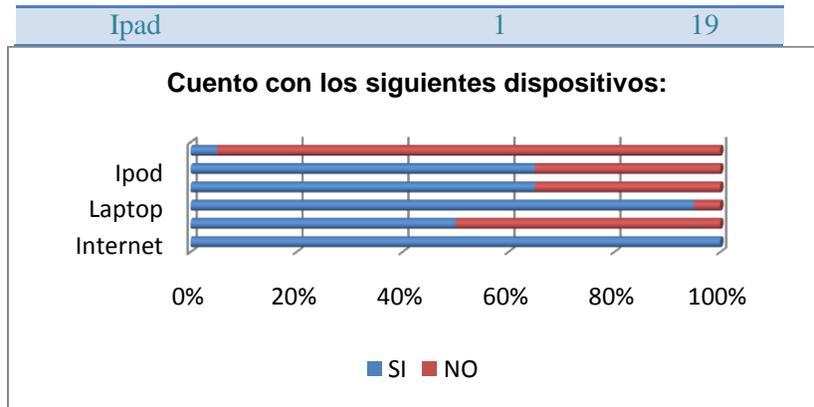
Resultados de los lugares en los que tienen acceso a internet los estudiantes de la Universidad Veracruzana.

Se puede observar que la diferencia no es muy grande con respecto al lugar de acceso, sin embargo los alumnos de la escuela privada, no hacen uso de internet en lugares públicos y cafés internet.

Otro resultado de suma importancia es:

Gráfica 5. Plataforma de Acceso UX

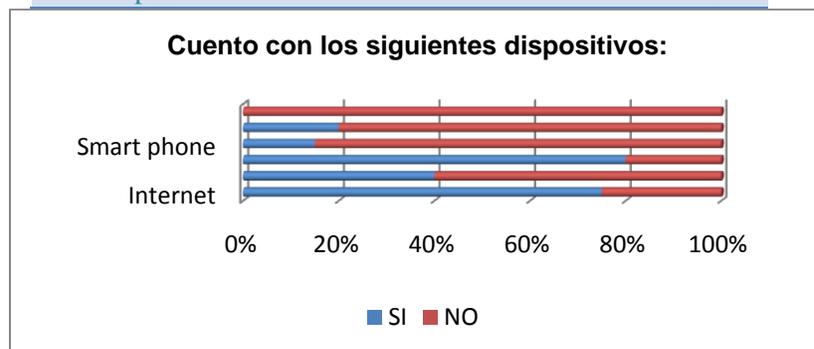
	SI	NO
Internet	20	
Computadora de escritorio	10	10
Laptop	19	1
Smart phone	13	7
Ipod	13	7



En lo que refiere a los estudiantes de la Universidad Veracruzana el resultado es el siguiente:

Gráfica 6. Plataforma de Acceso UV

Cuento con los siguientes dispositivos:		
	SI	NO
Internet	15	5
Computadora de escritorio	8	12
Laptop	16	4
Smart phone	3	17
Ipod	4	16
Ipad		20



La diferencia no es tan grande en lo que refiere a la plataforma tecnológica con la que tienen acceso en ambos grupos, sin embargo los de la escuela privada tienen mayor acceso a dispositivos portátiles.

El conocimiento del mercado meta, ayudará a elaborar una propuesta a la medida que resulte eficaz y eficiente, y que ayude a lograr el posicionamiento del programa “Ciencia y Administración” del Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de las Ciencias Administrativas. Así mismo, se puede observar como los alumnos de la Universidad Veracruzana, no tienen conocimiento de la plataforma iTunes U, pero se observa el área de oportunidad, ya que un gran número de los estudiantes presentan disposición a la descarga del programa.

Referencias bibliográficas.

En lo que refiere a la sustentación teórica de este trabajo en primer lugar Para William F. Arens (2001) en su libro *Publicidad*, el modelo clásico de comunicación se expresa de la siguiente manera:

Para el programa se utilizó la radio como medio de transmisión, pero no resulto el más adecuado para el público meta.

En México la comunicación desde un punto de vista publicitario, tuvo una evolución similar a la que se entiende en los puntos anteriores, y se explicará a detalle cuando exponga la evolución de la mercadotecnia a través de la historia, pero para comenzar a aterrizar algunos conceptos importantes para fines de este trabajo, sólo se presentará la parte que hace referencia al desarrollo de la radio en México.

Cronología de la Radio en México:

En 1921 se transmitió y comercializó por primera vez un programa, acontecimiento que ocurrió en Monterrey.

En 1921 se llevó a cabo la primera transmisión oficial en México: un telefonema al general Álvaro Obregón.

En 1926 se estableció un código de identificación internacional, el cual asigna a México las iniciales X.E.

En 1945, gracias a la invención de los transmisores, se comercializaron los radios portátiles y se instalaron en los automóviles.

En 1953 nació la primera radiodifusora de frecuencia modulada, la XEJD-FM, *Radio Joya*.

En 1968 se realizó por primera vez una transmisión vía micro ondas. La cadena Raza, en asociación con Televisa Radio, lograron dicha transmisión.

En 1988 empezaron a transmitirse programas vía satélite, por medio de emisoras del Distrito Federal enlazadas con radiodifusoras de provincia.

En 1990 surgió un nuevo estilo de música denominado “*onda grupera*”, una combinación norteña, *country* y cumbia. Los *ratings* de este tipo de música marcaron nuevos records, aun en ciudades como Los Ángeles.

En 1993 *Stereo Rey* lanzó la red de noticias *Para empezar*, con repetidoras en las principales entidades del país. (Treviño, 2001:P8)

Una vez que se definió que no era el medio adecuado, se decidió cambiar de formato por el *podcast*.

Es un formato que consiste en la creación, almacenamiento y gestión de archivos de sonido o *podcast* (Maqueira, 2009, p. 162) que usualmente se encuentran en formato *mp3* o *acc* y que permite a los usuarios interesados la suscripción y el uso de programas para descargar y reproducir en el momento que les sea más conveniente.

La plataforma que más ha contribuido a la adopción y uso del formato es *iTunes* de la empresa Apple, esto debido al éxito de su producto *iPod*. El principal uso del *podcast* en Marketing es la creación de contenidos que permitan la recordación de un producto en específico, aun que cabe mencionar que los temas que tocan estos archivos descargables son tan variados como la radio en general.

Cabe hacer mención que la radio y el *podcast* tienen sus ventajas, pero el caso del segundo presenta algunas ventajas fundamentales sobre la radio, por ejemplo el hecho de ser portable y que no requiere de la presencia física del cliente en el momento de la transmisión para poder recibir el mensaje, del mismo modo, si alguna información no es captada, el *podcast* tiene la posibilidad de regresarlo y no tiene que esperar a que un locutor repita o vuelvan a pasar un comercial. Es por todo esto que se optó por migrar el formato del programa a este.

Referencias bibliográficas.

Arens, William F. (2001) *Publicidad*, México D.F. McGraw-Hill

Cohen, William A. (2004) *Plan de Mercadotecnia*, México D.F. Grupo Patria Cultural.

De Anda y Ramos, Francisco (1997), *La Radio “el despertar del gigante”* México, Ed. Trillas.

Maqueira Marin, Juan Manuel; Bruque Cámara, Sebastián (2009) *Marketing2.0, El nuevo Marketing en la Web de las redes Sociales*, México D.F. alfaomega Grupo editorial S.A. de C.V.

Comentarios Finales

Resumen de resultados

La elaboración de la investigación, ayudó a presentar una propuesta adecuada de promoción que permitirá hacer del programa “Ciencia y Administración” una opción adecuada de información para el público meta, ya que el producto presenta información pertinente y actual.

Sin embargo actualmente, no es conocido por parte del público, y el uso de herramientas de promoción adecuadas y pensadas para el público específico, ayudará a hacer que conozcan el programa y la plataforma.

La realización del estudio, permitió conocer los medios de comunicación que utilizan los integrantes del público meta, así como los horarios en que los consumen. Esta información aunada al hecho de que desconocen la plataforma en que se oferta el producto, ayuda a presentar la propuesta de promoción, así como la cronología para aplicarlo y un instrumento de evaluación para medir los resultados de la implementación de la propuesta.

DISEÑO Y APLICACIÓN DE VIDEO TUTORIALES DEMOSTRATIVOS Y DE SIMULACIÓN COMO RECURSO PEDAGÓGICO DIDÁCTICO PARA POTENCIAR EL APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE POSGRADO

C.D Benjamín Ochoa Ahumada¹, C.D Mario Alberto Rodríguez Corona²,
C.D Alma Verónica Martínez Federico³, y C. Francisco Avechuco Zèrega⁴

Resumen— En este artículo se presentan los resultados obtenidos en la investigación centrada en el diseño y aplicación de video tutoriales demostrativos y de simulación, también conocidos como screencast en la enseñanza de software de ofimática, con la finalidad de potenciar el aprendizaje y desarrollo de habilidades computacionales de los alumnos de la maestría en Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Sonora Campus Santa Ana, la cual es ofrecida en modalidad semipresencial.

El estudio se llevó a cabo con 12 alumnos inscritos en la materia de Informática en el semestre 2010-1.

Para la recopilación de información, se aplicó una encuesta al finalizar el curso a cada uno de los estudiantes; asimismo se entrevistó a 3 integrantes del grupo con el fin de validar la información recabada mediante la misma.

Los resultados obtenidos en la investigación muestran indicios favorables en cuanto a la utilización de estos recursos pedagógicos en modalidad semipresencial.

Palabras claves: Objetos de aprendizaje, Video tutoriales demostrativos, Videos de simulación, Habilidades computacionales, Software de ofimática

Introducción

El avance científico y tecnológico que está ocurriendo en nuestra sociedad hoy en día ha propiciado cambios trascendentes en toda actividad, incluyendo la educativa. Los efectos de estos cambios se aprecian en la forma de enseñar y de aprender así como en los medios y herramientas utilizados para dicho fin, Rodríguez (2009).

La incorporación de tecnologías de la información y comunicación (TIC) han jugado un papel importante en dichas transformaciones por lo que las instituciones de educación superior de México tendrán que enfrentar grandes retos para rediseñar las funciones de su práctica educativa. González (2008).

Más aún; cuando el objetivo principal de dichas instituciones, es formar profesionales competentes en las diversas áreas de la ciencia, la tecnología, la cultura y la docencia para que impulsen el progreso integral de la nación.

Entre las principales funciones de rediseño de dichas instituciones encontramos la implementación o fortalecimiento de la modalidad de enseñanza a distancia propuesto por la ANUIES dentro de sus programas de acción y líneas de trabajo; ya que ésta permite flexibilidad académica, ampliación y diversificación de la oferta educativa para la formación de nuevos profesionistas, cursos de actualización para todos aquellos profesionales que se encuentran en el mercado laboral y capacitación para el trabajo. Dicha modalidad deberá apoyarse en el uso de las tecnologías de la información y comunicación, de tal forma que permitan el aprendizaje continuo e independiente. ANUIES (2003)

A fin de proveer una enseñanza de calidad acorde a los tiempos actuales es fundamental que los docentes cuenten con los conocimientos teóricos y la experiencia necesaria para el desarrollo coherente de prácticas educativas adaptadas a los nuevos entornos mediante el uso de las TIC, con el propósito de promover procesos de enseñanza-aprendizaje en y para la sociedad de la información Pariente (2005).

Se habla de TIC's en alusión a los medios e instrumentos que empleamos para hacer posible la transmisión de la voz, datos, videos e imágenes en forma digital. Es decir, aquellos medios digitales que nos permiten comunicarnos, crear y procesar todo tipo de información en tiempo real. Ejemplos de TIC's son: los teléfonos, el fax, las computadoras, los programas de cómputo, la televisión y el internet, Inciarte (2009).

¹ C.D Benjamín Ochoa Ahumada es Profesor en la Universidad de Sonora (UNISON), Campus Santa Ana y del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Sonora CECYTES. (autor corresponsal)

² C.D Mario Alberto Rodríguez Corona es Profesor en la Universidad Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora (CESUES, Unidad Magdalena) y Profesor del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Sonora (CECYTES, Santa Ana). mrodriguez2001@hotmail.com

³ C.D Alma Verónica Martínez Federico es Profesora del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Sonora (CECYTES, Santa Ana). avmartinezf2006@hotmail.com

⁴ Francisco Avechuco Zèrega es alumno de la carrera de Licenciado en Administración en la Universidad de Sonora (UNISON) Campus Santa Ana. favechucoz@hotmail.com

El surgimiento del internet, ha propiciado el desarrollo de grandes herramientas tecnológicas; destacándose el uso de plataformas que sirven de apoyo para la administración y creación de cursos en línea, como Moodle, Atutor, WebCT entre otras. Dentro de las principales herramientas que estos espacios tecnológicos manejan son los foros de discusión, salas de chat, diarios, cuestionarios, consultas, creación y enlace a una página web, wikis, base de datos y algunas más que se integran al mercado de las nuevas tecnologías a nivel mundial. No obstante es preciso destacar que dichas plataformas tan versátiles permiten la inclusión de objetos de aprendizaje creados con otras herramientas que se ofertan en la web, los cuales pueden ser utilizados como nuevas alternativas que faciliten los procesos de enseñanza-aprendizaje. Partiendo de eso, surge la importancia de utilizar objetos de aprendizaje que consisten en “vídeo tutoriales demostrativos y de simulación” también conocidos como screencast en la enseñanza de software de ofimática, con la finalidad de potenciar el aprendizaje de los estudiantes y el desarrollo de habilidades computacionales.

El término screencast fue acuñado por Udell (2005). Un Screencast es una grabación digital en vídeo de la actividad en pantalla de una computadora y puede ser considerado como una secuencia de imágenes capturadas, que se reproducen a gran velocidad y en la cual se muestra el movimiento realizado por el usuario paso a paso. Asimismo puede además contener pistas de audio, por el sonido que sale del equipo o bien de una fuente externa como la narración de la voz o música.

El software que se utilizará para la elaboración de objetos de aprendizaje se denomina Adobe Captivate, el cual pertenece a los productos que ofrece la compañía Adobe Systems. Este incluye dentro de sus funcionalidades la captura y la grabación de pantallas que pueden ser utilizados en numerosas tareas; como es la elaboración de videos instruccionales sobre como utilizar diferente software de aplicación; también se usa para crear presentaciones narradas o para el desarrollo sofisticado de contenido de aprendizaje interactivo. La función básica de la captura de pantalla es grabar como un usuario selecciona menús, introduce texto, se mueve entre aplicaciones, visita sitios web o hace configuraciones del sistema, y posteriormente guarda las acciones capturadas como diapositivas o archivo de vídeo.

Para educadores este tipo de software puede ser una herramienta muy eficaz en la introducción de nuevas tecnologías a los alumnos Daniels y Bateson (2009).

Antecedentes del estudio

La materia de “Informática” es el cuarto de los cursos básicos del programa de la Maestría en Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Sonora, su enfoque está basado en el desarrollo de habilidades en el manejo de software de ofimática en un nivel avanzado “Microsoft Word, Excel y Power Point versión 2007” todos ellos pertenecientes a la suite de Office. El programa es ofrecido en modalidad mixta (presencial y en línea). La plataforma tecnológica utilizada es Moodle.

La Universidad de Sonora oferta varios posgrados. Uno de ellos es la maestría citada en el párrafo anterior, la cual está conformada por estudiantes en su mayoría provenientes del estado de Sonora (90%) y el resto (10%) de otros estados de la República Mexicana. Las edades de los estudiantes oscilan entre los 25 y 55 años de edad. Algunos de ellos cuentan con experiencia a nivel básico en el manejo de estos programas, mientras que otros presentan poca experiencia en el manejo de los mismos.

En el semestre 2010-1 acorde a lo establecido por la ANUIES con relación a la inclusión del uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se implementó por primera vez, la utilización de vídeo tutoriales demostrativos y de simulación con el objetivo de potencializar el aprendizaje de los contenidos del curso de Informática, así como el desarrollo de habilidades en la manipulación de los programas descritos con antelación.

Tomando en consideración lo antes descrito, surge la necesidad de *conocer la influencia de la utilización de objetos de aprendizaje “vídeo tutoriales demostrativos y de simulación” en el aprendizaje y desarrollo de habilidades computacionales del curso de Informática en estudiantes de la maestría en Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Sonora.*

Descripción del Método

La metodología desarrollada para el presente estudio fue la de métodos mixtos, Gay *et al.* (2006) en el cual se utilizan instrumentos tanto cuantitativos como cualitativos.

El curso consta de tres módulos, uno para cada software Microsoft Word, Excel y Power Point. Cabe indicar que cada módulo consta de varios temas, los cuales fueron considerados en su totalidad. Cada uno contará con un vídeo tutorial demostrativo, en el cual se explica y demuestra gráficamente como desarrollar dicha actividad con eficiencia, así como un vídeo interactivo para el desarrollo de habilidades computacionales que permitirá al alumno autoevaluarse en relación al aprendizaje obtenido y así poder acreditarlo. El estudiante en toda ejecución que realice recibe la retroalimentación

respectiva, si acierta o no. En el caso que consiga un acierto se le permite avanzar al siguiente punto; si se cometió un error, el sistema le indicará el lugar donde tiene que hacer clic, corregir y así poder avanzar a la siguiente actividad.

El aspecto conceptual de cada módulo fue evaluado a través de diversas actividades como: cuestionarios y foros de discusión.

La evaluación del desarrollo de habilidades computacionales se llevó a cabo mediante prácticas, las cuales consistieron en la aplicación de los conocimientos obtenidos del tema, manipulando el software respectivo; tomando en cuenta que el facilitador proporcionó una serie de instrucciones en relación a la evaluación de cada tarea y como consecuencia se recibe un producto de evaluación al entregar un archivo digitalizado.

Para evidenciar los resultados de los aspectos conceptuales (Cuestionarios, foros de discusión, prácticas) y la evaluación obtenida del desarrollo de habilidades computacionales; al concluir el curso, se aplicó un cuestionario a los estudiantes, diseñado con base a la encuesta de Huang y Liu (2007). Se realizó una adaptación al instrumento con empleo de la escala Likert del total de categorías contempladas en dicho instrumento; se tomaron en consideración tres: a) Utilidad y funcionalidad, b) Proceso de enseñanza aprendizaje y c) evaluación del diseño de los objetos de aprendizaje. Los cuestionarios se hicieron llegar a los participantes vía correo electrónico. Así mismo se aplicó una entrevista de manera informal tomando como referencia las mismas categorías manejadas en la encuesta. Asimismo se seleccionó a 3 de los participantes, los cuales fueron elegidos aleatoriamente. La entrevista se llevó a cabo de manera síncrona utilizando un servicio de mensajería instantánea. El propósito de la misma, fue la validación de respuestas proporcionadas a través del cuestionario. La aplicación de cada entrevista tuvo una duración de aproximadamente 15 minutos. Después se desarrolló el registro y concentración de resultados obtenidos en las encuestas los cuales fueron categorizados en su respectiva tabla. En relación a la entrevista, los historiales fueron vaciados, analizados e interpretados tomando como base los porcentajes obtenidos en la tabla descrita con anterioridad.

Resultados

Los resultados obtenidos en la investigación y con base al método descrito, se presentan a continuación. El estudio se desarrolló con alumnos inscritos en el semestre 2010-1; grupo que estuvo conformado por 12 alumnos, entre los cuales figuran 7 hombres y 5 mujeres (58% y 42% respectivamente). El 100% de los estudiantes se encuentra en ejercicio de su actividad profesional.

Los tres módulos contemplaron 25 temas (Microsoft Word 10, Excel 10 y Power Point 5).

Acorde a los cuestionarios y entrevistas con base a la encuesta de Huang Y Liu (2007), las tres categorías indicadas arrojaron los siguientes resultados:

En relación a la categoría "Utilidad y funcionalidad" un 59% coincidió que la utilización de vídeos demostrativos y de simulación de software resultan sumamente motivadores, y constituyen una valiosa herramienta que les permite estudiar a su ritmo en cualquier horario destinado para dicho fin.

Good y Brophy (1996) consideran "que la motivación es un factor interno de efecto catalítico que origina, mantiene y orienta la conducta hacia metas específicas, que es importante en el aprendizaje de estudiantes universitarios, ya que matiza o colorea el proceso cognitivo. Es decir, la motivación mueve, imprime orientación y energiza a los deseos e intenciones del estudiante hasta el punto de hacerlo actuar en la dirección de logro y realización".

Por otra parte Prendes (2003) menciona que uno de las características principales que debe contener todo material utilizado en la red es promover el interés del alumno e incentivar la motivación de los ellos, a través de estrategias que faciliten su proceso de aprendizaje.

Dentro de los factores técnicos incluidos en la misma categoría, un 75% consideró que la velocidad para descargar los videos y visualizarlos en el equipo de cómputo es excelente. Otro de los elementos técnicos sujeto de evaluación por parte de los estudiantes fue: la facilidad de utilización de dichos materiales sobre este elemento el 83% de los encuestados estuvo de acuerdo que los videos cumplen con dicha característica. De igual manera fue tomado en cuenta el audio integrado a los mismos donde el 67% de los encuestados considera que la explicación grabada para cada uno de los temas se escucha con claridad.

Otras características fundamentales que deben contener dichos objetos de aprendizaje son la usabilidad y accesibilidad. Prendes (2003) menciona que su diseño debe estar centrado en los usuarios además de ser flexibles es decir que tengan la capacidad de adaptarse a usuarios con distintos perfiles, necesidades, intereses y tiempos.

En la categoría “Proceso de enseñanza aprendizaje” un 67% de los estudiantes coincidió en que los materiales de apoyo diseñados para cada uno de los temas del curso facilitan la comprensión de los temas y además contribuyen de manera significativa a su aprendizaje.

Continuando con esta categoría un porcentaje similar de estudiantes estuvieron muy de acuerdo que el diseño de dichos materiales promueve el desarrollo de habilidades en la manipulación de software permitiendo además que su aprendizaje sea a su propio ritmo.

Para concluir se tomó en consideración la categoría “Evaluación del diseño de objetos de aprendizaje”. Como punto de partida un buen porcentaje de estudiantes consideró que cada uno de los temas abordados en los videos es congruente con los objetivos que se presentan en la carta descriptiva de la materia e incluyen una explicación clara además de ser abordados con amplitud (67%).

Otros elementos considerados dentro de la encuesta sobre los cuales un porcentaje superior a la mitad de los estudiantes estuvo de acuerdo fue que los videos utilizados en el curso cubren cada uno de los temas del curso, aunado a lo anterior consideran que la temática abordada durante el curso es relevante en su vida, objetivos e intereses personales al igual que las actividades de evaluación propuestas las cuales son congruentes a los objetivos (58%).

Conclusiones

La utilización de video tutoriales demostrativos y de simulación como recurso pedagógico didáctico para potenciar el aprendizaje en la materia de “Taller de Informática” permitió llegar a las siguientes conclusiones:

- En cuanto al proceso de enseñanza aprendizaje: Con base en los resultados obtenidos por los alumnos en cada una de las evaluaciones efectuadas durante el curso y para cada uno de los temas, se puede visualizar que los objetivos de aprendizaje y el desarrollo de habilidades computacionales fue alcanzado por cada uno de ellos. Lo anteriormente expuesto proporciona indicios favorables de la efectividad de dichos objetos de aprendizaje principalmente en la enseñanza de paquetes computacionales bajo la modalidad a distancia. Los estudiantes argumentaron que estos materiales cuentan con los elementos necesarios para el logro de los objetivos; ya que están conformados por dos elementos sumamente importantes en el proceso cognitivo: el aspecto visual que constituye un excelente guía en la realización de cada una de las tareas. El siguiente elemento lo constituye el audio que viene a complementar el aspecto visual proporcionando una explicación detallada de cada uno de los procesos llevados a cabo además de sugerencias que permitan realizar cada una de las tareas de manera más efectiva.
- Ventajas en relación a su utilidad y funcionalidad: Independientemente de su contribución al proceso de enseñanza aprendizaje se observa que estos recursos permiten el ahorro de tiempo tanto para los estudiantes como para los maestros debido a que al contar con dichos materiales en línea en cualquier momento el alumno puede clarificar sus dudas con solamente reproducir el video. Por otra parte constituyen un sustancial ahorro de tiempo para el docente ya que solamente una vez tiene que llevar a cabo el diseño y creación de dichos objetos de aprendizaje para todo un curso y posteriormente ser reutilizado las veces que desee.

Referencias bibliográficas

- ANUIES (2003). “Estudio sobre el uso de las tecnologías de la comunicación e información para la virtualización de la Educación Superior en México”. Consultada en internet el 20 de agosto de 2010. Dirección de internet: http://www.anui.es.mx/e_proyectos/pdf/vir_mx.pdf
- Chia-Hui Huang , Ellen Hao-Ying y F Liu. (2007). “Applying the blog in an information literacy program in school library setting: A case study at Nan-Yang Elementary School” en Taichung. International Association of School Librarianship. Selected Papers from the Annual Conference, 1-8. Consultado el 20 de agosto de 2010 de ProQuest Education Journals database. Document ID: 1563504281).
- Daniels Paul y Bateson Gordon (2009). “Technically speaking: Screen recording software for creating instructional material”. Jaltcalljournal. ISSN: 1832-4215, volumen 5, numero 2, pp. 84-92. Consultada en internet el 20 de septiembre de 2010. Dirección en internet: http://www.jaltcall.org/journal/articles/5_2_Daniels.pdf
- Gay, L.R.; Mills, G.E. y Airasian, P. Educational Research: Competencies for analysis and applications. (9th. Ed.). Upper Sadle River, 2009, New Jersey. Ed. Pearson Education Inc.
- González Mariño Julio Cesar. “TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento”. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Vol. 5, no. 2, octubre de 2008. (ISSN 1698-580X). Consultada en internet el 22 de noviembre de 2010. Dirección en Internet: <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/gonzalez.pdf>
- Good, T. y Brophy, J. (1996). Psicología educativa contemporánea. (5ta. ed.). México. McGraw Hill.

Inciarte Rodríguez Mercedes (2009). "Diseño instruccional por competencias para administrar unidades curriculares virtualizadas". Hekademus, Revista Científica de la Fundación Iberoamericana para la Excelencia Educativa Vol. 2, no. 6 octubre de 2009 pp.16-19.

Pariente Alonso Francisco Javier "Hacia una autentica integración curricular de las Tecnologías de la información y comunicación". España: Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653), pp. 1-5. 2005. Consultada en internet el 15 de enero de 2011. Dirección de internet: <http://www.rieoei.org/deloslectores/1055Pariente.pdf>

Prendes, M.P. "Diseño de cursos y materiales para tele enseñanza. Simposium Iberoamericano de Virtualización del Aprendizaje y la Enseñanza". Costa Rica 2003. Consultada en internet el 30 de marzo del 2011, Dirección de internet: <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/paz5.pdf>

Rodríguez Cobos Eva María (2009). "Importancia de las Tics en el proceso Enseñanza – Aprendizaje". Cádiz, España: Revista Cuadernos de Educación y Desarrollo. (ISSN: 1989-4155), Vol. 1, numero 9, Noviembre de 2009. Consultada en internet el 15 de abril de 2011. Dirección en internet: <http://www.eumed.net/rev/ced/09/emrc2.htm>.

Udell Jon (2005). What is screencasting? Consultado en internet el 10 agosto de 2010. Dirección en internet: <http://digitalmedia.oreilly.com/pub/a/oreilly/digitalmedia/2005/11/16/what-is-screencasting.html?page=2#heading2>.

Notas Biográficas

C.D Benjamín Ochoa Ahumada es Profesor en la Universidad de Sonora (UNISON), Campus Santa Ana y del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Sonora (CECYTES, Santa Ana). (**Autor corresponsal**). Terminó los Estudios de posgrado en el Instituto Tecnológico de Nogales Maestría en Ciencias en Ciencias Computacionales y el Doctorado en Docencia en el Instituto del Desierto de Santa Ana. benjaminchoaa@gmail.com

El C.D Mario Alberto Rodríguez Corona. Este autor es Profesor Investigador de Medio Tiempo en la Universidad Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora (CESUES) en la Ciudad de Magdalena de Kino y Profesor de Tiempo Completo en el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Sonora (CECYTES) en la Ciudad de Santa Ana. Terminó los estudios de posgrado en la Universidad Autónoma de Chihuahua Maestría en Administración y en la Universidad de Sonora la Maestría en Comercio Exterior y Aduanas y el Doctorado en Docencia en Instituto del Desierto de Santa Ana. Ha participación como ponente en un congreso internacional en julio del año 2011. mrodriguez2001@hotmail.com

La C.D Alma Verónica Martínez Federico es Profesora de tiempo completo en el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Sonora (CECYTES) en la ciudad de Santa Ana. Terminó los estudios de licenciatura en Ciencias de la Comunicación en la Universidad del Noroeste y estudios de posgrado en el Centro Universitario de Sonora (CUTSON) Maestría en Educación y en el Instituto del Desierto de Santa Ana, Maestría en Docencia y el Doctorado en Docencia. Avero2006@hotmail.com

Francisco Avechuco Zérega es alumno de la carrera de Licenciado en Administración en la Universidad de Sonora (UNISON) Campus Santa Ana. Egresado de la Universidad de Sonora como administrador de campos agrícolas y ganaderos, ha sido colaborador y corresponsal de varios medios de comunicación impresa en el estado de Sonora, México. favechucz@hotmail.com

LA SEGURIDAD JURÍDICA EN LA CONSULTA ELECTRÓNICA DE LA SITUACIÓN FISCAL DEL CONTRIBUYENTE

Mtro. Héctor Rogelio Olivares Galván, L.C. Martín Martínez Montero y L.C. José Feliciano Sobrevilla López

Resumen- El gobierno federal implementó el uso de las nuevas tecnologías de información, para eficientar la recaudación de impuestos y el cumplimiento de las obligaciones fiscales, y así eliminar la corrupción de algunos empleados, al proporcionar asesoría a los contribuyentes o revisar su situación fiscal en la base de datos del servicio de administración tributaria (SAT). El objetivo de este trabajo fue analizar la seguridad jurídica en las consultas electrónicas de la base de datos del SAT, mediante el uso del internet utilizando la clave CIEC a mi portal y con la FIEL al expediente integral.

Palabras clave- Seguridad jurídica, consulta electrónica, contribuyente.

Introducción

Derivado de la globalización, el gobierno ha implementado el uso de nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), para lograr la eficiencia en la recaudación de los impuestos y hacer más ágil el cumplimiento de las obligaciones fiscales.

Así mismo, evitar la corrupción que se podría dar en algunos empleados públicos, al proporcionar asesoría a los contribuyentes o revisar su situación fiscal en la base de datos del Servicio de Administración Tributaria (SAT).

La seguridad jurídica permite a los contribuyentes saber con certeza, cuando, como y donde poder pagar los impuestos y a través de qué medios se deberán realizar siempre y cuando se encuentre contemplado en la ley.

Dentro de este contexto se hace necesario definir el concepto de Principio de Certidumbre

“Principio de certidumbre

Sostiene que el tributo que cada individuo está obligado a pagar debe ser cierto y determinado, y no de una forma arbitraria. El tiempo de su cobro, la forma de pago, cantidad que deba satisfacerse, todo ha de ser claro, llano e inteligible para el contribuyente y para cualquier otra persona. Porque donde se verifique lo contrario, estará cada vasallo, que contribuye más o menos, bajo el poder no del gobierno, sino del recaudador de tributos, quienes pueden muy bien, con esta libertar, gravar el impuesto sobre cualquier contribuyente que no se atreva a reclamar, o sacar a impulsos del terror de semejantes gravámenes, regalos, presentes o gratificaciones inicuas para él. La incertidumbre de la contribución es ocasión para la insolencia, favorece la corrupción de los empleados públicos, la certeza de lo que cada individuo debe pagar es materia de tanta importancia que una desigualdad considerable en el modo de contribuir no acarrea, según han experimentado todas las naciones, un mal tan grande como la más leve incertidumbre en la cuantía del tributo.”

Normatividad

Actualmente el organismo encargado de la recaudación de los impuestos es el SAT, esta entidad creada mediante decreto se faculta para ser la autoridad máxima en materia de recaudación.

En el Art. 6 del Código Fiscal de la Federación (CFF) en el tercer párrafo dice “Las contribuciones se pagan en la fecha o dentro del plazo señalado en las disposiciones respectivas. A falta de disposición expresa el pago se deberá hacer mediante declaración que se presentará ante las oficinas autorizadas, dentro del plazo que a continuación se indica:

- I. En caso de retenciones o recaudación de contribuciones,... a más tardar el día 17 del mes de calendario inmediato posterior.
- II. En cualquier otro caso dentro de los 5 días siguientes al momento de la causación.”

El SAT, ha optado por diversas formas para facilitar e incentivar la recaudación.

Tecnologías de información y comunicación

En los últimos años el progreso en la comunicación los nuevos descubrimientos que se han desarrollado están transformando al mundo a un ritmo acelerado al introducir tecnologías que vienen a facilitar la vida de las personas.

El uso de las nuevas tecnologías como las computadoras y el internet, son el instrumento que toda la población registrada en el SAT, debe hacer uso para el cumplimiento de sus obligaciones fiscales.

La dependencia de las TIC's cada día está convirtiendo a la humanidad en un ciber mundo.

Gobierno electrónico

Con la implementación de las tecnologías de información y comunicación los gobiernos en el mundo, observaron una fortaleza en la implementación de las TIC para eficientar todos los procesos y trámites que se realizaban antes de manera manual y personal.

México no ha sido la excepción ya que ha implementado las TIC desde el año 2000 inicia el proceso para la transformación de un gobierno electrónico, cuando se publicó el *Decreto por el que se reformaron y adicionaron diversas disposiciones al Código Civil, Código Federal de Procedimientos Civiles, Código de comercio y Ley Federal de Protección al Consumidor*, con el cual se pretendía regular el comercio electrónico.

El SAT a lo largo de los últimos años comenzó a utilizar todas las herramientas de los sistemas informáticos, comenzando con el envío de declaraciones por internet, en la actualidad para algunos contribuyentes la obligaciones de expedir la factura electrónica o comprobante fiscal digital impreso.

Firma Electrónica

La primera vez que se utilizó este término en una legislación mexicana fue el 29 de agosto del 2003 en el Código de Comercio, en donde se le daba un reconocimiento a la firma Electrónica como medio legítimo.

Firma Electrónica: Los datos en forma electrónica consignados en un Mensaje de Datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo por cualquier tecnología, que son utilizados para identificar al Firmante en relación con el Mensaje de Datos e indicar que el Firmante aprueba la información contenida en el Mensaje de Datos, y que produce los mismos efectos jurídicos que la firma autógrafa, siendo admisible como prueba en juicio.

DECRETO QUE SE REFORMAN Y ADICIONAN DIVERSAS DISPOSICIONES DEL CÓDIGO DE COMERCIO EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA, D.O.F 29/08/2003.

La CIEC

“La CIEC es un mecanismo de acceso, formado por su RFC y una contraseña elegida por usted mismo; se utiliza para el acceso a diversas aplicaciones y servicios que brinda el SAT a través de su Portal de Internet.”

La Clave de Identificación Electrónica Confidencial (CIEC) es un mecanismo de acceso, formado por Registro Federal de Contribuyente (RFC) y una clave que proporciona el interesado cuando genera su CIEC, misma que le permite al ciudadano tener acceso a diversas aplicaciones y servicios en el portal de Internet de SAT.

La FIEL

En el 2004 se reforma el Código Fiscal de la Federación en el cual se establece y determinan las formas en que se utilizaran la Firma Electrónica Avanzada.

“La Firma Electrónica Avanzada "Fiel" es un conjunto de datos que se adjuntan a un mensaje electrónico, cuyo propósito es identificar al emisor del mensaje como autor legítimo de éste, tal y como si se tratara de una firma autógrafa.

Por sus características, la Fiel brinda seguridad a las transacciones electrónicas de los contribuyentes, con su uso se puede identificar al autor del mensaje y verificar que no haya sido modificado.

Su diseño se basa en estándares internacionales de infraestructura de claves públicas (o PKI por sus siglas en inglés: Public Key Infrastructure) en donde se utilizan dos claves o llaves para el envío de mensajes:

La "llave o clave privada" que únicamente es conocida por el titular de la Fiel, que sirve para cifrar datos; y

La "llave o clave pública", disponible en Internet para consulta de todos los usuarios de servicios electrónicos, con la que se descifran datos. En términos computacionales es imposible descifrar un mensaje utilizando una llave que no corresponda.”

Es una firma electrónica que utiliza un Certificado y una Llave para poderse utilizar. Esto permite mayor seguridad a la hora de realizar cualquier operación en línea pues brinda la certeza de que solo podrá ser abierto por el receptor que tenga la llave debido a que viaja la información cifrada.

Riesgos y Amenazas

El uso cada día más activo de las tecnologías de información puede ocasionarnos tener riesgos y amenazas que anteriormente no se escuchaban tales como los delincuentes cibernéticos, AVG Technologies menciona en un artículo que todos los contribuyentes deben realizar una serie de pasos antes de realizar el pago de impuestos o el envío de declaraciones tales como:

- Comprobar antes de iniciar sesión que es la página correcta.
- No enviar de sitios como cafés, tiendas de comida rápida, etc. Que puedan no ser lugares seguros.
- Utilizar un sitio de confianza con WI-FI conexión Ethernet mientras utiliza la aplicación.
- Tener actualizado la base de datos del software Anti-virus.

Si se siguen estas recomendaciones puede disminuir el riesgo contra estos contratiempos.

Todos los servidores web están en riesgo de recibir un ataque por parte de hacker grupos de informáticos que buscan protestar o robar información de las páginas oficiales ejemplos de estos lo podemos encontrar en el ataque a Yahoo el 9 de diciembre de 1997, el ataque a la Nasa el 5 de marzo de 1997 o el ataque a Apple en donde se publicó información de nombre y usuarios de una página de web de Apple, este problema lo podría enfrentar la actual página del SAT pero quien nos da la seguridad jurídica de que nuestros datos no van a ser utilizados con fines de lucro o en delitos.

Consulta electrónica

El Servicio de Administración Tributaria ha puesto a la disposición del contribuyente una serie de información sobre su situación fiscal, acuses de declaraciones enviadas, etc. y permite realizar ciertos trámites de manera electrónica, lo cual beneficia cuantiosamente pues permite que no se tenga que estar visitando a la administración local de servicios al contribuyente.

Ahora bien todos los contribuyentes pueden tener acceso a estas consultas siempre y cuando cuenten con la FIEL o la CIEC, por las características de cómo se conforman cada una, en cuestión de seguridad está por demás decir que la forma más segura de autenticarse y enviar información es con la FIEL, una prueba de ello es que el expediente integral del contribuyente solo puede ser verificado con ella.

En el portal del SAT, al momento de ir a la pantalla donde solicita los datos de la FIEL, para poder acceder al Expediente Integral del Contribuyente, nos dice dentro del objetivo que puede consultar información relativa a su situación fiscal registrada ante el SAT.

Los temas que se pueden consultar son:

- Información general del contribuyente.
- Declaraciones anuales presentadas por el contribuyente.
- Pagos electrónicos realizados por el contribuyente.
- Estado de las devoluciones solicitadas en forma manual.

En el portal del SAT existen tres políticas de seguridad que aplican al expediente integral del contribuyente v3.0, la primera nos dice que la información proporcionada por ese medio, **es únicamente para consulta del contribuyente** (¡excelente! pues es información confidencial que solo la autoridad y el contribuyente puede y debe conocer) **y no tiene validez oficial.**

Entonces los acuses de la declaración anual y la información que se puede obtener en el expediente integral ¿no tienen validez oficial?

El siguiente punto nos dice que la información presentada en la herramienta (Expediente Integral del Contribuyente v3.0) puede ser modificada sin previo aviso. ¿Quién la modifica? ¿a que se refiere? ¿A nuevas declaraciones o la información que contiene de los datos del contribuyente? y por último como tercera política es responsabilidad del contribuyente el buen uso de su llave privada y certificado digital.

Conclusión

El contribuyente no tiene certeza jurídica que la información que puede consultar en el expediente fiscal integral del portal del SAT es válida.

Además es un poco complicado porque se debe tener conocimiento en computación, porque tiene ciertos requerimientos por ejemplo el Java (Java es un lenguaje de programación) si no se tiene se debe bajar, claro de la misma página, pero si no tienes ni idea de computación, si resulta desesperante.

Después de un excesivo ritual, se tiene acceso a la información y se en algunos casos se encuentra que los datos generales no siempre son los que actualmente tienes, porque aún cuando se realicen los cambios, en la página del SAT no se actualiza en automático todos los módulos.

Otra información que nos proporciona, es acceso a las declaraciones, aunque realmente es acceso a reimprimir los acuses de dichas declaraciones, el SAT debe buscar un modelo que genere la información como el sistema que utiliza la SEFUPU para la declaración Patrimonial, después de un proceso se envía la información de la declaración, se genera un acuse, pero el sistema inmediatamente genera la declaración en archivo pdf, donde se verifican los datos que el contribuyente envió, en la impresión se observa una leyenda

donde dice “Conserve esta copia en su expediente, no se requiere enviar a la Secretaría” en esta declaración se observa la fecha de recepción, si da certeza que los datos transmitidos a la secretaría son los correctos.

Sin embargo el SAT para la declaración anual con el DECLARASAT, genera el archivo para enviarlo, puedo imprimir la información pero eso no hace constar que los datos que se enviaron son los correctos, y (todavía) en la impresión dice que es para efectos didácticos.

Después de un periodo el SAT envía un exhorto, donde nos comunica que no se ha presentado la declaración, y el contribuyente procede a verificar en su DECLARASAT, si es que si incluyó los datos de dicha declaración y valida si el sistema tiene incluidos los datos, lo cual hace dudar que la base de datos del SAT tenga la información veraz y por lo tanto la incertidumbre del cumplimiento, es por ello que no debe existir ningún exhorto, quiere decir que no lo captó el sistema en el que reciben los archivos, nosotros como contribuyentes lo primero que presuponemos es que el contador se equivocó y puede ser que no esté haciendo las cosas bien.

Nos comunicamos al 01800 del SAT y la respuesta que nos dan, es que si es un exhorto no puedo hacer aclaración, que haga caso omiso y si después me llega el requerimiento ya puedo hacer la aclaración que ya cumplí, que complicado ¿no?. Es por lo tanto una forma de demostrar que el sistema que aplican, aun adolece de veracidad y confiabilidad, lo cual se traduce en falta de seguridad jurídica en la consulta electrónica de la situación fiscal del contribuyente.

Referencias

PC World, (4 de julio de 2011), Hackean servidores de Apple y datos privados fueron comprometidos, PC WORLD México, [on line]. Disponible: <http://www.pcworld.com.mx/Articulos/13427.htm>

Terra tecnologías,(14 de julio de 2003),10 hackeos que hicieron historia,[on line]. Disponible: <http://www.terra.es/tecnologia/articulo/html/tec9258.htm>

Sánchez, G. Narciso, (2009), *Derecho Fiscal Mexicano*. Ed. Porrúa, México. P.183

http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/e_sat/tu_firma/60_11498.html, Consultada el 05/07/2011

http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/informacion_fiscal/18_3462.html Consultada el 05/07/2011

Notas Bibliográficas

Mtro. Héctor Rogelio Olivares Galván. Académico Investigador en el Instituto de la Contaduría Pública, profesor de la Facultad de Comercio y Administración, de las Especializaciones en Administración Fiscal y de Auditoría Financiera; de la Maestría en Administración Fiscal en el ICP y del Sistema de Enseñanza Abierta de la Universidad Veracruzana. Realizó sus estudios de posgrado de Maestría en Administración en el IIESCA de la UV; es candidato a Doctor del Programa en Finanzas Públicas de la Universidad Veracruzana, Veracruz, México. Publica en la Revista de Gestión y Control.

L.C. Martín Martínez Montero. Alumno de la Maestría en Administración Fiscal que ofrece el Instituto de la Contaduría Pública de la Universidad Veracruzana; cursó sus estudios de licenciatura en Facultad de Contaduría y Administración del Sistema de Enseñanza Abierta de la UV; proporciona servicios de consultoría de manera independiente (**autor corresponsal**).

L.C. José Feliciano Sobrevilla López. Alumno de la Maestría en Administración Fiscal que ofrece el Instituto de la Contaduría Pública de la Universidad Veracruzana; cursó sus estudios de licenciatura en Facultad de Contaduría y Administración de la UV; proporciona servicios de consultoría de manera independiente.

Microcrédito: propuesta de desarrollo emprendedor

M.F. Ignacio Ortiz Betancourt¹, M.A. Liliana Ivonne Betancourt Trevedhan², Mtra. María del Carmen Meza Téllez³ y Dr. Jorge Berdón Carrasco⁴

Resumen— Cada día es más aceptada y difundida la premisa que sostiene que el financiamiento de proyectos productivos de autoempleo de la población de escasos recursos a través de microcréditos produce cambios significativos en el ingreso, los cuales se traducen a un mayor acceso a servicios de salud y educación, así como a combatir la pobreza y la marginación. No obstante, el enfoque del microcrédito tal parece estar enfocado solamente a aquellos individuos que por sus características son aquellos pertenecientes a las comunidades marginadas tanto del campo como de la ciudad, dejando desatendido el sector de los estudiantes o recién egresados de las instituciones de educación superior. Por ello, el presente trabajo presenta una propuesta de cómo el microcrédito pudiese impulsar el desarrollo de las capacidades empresariales de los estudiantes universitarios, a través del financiamiento de proyectos de tipo emprendedor.

Palabras claves— Microcrédito, Microfinanzas, Emprendimiento, Educación Superior, Desarrollo.

Introducción

Durante los últimos años, el microcrédito ha ganado popularidad al ser considerado como una herramienta eficiente para el combate a la pobreza y el impulso del autoempleo.

Este concepto surge a raíz del trabajo desarrollado por el profesor bengalí Muhammad Yunus durante la década de los setenta, ya que tal como lo expresa en su obra titulada “*El banquero de los pobres*” (2008), éste no pudo apartar más sus ojos de la realidad que se vivía en Bangladesh, la cual contrastaba con las teorías económicas que enseñaba a sus alumnos universitarios.

De acuerdo con él, la población asentada en villas cercanas a su centro de trabajo, presentaba una serie de características homogéneas: eran muy pobres, no tenían acceso a fuentes formales de financiamiento y por ello, accedían al crédito por parte de prestamistas locales a precios muy elevados, lo cual transformaba al crédito en una clase de esclavitud en la cual el individuo no era capaz de pagar al prestamista el capital ni los intereses.

A partir de entonces, Yunus decidió emprender un programa de pequeños préstamos a la gente que necesitaba recursos para poder emprender proyectos de autoempleo los cuales les permitiesen sobrevivir y posteriormente mejorar sus condiciones de vida.

Desde esta perspectiva, era menester hallar un mecanismo a través del cual la población antes mencionada pudiese acceder al financiamiento, ya que como lo afirma en su trabajo titulado *Eliminating poverty through market-based social entrepreneurship* (2005), la causa de que las personas sean pobres no radica en el hecho de que sean analfabetos o poco formados académicamente, sino en la imposibilidad que presentan para conservar los beneficios de su trabajo, y, esto es consecuencia de su falta de acceso al capital.

Por esto, Yunus ubica al crédito en un plano social, ya que para él, éste debe ser tratado y considerado, no como un simple negocio, sino como un derecho al igual que los alimentos. Desde esta óptica, señala en su obra que un capital unido al trabajo puede reducir ó incluso eliminar la pobreza a un costo mínimo para el contribuyente.

Por otra parte, el uso de microcréditos constituye una herramienta importante para impulsar el desarrollo de las capacidades de los individuos, y, con ello no sólo mejorar sus condiciones económicas, sino también permitirles contar con una mayor cantidad de oportunidades reales para emprender su futuro.

¹ Ignacio Ortiz es Profesor de la Facultad de Administración de la Universidad Veracruzana, región Veracruz – Boca del Río, México, igortiz@uv.mx (autor corresponsal)

² La M.A. Liliana Ivonne Betancourt Trevedhan es Vicerrectora de la Universidad Veracruzana, región Veracruz – Boca del Río, México, lbetancourt@uv.mx

³ La Mtra. María del Carmen Meza Téllez es Profesora de Tiempo Completo de la Facultad de Administración de la Universidad Veracruzana, región Veracruz – Boca del Río, México cmeza@uv.mx

⁴ El Dr. Jorge Berdón Carrasco es Profesor de Tiempo Completo de la Facultad de Administración de la Universidad Veracruzana, región Veracruz – Boca del Río, México jberdon@uv.mx

Respecto a lo anterior, Rodríguez (2007) señala que las microfinancieras y los grupos solidarios tienen una función estructurante que permite un crecimiento psicológico, lo cual fomenta el desarrollo de las potencialidades preexistentes en los usuarios, y, por consiguiente, reafirma el papel que tiene el microcrédito como mecanismo de *empoderamiento*.

Sin duda, el microcrédito representa no sólo una herramienta financiera para la población de escasos recursos, ya que éste tiene grandes impactos al posibilitar el desarrollo humano de los individuos y las comunidades.

Descripción del Método

Ahora bien, una vez que se han señalado los alcances del microcrédito no sólo como instrumento financiero, sino como palanca del desarrollo humano, se plantea la pregunta de investigación del presente trabajo, la cual es la siguiente: ¿Es factible la creación de un programa federal de financiamiento enfocado exclusivamente a los estudiantes de las instituciones de educación superior para contribuir al desarrollo económico y social de nuestro país?

El hecho de tomar en cuenta a los estudiantes como población objetivo se basa en una de sus principales características durante su estancia y egreso de las instituciones de educación superior: no cuentan con perfil que les permita acceder fácilmente al financiamiento que ofrecen las instituciones de la banca tradicional.

Por otra parte, trabajos como el de Clark (1998) señalan la necesidad por parte de las instituciones de educación superior por fomentar el desarrollo de la actitud emprendedora dentro de sus estudiantes. En este, se afirma que la evolución constante de la sociedad ha generado una serie de nuevos retos y escenarios que deben ser resueltos por las instituciones educativas de nivel superior. Por ello, se plantea la necesidad por transitar hacia un modelo de Universidad Innovadora, la cual debía presentar las siguientes características:

- Un fuerte liderazgo directivo, enfocado en las necesidades del ambiente
- Un departamento vinculación y asuntos externos
- Fuentes diversificadas de financiamiento
- Un sólido núcleo académico
- Una fuerte adopción de la cultura emprendedora

De acuerdo con lo anterior, se deben emprender acciones que tengan como meta el consolidar a las instituciones de educación superior como espacios que verdaderamente impulsen de manera eficiente entre los estudiantes no sólo las actividades relacionadas con el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino también aquellas que fortalezcan los vínculos con la sociedad. Es por esto que, las Instituciones deben contribuir a la formación de estudiantes *emprendedores* con un alto sentido de responsabilidad social, así como también estos deben ser competentes para generar propuestas y soluciones innovadoras que coadyuven al desarrollo de las comunidades.

Esto es justamente, lo que propone Arroyo (2008) al formular el concepto de universidad emprendedora, la cual se entiende como aquella que combina las actividades de enseñanza e investigación con aquellas enfocadas al desarrollo económico y social de las comunidades. Este concepto implica una participación conjunta entre directivos, profesores, estudiantes y autoridades gubernamentales, así como de la sociedad en general. No obstante, también señala que para lograr el cambio requerido al interior de las instituciones, también se requiere el impulsar la creación de empresas por parte de los estudiantes.

Es decir, las instituciones deben fomentar una actitud emprendedora dentro de la comunidad universitaria, toda vez que esta permitirá a sus estudiantes afrontar los retos de una sociedad en constante movimiento. Por otra parte, la crisis económica mundial, la cual ha traído consigo una sensible disminución en el número de empleos disponibles para los jóvenes recién egresados de las universidades, obliga a diseñar e implementar estrategias que faciliten la inserción de éstos dentro del mercado laboral. Por ello, el estudiante que ponga en práctica su mentalidad emprendedora al desarrollar algún proyecto productivo de autoempleo, tendrá una ventaja sobre aquellos que dependen de los puestos de trabajo que ofertan las organizaciones públicas y privadas.

Por otra parte, esta necesidad por impulsar el desarrollo emprendedor se hace presente dentro la planeación económica nacional, y, de manera concreta, dentro del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2015 el cual señala una serie de temas fundamentales para el curso de la vida económica, política y social de nuestro país. Dentro de éstos destacan los siguientes:

- Desarrollo humano sustentable
- Estado de derecho y seguridad
- Economía competitiva y generadora de empleos
- Igualdad de oportunidades
- Sustentabilidad ambiental
- Democracia efectiva y política exterior responsable

Conforme a lo anterior, se observa la necesidad por generar una mayor cantidad de oportunidades laborales que contribuyan con el desarrollo humano de los mexicanos, lo cual impacte en el desarrollo económico nacional. Sin embargo, este Plan Rector señala que el crecimiento de la economía mexicana durante los últimos años ha sido insuficiente para poder hacer frente a los rezagos económicos y sociales que imperan en nuestra sociedad.

Por otra parte, la crisis financiera que atraviesa la economía global hace pensar que es prácticamente imposible satisfacer las demandas de empleo por parte de nuestra sociedad, y, por ello, el gobierno federal se ha dado a la tarea de diseñar mecanismos que permitan asegurar oportunidades laborales a la población, las cuales contribuyan de manera directa con su bienestar económico y social.

Es por lo anterior que, dentro del Eje 3 “Igualdad de Oportunidades”, en su tema 3.1 *Superación de la pobreza*, señala dentro de sus objetivos la necesidad de impulsar a la población marginada para que ésta pueda elevar sus ingresos, a través del desarrollo de proyectos productivos de autoempleo, los cuales a su vez impacten de manera positiva en sus condiciones de bienestar.

Para poder alcanzar estos objetivos, dentro de este apartado se señala como estratégico el coadyuvar el inicio y funcionamiento de proyectos remuneradores de tipo individual, familiar o colectivo a través de asesoría y programas de microcréditos, con cobertura en los ámbitos urbano y rural.

Sin duda, los estudiantes universitarios bien podrían beneficiarse de la operación de un programa de microcréditos enfocado exclusivamente a su ámbito, ya que éstos, a diferencia de gran parte de la población objetivo señalada por el gobierno federal, cuentan con un grado de instrucción académica que les permitiría operar proyectos sólidos y bien fundamentados, lo cual elevaría su posibilidad de éxito. Además, esto contribuiría a crear puestos de trabajo en la medida que las empresas fuesen incrementando el volumen de sus actividades.

Evidencia empírica del funcionamiento de los microcréditos

Dentro de este trabajo, se plantea el uso del microcrédito por parte estudiantes universitarios toda vez que diversos estudios han demostrado éste es un mecanismo eficiente para mejorar las capacidades y condiciones de vida de sus usuarios.

Respecto a esto, un trabajo presentado por Hidalgo et. Al (2005), encuentra que el microcrédito tiene dentro de sus principales beneficios el incentivar el proceso productivo, y así generar un proceso de acumulación de ingresos que permitirá la compra de insumos y materiales que garanticen el sostenimiento de los proyectos por parte de los usuarios. Además, también se destaca el alcance de esta herramienta en áreas como el acceso a los servicios de salud y educación, mejoras en la calidad de la alimentación, así como en la adquisición de diversos activos físicos.

No obstante, el trabajo anteriormente señalado también menciona que si bien los beneficios del microcrédito no se presentan de manera universal, si impactan a una gran cantidad de usuarios (en este estudio se refiere a cerca del 60% de la población de estudio), aunque ésta debe ser considerada sólo como una de las muchas herramientas que deben ser empleadas para el combate a la pobreza.

Por otra parte, Cotler y Rodríguez (2010) afirman que uno de los aspectos fundamentales para analizar el impacto del microcrédito es su contribución a la adquisición de activos físicos por parte de los usuarios. Lo anterior, dado que éstos permitirán generar una mayor riqueza a la población de escasos recursos. Luego de presentar diversos comparativos entre el acceso al financiamiento por parte de la población urbana y rural, no se rechaza la posibilidad de que el microcrédito genera impactos en el bienestar de los usuarios. Sin embargo, también se señala la importancia por diferenciar entre los apoyos institucionales e informales que reciben los individuos, ya que si se consideran a ambos por igual se corre el riesgo de sobreestimar los impactos generados por el uso del microcrédito.