



Nova Scientia

E-ISSN: 2007-0705

nova\_scientia@delasalle.edu.mx

Universidad De La Salle Bajío

México

González Rodríguez, Eric; Garza Villegas, Juan Baldemar  
Índice de Promotor Neto y su relación con la satisfacción del cliente y la lealtad  
Nova Scientia, vol. 7, núm. 13, 2014, pp. 411-437  
Universidad De La Salle Bajío  
León, Guanajuato, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203332667021>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

*Revista Electrónica Nova Scientia*

Índice de Promotor Neto y su relación con la  
satisfacción del cliente y la lealtad  
Net Promoter Score and its relationship with  
customer satisfaction and loyalty

**Eric González Rodríguez<sup>1</sup> y Juan Baldemar Garza Villegas<sup>2</sup>**

---

<sup>1</sup>Investigador Independiente, Monterrey N.L.

<sup>2</sup>Departamento del Posgrado de Ingeniería, Universidad de Monterrey

---

**México**

© Universidad De La Salle Bajío (México)

## Resumen

El presente estudio se enfoca en el uso del Índice de Promotores Netos desarrollado por Frederik Reichheld y la firma consultora Bain & Company, como herramienta para conocer la percepción de los clientes sobre el servicio que reciben de sus proveedores, esta herramienta es una alternativa al modelo SERVQUAL ampliamente usado desde hace varios años. Este índice consta solo de dos preguntas, lo que lo hace una herramienta más sencilla de utilizar que otros modelos. Actualmente este modelo es utilizado por compañías globales como General Electric, Honeywell, American Express, Lenovo entre otras.

La aplicación de esta herramienta se realiza en una empresa de manufactura del ramo aeroespacial en México que cuenta con clientes en diferentes partes del mundo. Este estudio se centra en la relación que guarda el Índice de Promotores Netos con la Satisfacción y la Lealtad de los clientes (método Vestas). También se investiga la influencia que puede existir entre algunos factores que componen el servicio tales como Respuesta, Tiempo de Entrega, Competitividad en Precio, Calidad y Confiabilidad con dicho Índice.

Cabe mencionar que en otros estudios publicados en revistas como el Harvard Business Review se ha comprobado la correlación existente entre el crecimiento en la rentabilidad con el incremento en el Índice de Promoción, por tal motivo la relevancia de este estudio.

En esta investigación se plantean una serie de hipótesis para comprobar la relación existente entre estos factores con el Índice de Promotores Netos. Para tratar de comprobar las hipótesis se utiliza la modelación de ecuaciones estructurales a través del software SmartPLS.

Con base al análisis y a los resultados obtenidos en este estudio, se presentan las conclusiones y recomendaciones. Donde se concluye que existe una fuerte relación de determinados factores con el Índice de Promotores Netos, la Satisfacción y la Lealtad por lo que una estrategia basada en la mejora de dichos factores puede contribuir en una mejora en la percepción del cliente.

**Palabras clave:** Índice de Promotores Netos, Lealtad, Satisfacción, MEE

*Recepción:* 16-07-2013

*Aceptación:* 26-09-2014

## Abstract

This study focuses on the use of Net Promoter Index developed by Frederik Reichheld and consulting firm Bain & Company, as a tool to know the perception of customers about the service they receive from their suppliers, this tool is an alternative to model SERVQUAL widely used for several years. This index consists of only two questions, which makes it an easier tool to use than other models. Currently this model is used by global companies like General Electric, Honeywell, American Express, Lenovo and others.

The application of this tool is performed in a manufacturing company in the aerospace field in Mexico that has customers around the world. This study focuses on the relationship of the index to the Net Promoters Satisfaction and Customer Loyalty (Vestas method). The influence that may exist between some factors of the service such as Response Time Delivery, Price Competitiveness, Quality and Reliability with that index is also investigated.

Note that in other studies published in journals such as Harvard Business Review has proven correlation between the growth in profitability with increased Promotion Index, as such the relevance of this study.

In this research, a series of hypotheses are proposed to test the relationship between these factors with the Net Promoter Index. To try to test the hypothesis of structural equation modeling is used through the software SmartPLS.

Based on the analysis and the results obtained in this study, conclusions and recommendations. Where it is concluded that there is a strong relationship of certain factors with Net Promoter Index, Satisfaction and Loyalty so based on improving strategy of these factors can contribute to an improvement in customer perception.

**Keywords:** NPS, Loyalty, Satisfaction, SEM



## Introducción

En años recientes, compañías en muchas industrias se han visto ante una creciente presión por mantener su rentabilidad debido a tendencias como: saturación del mercado que crea una gran competencia y la amenaza de la comoditización de ciertos productos y sin embargo la mayoría de las empresas siguen careciendo de información de calidad acerca de sus clientes (Hoogendorp, 2010).

Investigadores han desarrollado un sinnúmero de métricos para relacionar el comportamiento del cliente con el crecimiento, sin embargo muchos de estos esfuerzos han causado más confusión que soluciones. El primer métrico desarrollado para medir el servicio al cliente y que ganó una credibilidad significativa ante muchas compañías fue el SERVQUAL desarrollado a mediados de los 80's por Parasuraman, Zeithaml y Berry, en dicho modelo la calidad del servicio percibido es entendida como la diferencia que hay entre las expectativas de los clientes y lo que realmente perciben (Keiningham, 2008).

Originalmente el modelo constaba de la medición de 10 aspectos, sin embargo para principios de los noventa los autores redefinieron su modelo para englobar solo 5 aspectos ya que algunos criterios estaban correlacionados, estos nuevos aspectos estructurados en un cuestionario de 22 ítems con 44 preguntas son: fiabilidad, elementos tangibles, capacidad de respuesta, seguridad y empatía (Fitzsimmons, 2004).

Una crítica al SERVQUAL es que es difícil de implementar y que a pesar de que las 5 dimensiones parecen ser sólidas, no le indican a la gerencia acciones específicas (Keiningham, 2008).

En la actualidad la metodología más utilizada para medir la lealtad es el Índice de Promotores Netos, desarrollada por Frederik Reichheld en el 2003 que se enfoca en como las recomendaciones de boca en boca tanto negativas como positivas pueden influenciar en el crecimiento de una empresa (Keiningham, 2008).

Reichheld hizo algo muy interesante en su investigación, poco inusual y poco utilizado en las encuestas a clientes y fue emparejar respuestas de cada cliente a su comportamiento actual, compras repetitivas, y patrones de referencia a través del tiempo. En dicha investigación, con información de más de 4,000 clientes, Reichheld fue capaz de construir 14 casos de estudio, es decir, casos en los que habían tenido muestras del tamaño suficiente para medir la relación entre las respuestas a las encuestas de cliente con las referencias y comportamiento de compra de

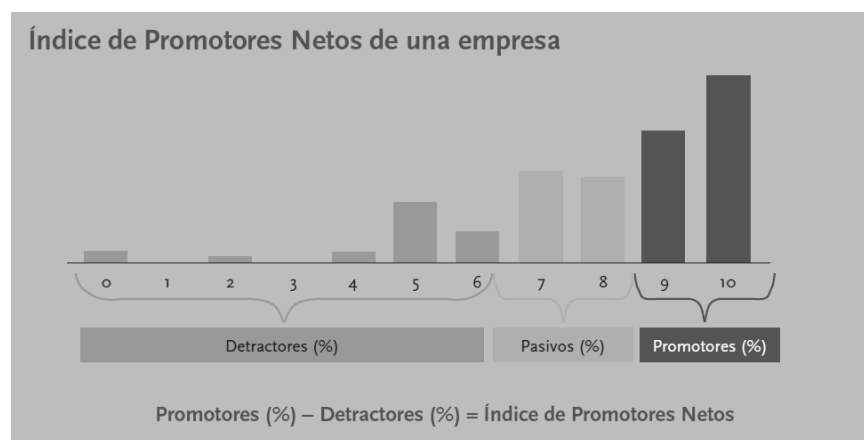


dichos individuos. Con dichos datos, se pudo determinar cuáles preguntas de la encuesta tuvieron la mayor correlación estadística con la repetitividad de las compras y con las referencias. Reichheld tenía la esperanza de encontrar por lo menos una pregunta para cada industria que efectivamente predijera tales comportamientos, que puedan impulsar el crecimiento.

Sin embargo encontró algo más: Una de las preguntas era mejor para la mayoría de las industrias. "¿Qué tan probable es que usted recomendaría [empresa X] a un amigo o colega?" Ocupó el primer o segundo lugar en 11 de los 14 casos de estudio. Y en dos de los otros tres casos, esta pregunta quedó tan cerca detrás de los dos mejores predictores, concluyendo que las encuestas serían prácticamente exactas basándolas solo en los resultados de esta sencilla pregunta (Reichheld, 2003).

Los encuestados que den calificaciones de 9 o 10 son promotores, los clientes más devotos de la compañía; aquellos que den calificaciones de 8 o 7 son pasivos, y todos aquellos con calificaciones menores a 6 son detractores (Markey, 2009). En la Figura 1 podemos observar el índice de promotores netos de una empresa.

**Figura 1:** Índice de Promotores Netos en una empresa



Fuente: Arjonilla, 2009.

El índice de promoción neto es el porcentaje de promotores menos el porcentaje de detractores. A los clientes después se les pide que describan porqué recomendarían o no a la compañía, los hallazgos encontrados en estas respuestas permiten a los empleados identificar rápidamente problemas que ven los detractores y las acciones necesarias para resolverlos (Markey, 2009).

## **Marco Teórico de la Investigación**

Según indica la Information Week Research: 85% de las 500 empresas más exitosas e innovadoras orientan el servicio al cliente como una prioridad estratégica de negocio (Arregoitia, 2007).

El objetivo del servicio al cliente es claro, preservar e incrementar el valor para los clientes de las compañías, pero esto es solo un medio para alcanzar el objetivo de cualquier empresa el cual es crecer y crear mayor rentabilidad en la inversión (Birol, 2007).

Crece el dinero suficiente para resolver cualquier dificultad que se encuentre, cubriendo así una gran cantidad de “enfermedades” que las empresas padecen como puede ser la necesidad de modernizar los equipos, mejorar los procedimientos de entrenamiento, entre otros (Birol, 2007).

El servicio al cliente toma mayor relevancia en este estudio aplicado a industrias aeroespaciales por sus características de bajo volumen y controles de calidad exhaustivos, ya que en los sistemas de producción de grandes series tal como puede ser el automotriz resulta menos complejo trazar una estrategia competitiva en función con el cliente ya que existe claridad y homogeneidad en cuanto a las características del servicio demandado.

Pero para aquellos que trabajan bajo pedidos o pequeñas corridas como puede llegar a ser esta industria aeroespacial, llega a ser un proceso muy complejo el trazar una estrategia de servicio adecuada dada la alta variabilidad en cuanto a las características de servicio que demandan los clientes (Gómez, 2009).

## **Índice de Promotores Neto**

En el pasado pocas compañías valoraban a sus clientes. Ante una economía en expansión y mercados en rápido crecimiento, las empresas podían adoptar un enfoque de marketing, es decir de nuevos clientes. Las compañías podrían seguir generando nuevos clientes sin preocuparse por la pérdida de clientes antiguos (Kotler, 2001).

Ahora más que nunca es importante mantener a los clientes que ya se tienen, es mucho más barato que encontrar nuevos, sin embargo, elaborar una investigación de mercado en ocasiones puede estar fuera del presupuesto, muchas compañías han tenido éxito reteniendo clientes al pedirles una sencilla retroalimentación y dando “empowerment” a los empleados del primer frente para actuar de acuerdo a dicha retroalimentación (Markey, 2009).



En la actualidad, muchas de las encuestas que se elaboran con el fin de medir la satisfacción del cliente están tan trabajadas que no son capaces de suministrar pautas específicas a las compañías que las patrocinan. Estas encuestas deberían llamarse encuestas felices porque su única intención consiste en hacer feliz a la compañía: sacar buena nota en el “tablón de resultados ISO” en vez de realmente escuchar al cliente con el objetivo de aumentar su satisfacción (Vavra, 2003).

La práctica de enviar ejecutivos para que estén un tiempo en el campo puede generar puntos de vista frescos, pero muy pocas empresas mantienen dichos esfuerzos, y si lo hacen, en ocasiones batallan para convertir esos puntos de vista en instrucciones que los empleados del primer frente puedan seguir (Markey, 2009).

Un creciente número de compañías han desarrollado programas de retroalimentación efectivos que atacan estos desafíos desde el comienzo. En lugar de construir mecanismos centralizados para conocer la percepción del cliente, estas compañías empiezan sus procesos de retroalimentación con los empleados de la primera línea. Empleados que trabajando allí reciben sus evaluaciones de desempeño de la gente que mejor los puede medir, los clientes que acaban de servir. El objetivo es entender en detalle que es lo que los clientes valoran y que es lo que pueden hacer los empleados de la primera línea para hacerlo mejor. Los procesos de retroalimentación hacen más que conectar a los clientes, a los empleados que otorgan el servicio y a la gerencia que toma las decisiones, además; mantienen al cliente como el centro de toda la organización (Markey, 2009).

### **Índice de lealtad por Vestas**

La empresa danesa Vestas, líder mundial en la fabricación de molinos de viento para la generación de energía sustentable, es un claro ejemplo de enfoque al cliente, la retroalimentación es un proceso medular dentro de su gestión de negocios.

Vestas utiliza el índice de promotores netos como una herramienta para definir sus estrategias, pero además comparan dichos resultados con un modelo que ellos han desarrollado y les permite clasificar a los clientes de una manera matricial en clientes; embajadores, leales o fieles, en riesgo, compradores abiertos y perdidos, esta investigación, se basa en dos preguntas: ¿Qué tan atractivo encuentras a [compañía x] comparado a otros proveedores?, a esta pregunta se le da una escala de 3 valores que son; menos atractiva, igualmente atractiva y más atractiva. La segunda pregunta es: ¿En conjunto, que tan satisfactoria ha sido la cooperación que has tenido con la

[compañía x]? y se evalúa de acuerdo a la siguiente escala; insatisfecho o muy insatisfecho, satisfecho o muy satisfecho

Esta herramienta será de interés en nuestro estudio ya que una de nuestras hipótesis dice que el índice de promoción va directamente relacionado con los índices de lealtad de esta herramienta desarrollada por Vestas.

### **Indicadores de satisfacción del cliente de la empresa de estudio**

Comenzaremos con definir lo que es satisfacción, para ello tomaremos la definición contenida en el libro ¿Cómo medir la satisfacción del cliente? por Terry G. Vavra.

Dicha definición nos dice:

*“La satisfacción es una respuesta emocional del cliente ante su evaluación de la discrepancia percibida entre su experiencia previa/expectativas de nuestro producto y organización y el verdadero rendimiento experimentado una vez establecido el contacto con nuestra organización, una vez que se ha probado nuestro producto. Creemos que la satisfacción de los clientes influirá en sus futuras relaciones con nuestra organización (ganas de volver a comprar, interés en recomendarnos, deseo de comprar nuestro producto sin tener que buscar un proveedor que venda más barato)”* (Vavra, 2003).

Después de analizar diferentes alternativas y evaluarlas a través de métodos científicos que describiremos posteriormente, las variables críticas en la empresa de estudio que mide la satisfacción del cliente son:

El nivel de servicio que recibe el cliente por parte de los empleados de primera línea, tanto en sus necesidades comerciales como técnicas.

La competitividad en los tiempos de entrega del producto.

La confiabilidad en las entregas, cumplir con las promesas.

La calidad del producto que reciben los clientes.

La competitividad en el precio.

Estas variables se calculan a través de encuestas a los clientes las cuales pueden ser trimestrales o anuales dependiendo del segmento de mercado al cual vaya dirigido, cada variable cuenta con 5 valores, a su vez el cliente indica cuál de estas variables tiene mayor peso en sus necesidades, el índice que se manejará en esta investigación será el promedio ponderado de acuerdo a la importancia que el cliente le da a cada valor.

Sin embargo una de las carencias que se han detectado al utilizar el Índice de promotores netos, es que no identifica los factores clave que promuevan el comportamiento positivo o negativo de este indicador (Goldman, 2011).

A partir de esta limitante diversos estudios han surgido para identificar dichos factores, algunos ejemplos de estos estudios son:

Usuarios promotores y detractores en Uniones de Crédito: Contribuidores Clave al Índice de Promotores Netos. (Escrito por Neil Goldman, Universidad de Pepperdine)

Factores que influyen en el Índice de Promotores Netos en un contexto de servicio multicanal (Hoogendorp, 2010).

El primero de estos estudios busca encontrar los factores donde, los líderes dentro de las organizaciones de uniones de crédito deben enfocar esfuerzos para crear crecimiento y éxito duradero en sus empresas.

Treacy y Wiersema (1995) nos dicen que la clave para el crecimiento radica en “la intimidad del cliente”, o como otros sugieren la creación de una experiencia excepcional del cliente, por lo tanto es necesario que los niveles de satisfacción del cliente nos indiquen tal experiencia.

Esta investigación se enfoca en descubrir los factores que provocan que los clientes sean promotores o detractores.

## **Metodología**

El tipo de investigación es correlacional, causal y exploratoria por la técnica de mínimos cuadrados, usando ecuaciones estructurales ya que el resultado de la correlación de las variables generarán un entendimiento hacia el fenómeno analizado, por lo cual se podrá explicar las causas del impacto de éstas variables independientes en la variable dependiente.

En la figura 2 se muestra un esquema de cómo se relacionan los constructos, los cuales son esenciales en nuestro estudio.

**Figura 2:** Modelo de relación de variables

Fuente: Elaboración propia.

Para la medición del índice de Promotores Netos se centró únicamente en áreas administrativas de una empresa de manufactura. Para esto se estableció el modelo de investigación, las hipótesis de investigación, objetivo general de investigación, la selección de la muestra, unidad de análisis, el tamaño de muestra, el método de recopilación de datos y finalmente el procedimiento para el estudio de análisis multivariado haciendo uso de ecuaciones estructurales con mínimos parciales.

### **Hipótesis de Investigación:**

Hipótesis 1 – Los clientes que muestran mayor lealtad muestran mejor índice de promoción.

Hipótesis 2 – Los clientes que muestran mayor satisfacción muestran mejor índice de promoción.

Hipótesis 3 - La respuesta del personal de la empresa influye tanto positiva como negativamente en el índice de promotores netos.

Hipótesis 4 – Los tiempos de entrega influyen tanto positiva como negativamente en el índice de promotores netos.

Hipótesis 5 – La confiabilidad en las entregas influye tanto positiva como negativamente en el índice de promotores netos.

Hipótesis 6 – La calidad del producto influye tanto positiva como negativamente en el índice de promotores netos.

Hipótesis 7 – La competitividad en precio influye tanto positiva como negativamente en el índice de promotores netos.

Para validar las hipótesis planteadas en esta investigación se utilizará el diseño transversal correlacional-causal, Hernández (2007) menciona que los diseños transversales recolectan datos en un tiempo único y particularmente los del tipo correlacional-causal describen relaciones entre



dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado, este tipo de diseño puede limitarse a establecer relaciones entre variables sin pretender analizar relaciones causales. Las hipótesis formuladas en este estudio son correlacionales, ya que especifican la relación entre dos o más variables, siendo dichas variables:

- Índice de promotores netos
- Nivel de Lealtad
- Nivel de Satisfacción.
- Indicadores de Satisfacción
  - Respuesta
  - Tiempos de Entrega
  - Confiabilidad de las Entregas
  - Calidad
  - Competitividad en Precio

Estas variables son medibles, observables y evaluadas, es decir se pueden obtener datos de la realidad a través de un método de recolección de datos.

**Constructo Independiente 1:** Nivel de Satisfacción. Este modelo se ha desarrollado dentro de la empresa en la cual basamos esta investigación. Al cliente, a través de la encuesta se le hacen preguntas cerradas acerca del desempeño de la compañía con respecto a las 5 dimensiones críticas de satisfacción mencionadas anteriormente, utilizando el escalamiento tipo Likert, donde se le da una codificación de 5 a las percepciones del servicio más positivas y de 1 a las más negativas.

Además de estas 5 preguntas, al contacto se le solicita en una pregunta adicional, definir en base a sus necesidades, el nivel de importancia que le da a estas dimensiones siendo 5 lo más importante y 1 lo menos importante.

El valor de satisfacción se calcula de acuerdo a:

$$\text{Satisfacción del Cliente (SC)} = \frac{X_1Y_1 + X_2Y_2 + X_3Y_3 + X_4Y_4 + X_5Y_5}{N}$$

Donde la “X” es la percepción de cada una de las dimensiones de satisfacción y “Y” es la importancia que se le da a dicha dimensión, N siendo la cantidad total de las dimensiones que en este caso son 5.

El valor de satisfacción global se obtiene a través del promedio de los valores obtenidos de satisfacción de cada cliente.

**Constructo Independiente 2:** Nivel de Lealtad; utiliza el modelo desarrollado por la compañía danesa Vestas donde correlaciona en una matriz los resultados de dos preguntas, la primera, ¿Qué tan atractivo encuentras a [compañía x] comparado a otros proveedores?, con una escala de 3 valores y la segunda, ¿En conjunto, que tan satisfactoria ha sido la cooperación que has tenido con la [compañía x]?, con una escala de 4 valores, como resultado de dicha matriz obtenemos 5 diferentes calificaciones, 100, 75, 50, 25 y 0, al igual que en el punto anterior las calificaciones más altas son las más positivas en cuanto a percepción de lealtad.

**Constructo Dependiente:** IPN (Índice de Promotores Netos) o NPS de sus siglas en inglés. Medición basada en una sola pregunta. ¿Qué tan probable es que usted recomendaría [empresa X] a un amigo o colega?, en base al resultado de esta pregunta se identifican a los clientes promotores, pasivos y detractores. Utilizando el escalamiento de 1 a 10. De acuerdo a la definición de Reichheld.

### Objetivo General

Evaluar si existe alguna relación significativa entre la satisfacción y el índice de promotores neto.

Medir el Índice de Promotores Netos en una empresa manufacturera.

Evaluar si existe alguna relación significativa entre la lealtad (método Vestas) y el índice de promotores netos de Reichheld.

Por último, con base en los resultados estadísticos de este análisis multivariado, discutir los resultados con la finalidad de establecer prácticas organizacionales en empresas que podrían contribuir en la satisfacción del cliente.

### Justificación

El valor de esta investigación se encuentra en el potencial de utilidad de un modelo adecuado para empresas manufactureras, que permita realizar un diagnóstico de la relación de la satisfacción del cliente y del índice de lealtad de Vestas con el índice de promotor neto de Reichheld y que sirva de guía para establecer estrategias de mercado con la finalidad de mantener la lealtad de clientes actuales y atraer clientes futuros creando mayor crecimiento en las empresas. Este estudio servirá como guía para la aplicación de un método que ayude a encontrar la percepción en cuanto a satisfacción y lealtad de los clientes ayudando a pequeñas y medianas empresas en el sector manufacturero principalmente el aeroespacial a tener mayor impacto y



eficacia al comercializar sus productos ante clientes extranjeros. En la actualidad no es suficiente con tener los requerimientos y aprobaciones mínimas de calidad como pueden ser el ISO 9000 o el AS9100 este último en el caso de la industria aeroespacial, para participar es necesario entender como el servicio al cliente tiene una relación directa con la entrada de un producto, el incremento o decremento de las ventas. Este estudio se realizará a través de la herramienta desarrollada por Frederick Reichheld llamada Índice de Promotores Netos, la cual será aplicada a empresas de la localidad que cuenten con las características previamente mencionadas.

### **Selección de la Muestra**

Primero se tiene que definir qué o quiénes son los sujetos de estudio en esta investigación (unidades de análisis), y este depende directamente del planteamiento del problema a investigar y los alcances del estudio. Posteriormente se tiene que delimitar a la población, es decir hacer una correcta selección y tamaño de la muestra (Hernández, 2007).

### **Unidad de análisis**

A la unidad de análisis también se le llama casos o elementos (Hernández, 2007). Como se definió en el apartado de alcances y limitaciones, el presente estudio contempla sólo a los clientes de esta empresa mexicana del giro manufacturera con actividad comercial en los últimos 12 meses, y que mantienen contacto constante con el equipo humano de esta empresa.

### **Tamaño de la muestra**

Para esto el equipo comercial y técnico conformado por el departamento de ventas y de mercadotecnia de la empresa de estudio hizo una revisión a un listado de clientes existentes definiendo y seleccionando a los que cumplieran con ciertos requisitos como repetitividad en las ventas, alto nivel de comunicación con los principales contactos del cliente, se determinó que necesitábamos una muestra con una confianza de por lo menos 95% y un error tolerable de hasta 8%, con base en esto la muestra calculada debería de ser de por lo menos 85 contactos. El nivel de participación o tasa de respuesta por número de contactos fue del 44%, es decir obtuvimos 88 respuestas de una muestra total de 198 encuestados. Es decir se cumple con la muestra mínima determinada bajo los criterios establecidos.

### **Aplicación del instrumento o método de recolección de datos**

Para la aplicación de esta encuesta se contó con el apoyo y experiencia del área de planeación y mercadotecnia, de esta manera se asegura la confiabilidad del proceso.

Al pensar en el diseño de esta encuesta se buscaron ciertos atributos que aseguraran un alto índice de respuesta, por tal motivo se definieron las siguientes características; corta, concisa, directa, rápida, personal y fácil de responder.

Los pasos que se siguieron para el proceso de aplicación fueron los siguientes:

Se depuró el sistema comercial o CRM de la sigla del término en inglés Customer Relationship Management ya que la información que este sistema contenía no era confiable.

Una vez depurado el sistema, se envió una lista con todos los clientes que hayan realizado compras en los últimos 12 meses, validando los clientes a encuestar.

El equipo de ventas seleccionó a los contactos adecuados de cada cliente a encuestar, con base a la interacción que se tiene con dichos contactos.

Con los datos obtenidos en las encuestas y vaciados a la hoja de cálculo se procedió para el análisis de validez, confiabilidad y al análisis multivariado de ecuaciones estructurales con mínimos parciales.

### **Validez**

Como parte fundamental de este proceso de validez de contenido, este análisis inicia con la revisión exhaustiva de la literatura contenida dentro del marco teórico de esta investigación.

Perfil de los Jueces: Para validar la relevancia de las preguntas de la encuesta se consultó a un grupo de 10 jueces con conocimientos en el tema que cumplieran con ciertas características que los avalen como expertos en materia de satisfacción del cliente, dichas características son las siguientes: Experiencia de por lo menos 5 años en el área comercial, experiencia de por lo menos 2 años laborando en la empresa de estudio y dominio del idioma inglés.

### **Medición de los Constructos:**

**Tabla 1.** Operacionalización de los Constructos

<i>Constructo</i>	<i>Definición</i>	<i>Ítems</i>
Satisfacción (Independiente)	Es una respuesta emocional del cliente ante su evaluación de la discrepancia percibida entre su experiencia previa/expectativas de nuestro producto y organización y el verdadero rendimiento experimentado una vez establecido el contacto con nuestra organización Fuente: Índice de Empresa.	Our response to your inquiries and information from the company personnel is: Our technical know-how: In general, the products of our organization are: Our personnel are empathic to your needs? Compared with our competitors do you find our price competitive? Our on-time delivery against our promised date is: Our pre-sale information about our products is: Our equipment and facilities are appealing to you? The quality of our products is: Our lead times are:
Lealtad usando el método Vestas. (Independiente)	Es la voluntad de alguien, un cliente, un empleado, un amigo, para hacer una inversión o sacrificio con la finalidad de fortalecer una relación. Método Vestas. Fuente: “Vestas, world of wind” en el 2011, “The one number you need to grow”, 2003 o el MIT Sloan en su artículo, “Linking customer loyalty to growth”, 2008.	1. - How attractive do you find COMPANY X compared to other suppliers?  2. - All in all, how satisfied have you been with the cooperation you have had with COMPANY X?
Índice de Promotor Neto. (Dependiente)	Es cuando un cliente actúa como referencia, estos hacen más que solo indicar que han recibido un buen valor económico de una compañía; sino que ponen su propia reputación en la línea Fuente: Reichheld, 2003.	1. - How likely is it that you would recommend COMPANY X as a supplier?  2.- Please describe why you would be likely or unlikely to recommend COMPANY X.

Fuente: Elaboración propia.

Se llevaron dos fases en esta validación:

- 1.- Clasificación de los ítems en alguna variable según su previa definición
- 2.- Evaluación de su grado de relevancia.

En la primera fase cinco jueces recibieron la definición de cada una de las variables que deseamos medir y también recibieron los ítems con diferente orden. Cada uno ubicó los ítems en

cada variable según la previa definición de cada variable. Finalmente aquellos ítems que tuvieron menos de tres jueces en concordancia fueron eliminados.

En la segunda fase 5 jueces diferentes evaluaron el nivel de relevancia de los ítems que superaron la primera fase, dando una calificación de 4 a aquellos que tienen mayor importancia o que describen mejor la variable bajando la calificación a 3, 2 o 1 conforme tengan muy poca o nula importancia.

La segunda fase de este ejercicio de validación solo se hizo para la variable de Satisfacción ya que los ítems de Lealtad y Promoción no son de elaboración propia y han sido estudiadas previamente con resultados confiables.

### **Confiabilidad**

Como resultado de la investigación se obtiene el Índice de Promotores Netos de la compañía de estudio, cabe recordar que este Índice se calcula restando el porcentaje de detractores al porcentaje de Promotores.

Los informantes del estudio encuestados provienen de los tres niveles jerárquicos de la organización: alta administración, mando intermedio y nivel operativo. El perfil de los participantes comprende empleados de ambos géneros y de diferentes niveles de estudios académicos.

Se realizó la pregunta ¿Qué probabilidad hay que usted recomiende nuestra empresa a un amigo o colega para colaborar en conjunto? a los distintos clientes, en donde tendrían que dar su respuesta de acuerdo a una escala del cero al diez. Donde cero significa totalmente improbable, cinco neutral y diez sumamente probable.

Dichos resultados se encuentran en la tabla 2. En ella se puede observar el nivel del constructo del índice de promotores netos obtenidos en la investigación.

**Tabla 2.** Resultados del Índice de Promotores Netos

<i>Tipo de Contac- tos</i>	<i>No. de Respues- tas</i>	<i>Porcentajes</i>
Detractores	11	13%
Pasivos	32	36%
Promotores	45	51%
Total	88	100%

**Fuente: Elaboración propia.**



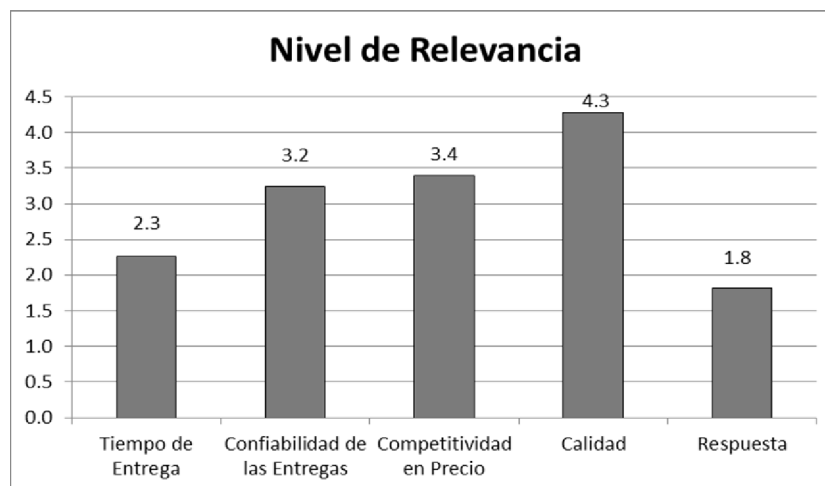
Con base en estos resultados el Índice de Promotores Netos para esta compañía es de 38, ( $NPS = 51 - 13 = 38$ ). La media del resultado de índice de promotores netos en más de 400 compañías en 28 diferentes industrias (basadas en más de 130,000 respuestas) recopiladas por Satmetrix es de 16, (Reichheld, 2003) por lo que podemos inferir que este resultado se encuentra por encima de la media y es un resultado muy bueno, sin embargo las compañías con las calificaciones más altas como eBay, Amazon y USAA reciben calificaciones entre 75 y 80 (Reichheld, 2003).

Si consideramos que la meta para las empresas que buscan lealtad de clase mundial registra calificaciones de más de 75% de IPN, sin duda hay oportunidad de mejora por hacer en esta empresa.

La primera recomendación sería identificar a fondo cuales son las causas, pedir una retroalimentación por parte de los clientes para identificar aquellas áreas de oportunidad en donde se espera que la empresa actúe.

En lo que respecta al constructo de satisfacción figura 3 los resultados más altos se presentaron en lo referente a calidad y a precio competitivo y el más bajo fue el tiempo de respuesta y tiempo de entrega.

**Figura 3.** Nivel de Relevancia por atributo en la satisfacción



Fuente: Elaboración propia.

La Satisfacción se calcula utilizando un método de evaluación de factores donde se pondera la dimensión de Satisfacción dependiendo de la importancia que le da a dicha dimensión cada contacto del cliente. Para esta tarea se consideraron 5 variables básicas a evaluar las cuales son: Respuesta (Respuesta adecuada en tiempo y forma a las necesidades de información de los clientes), Tiempos de Entrega, Confiabilidad de las Entregas, Calidad y Competitividad en Precio

Uno de los objetivos de esta investigación es calcular el Índice de Satisfacción de la empresa de estudio, recordemos que un valor de 15 es el valor que denota mayor satisfacción y 3 es el valor que denota menor satisfacción.

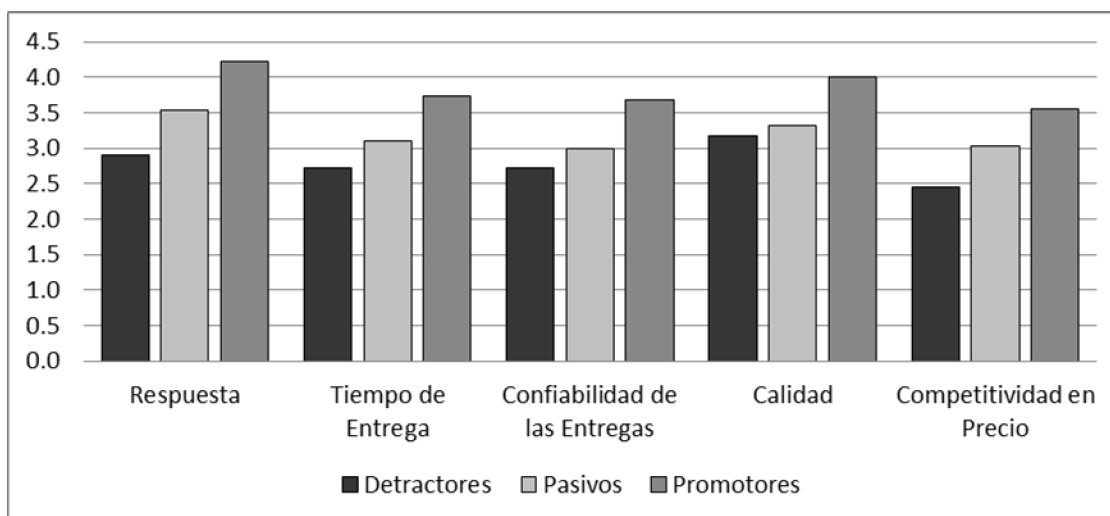
De acuerdo a los datos recolectados se encontró lo siguiente:

$$SG = 911.4 / 88$$

$$SG = 10.35$$

En la figura 4, la información de la satisfacción se estratifica por los estratos del índice de promotores netos. En resumen podemos observar el impacto de la satisfacción en la perspectiva del cliente si es promotor, pasivo o detractor.

**Figura 4.** Nivel de Relevancia por atributo en la satisfacción vs IPN.



Fuente: Elaboración propia.

De esta información se determinó un plan de acción para mejorar las calificaciones en los atributos más bajos y acciones para mantener los atributos altos.

En lo que respecta al análisis multivariado este estudio utilizó la herramienta de mínimos cuadrados parciales, mejor conocida como “partial least squares” (PLS) utilizada comúnmente en investigación de ciencias sociales y administrativas. Su confiabilidad y exactitud permiten que cada vez más investigadores hagan uso de esta técnica basado en el Modelado de Ecuaciones Estructurales (SEM, Structural Equation Model). Dentro de sus principales bondades es la aplicación de modelos complejos en cuanto a variables dependientes e independientes, la



interpretación fácil de la aceptación o rechazo de una hipótesis y el uso en muestras pequeñas comúnmente de 30 a 100 (Medina 2010).

La finalidad de nuestro modelo fue encontrar técnicamente los coeficientes desconocidos de un conjunto de ecuaciones estructurales a través de un análisis multivariable. Este análisis tiene la oportunidad de establecer de manera integrada una solución en un solo análisis (Garza 2010).

Chin afirma que las interrelaciones deben tener valores de al menos 0.20 e idealmente mayores a 0.30, ya que un 0.10 equivale a solo un 1% de explicación de la varianza. Para valorar los coeficientes obtenidos en cada interrelación (Chin, 1998), tal como lo muestra la tabla 3.

**Tabla 3:** Guía para valorar el impacto del Coeficiente

<i>Correlación entre constructos (<math>\beta</math>)</i>		
Mínimo	Máximo	Significancia
0.00	0.09	Imperceptible
0.10	0.15	Perceptible
0.16	0.19	Considerable
0.20	0.29	Importante
0.30	0.50	Fuerte
0.51	1.00	Muy fuerte

Fuente: Elaboración propia con Software SmartPLS.

**Tabla 4.** Carga del ítem, en el constructo

<i>Carga del ítem (<math>\lambda</math>)</i>		
Mínimo	Máximo	Significancia
-	0.49	No significativo
0.50	-	Significativo

Fuente: Elaboración propia con Software SmartPLS.

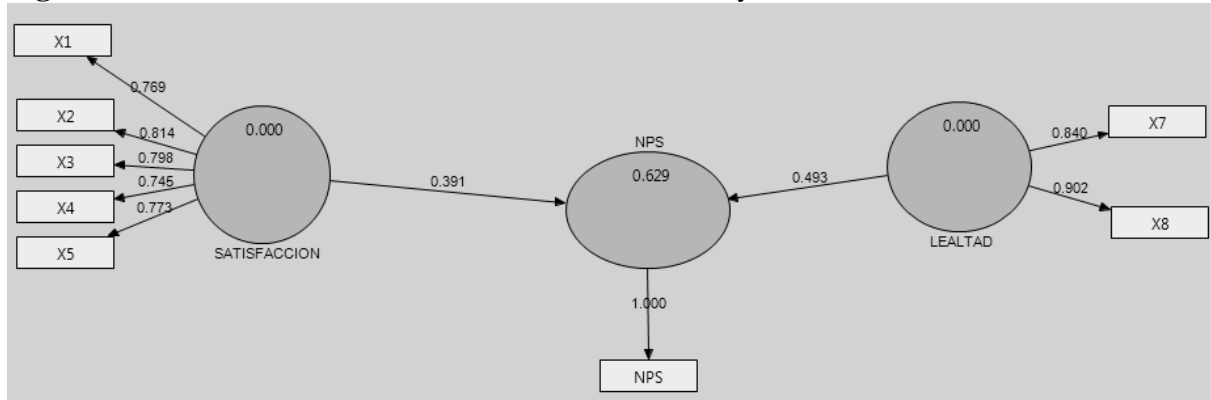
**Tabla 5.** Significancia estadística del modelo t-student

<i>Significancia en el modelo (estadístico t)</i>		
Mínimo	Máximo	Significancia
-	1.68	No significativo
1.69	2.32	Significativo
2.33	3.10	Considerablemente significativo
3.11	-	Altamente significativo

Fuente: Elaboración propia con Software SmartPLS.

Para nuestro modelo cada variable de los constructos obtuvo el coeficiente de interrelación mostrado en la figura 5.

**Figura 5:** Modelo elaborado en SmartPLS. Coeficientes y R cuadrada.



Fuente: Elaboración propia, usando SmartPLS.

**Tabla 6.** Resultados a la significancia del modelo

<i>Variable</i>	<i>Coefficiente de Interrelación</i>	<i>Codificación</i>	<i>Constructo</i>
X1	0.769	Muy Fuerte (Preponderante)	Satisfacción
X2	0.814	Muy Fuerte (Preponderante)	
X3	0.798	Muy Fuerte (Preponderante)	
X4	0.745	Muy Fuerte (Preponderante)	
X5	0.773	Muy Fuerte (Preponderante)	
NPS	1	Muy Fuerte (Preponderante)	NPS
X7	0.84	Muy Fuerte (Preponderante)	Lealtad
X8	0.902	Muy Fuerte (Preponderante)	

Fuente. Elaboración propia con Software SmartPLS.

Con base en estos resultados podemos concluir que dichas variables tienen una influencia muy fuerte al constructo y que por lo tanto son significativas para nuestro estudio. El coeficiente de determinación obtenido es de .62. Es decir el constructo de satisfacción explica la varianza del índice de promotor neto en un 62%.

El coeficiente Beta  $\beta$  de la relación entre el constructo satisfacción y el índice de promotor neto es de .391 lo cual indica que la relación es muy fuerte. El coeficiente beta de la relación del constructo lealtad método Vestas y el índice de promotor neto es de .49, igualmente indica que la relación es muy alta.

El índice de confiabilidad alfa de cronbach del constructo satisfacción es de .84 y el índice de alfa de cronbach compuesto del modelo de investigación es de .88.

Para medir la confiabilidad y la consistencia de la variable latente estimada en PLS se usa la Composite Reliability o Confiabilidad compuesta, esta forma de medición es usada para examinar la consistencia interna de los ítems bajo hipótesis que miden un solo constructo.

La fórmula de la Confiabilidad compuesta es calculada mediante el cuadrado de la suma de las cargas del componente de un indicador, dividido entre la suma del cuadrado de la suma de las cargas del componente de un indicador, más la suma de los términos de la varianza del error de medición.

Ambos son confiables. El concepto de confiabilidad de un instrumento de investigación se evalúa mediante el alfa de Cronbach. El alfa de cronbach es un coeficiente y para ser aceptable debe ser al menos de 0.700 (Nunnally, 1967) Este indicaría que tan confiable es una escala para medir un determinado constructo.

El modelo de medición (outer model), contempla dos validaciones, la validación convergente y la validación discriminante y/o divergente.

La primera utiliza como indicador base al AVE: Average Variance Extracted, o varianza promedio extraída, esta intenta medir la cantidad de varianza que el componente de la variable latente captura de los indicadores en relación a la cantidad debida al error de medición. Cuyo valor mínimo recomendado es 0.450 o 0.50, lo cual significa que esa variable latente responde por más del 45% o 50% de la varianza de los indicadores que la forman (Chin, 1998). En la presente investigación de acuerdo a la tabla 7 es de .60 lo cual cumple con ese requisito. Cuanto más se aproxime su valor a 1, más certeza hay que los indicadores sean verdaderamente representativos del constructo latente.

La validez discriminante o divergente se da a nivel ítem y a nivel constructo, a nivel constructo indica el grado en el cual cierto constructo es diferente. Una manera de evaluar es demostrar que los constructos comparten más varianza con sus medidas que las que comparten con otros constructos. Todas las cargas de los ítems son superiores a .50. Por lo cual en la presente investigación las variables cumplen con este requisito. Esto se da verificando la raíz cuadrada del AVE del constructo y que esta sea más grande que las correlaciones entre él y el resto de los constructos.

Lealtad =  $\text{SQRT}(0.7591) = 0.871 > 0.493$

$$\text{Satisfacción} = \text{SQRT}(0.6090) = 0.780 > 0.391$$

Además de los indicadores de la validez convergente y discriminante otros índices bases para nuestro análisis son las communalities (comunalidades)

Las comunalidades de un indicador deben ser al menos de 0.36, e idealmente a 0.49, significando esto que el indicador está asociado con un 49% mínimo de la variabilidad del constructo o de la variable latente. En la presente investigación en la tabla 7 es de .60 lo cual cumple con ese requisito.

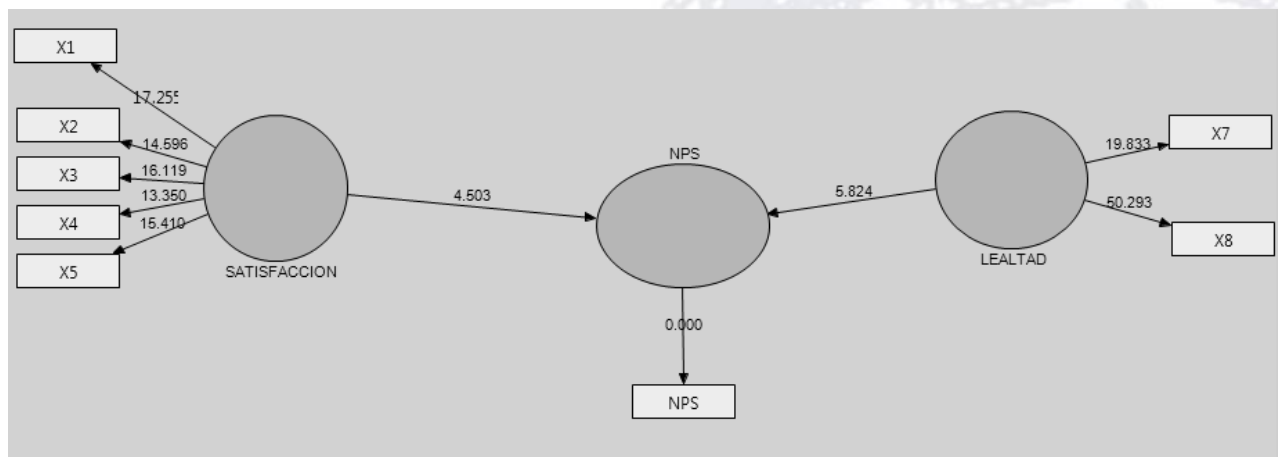
**Tabla 7.** AVE y Communality

<i><b>TABLA DE CONTENIDO.</b></i>	<i><b>AVE</b></i>	<i><b>Communality</b></i>
Lealtad	0.759153	0.759153
NPS	1.00000	1.00000
Satisfacción	0.609011	0.609011

Fuente. Elaboración propia con Software SmartPLS.

Para la valoración de la significancia estadística se utilizó el método incluido en el software de SmartPLS conocido como bootstrapping o auto-evaluación y que consiste en la estimación de la significancia estadística en base a un determinado número de simulaciones en nuestro caso 200 hechas a partir de la muestra y reportando los valores del estadístico de t-student para los diferentes coeficientes. En la figura 6 se pueden observar los valores obtenidos de los parámetros del modelo de investigación.

**Figura 6:** Modelo de valores estadístico t-student. Bootstrapping



Fuente: Elaboración propia con Software SmartPLS.



**Tabla 7.** Resultados a la significancia estadística t-student del modelo

Variable	Coefficiente t-student	Codificación	Constructo
X1	17.255	Altamente significativo	Satisfacción
X2	14.696	Altamente significativo	
X3	16.119	Altamente significativo	
X4	13.35	Altamente significativo	
X5	15.41	Altamente significativo	
Satisfacción	4.503	Altamente significativo	IPN según Reichheld. Lealtad método Vestas
IPN	0	Altamente significativo	
X7	19.833	Altamente significativo	
X8	50.293	Altamente significativo	
LealtadVest	5.824	Altamente significativo	

Fuente: Elaboración propia con Software SmartPLS.

## Conclusiones

Después de obtener información a través de la estadística descriptiva y comprobar su relevancia y significancia a través de la estadística inferencial podemos revisar cada una de las hipótesis planteadas en esta investigación y determinar si estas son aceptadas o rechazadas.

Hipótesis 1 – Los clientes que muestran mayor lealtad muestran mejor índice de promoción.

Esta hipótesis es apoyada, ya que existe una correlación fuerte y positiva entre el índice de promotores netos y la lealtad método Vestas, esto quiere decir que la simple pregunta que Reichheld diseñó puede explicar en mayor medida la lealtad de los clientes de una empresa de manufactura.

Hipótesis 2 – Los clientes que muestran mayor satisfacción muestran mejor índice de promoción.

Esta hipótesis es apoyada, ya que existe una correlación fuerte y positiva entre el índice de promotores netos y la satisfacción, esto quiere decir que la simple pregunta que Reichheld diseñó puede explicar el nivel de satisfacción que presentan los clientes de una empresa.

Hipótesis 3 – La respuesta del personal de la empresa influye tanto positiva como negativamente en el índice de promotores netos.

Esta hipótesis es apoyada, ya que de acuerdo al análisis efectuado, existe una alta significancia entre la respuesta del personal con la satisfacción del cliente y esta a su vez con el índice de promotores netos.

Hipótesis 4 – Los tiempos de entrega influyen tanto positiva como negativamente en el índice de promotores netos.

Esta hipótesis es apoyada, ya que de acuerdo al análisis efectuado, existe una alta significancia entre los tiempos de entrega con la satisfacción del cliente y esta a su vez con el índice de promotores netos.

Hipótesis 5 – La confiabilidad en las entregas influye tanto positiva como negativamente en el índice de promotores netos.

Esta hipótesis es apoyada, ya que de acuerdo al análisis efectuado, existe una alta significancia entre la confiabilidad de las entregas con la satisfacción del cliente y esta a su vez con el índice de promotores netos.

Hipótesis 6 – La calidad del producto influye tanto positiva como negativamente en el índice de promotores netos.

Esta hipótesis es apoyada, ya que de acuerdo al análisis efectuado, existe una alta significancia entre la calidad del producto con la satisfacción del cliente y esta a su vez con el índice de promotores netos.

Hipótesis 7 – La competitividad en precio influye tanto positiva como negativamente en el índice de promotores netos.

Esta hipótesis es apoyada, ya que de acuerdo al análisis efectuado, existe una alta significancia entre la competitividad en precio con la satisfacción del cliente y esta a su vez con el índice de promotores netos.

En lo referente al modelo, se concluye que es válido y confiable para la búsqueda de la lealtad en los clientes.

### **Limitaciones**

En cuanto a las limitaciones de este trabajo se encuentra lo siguiente: un diseño transversal no permite una evaluación confirmatoria de las relaciones de causalidad del modelo propuesto. Es necesario un estudio longitudinal que favorezca la posibilidad de establecer las relaciones de causalidad. También, los resultados obtenidos no pueden generalizarse debido al tipo de muestra que se utilizó.

### **Futura línea de investigación**

Para siguientes estudios se sugiere llevar a cabo un estudio de covarianza que permita confirmar la teoría sugerida por este modelo exploratorio. Se recomienda ampliar la muestra a más empresas y en diferentes sectores industriales.

### **Referencias**

Arjonilla, Antonio, (2009), “El Compromiso de los Clientes como Objetivo Estratégico”, Harvard Deusto Business Review.

Arregoitia García, Selene, (2007), “Competencias necesarias en servicio a clientes: Un estudio exploratorio en empresas mexicanas”. Tesis de Maestría, División de Ingeniería y Arquitectura, ITESM.

Birol, Andy, (2007) “Strategic Customer Service—Using the PACER Process™ to Keep and Grow Customers”. Curso de entrenamiento de empresa de consultoría “PACER associates”, [www.forging.org] proporcionado por la FIA (Forging Industry Association)



Chin, w.w. (1998) Issues and opinion on structural equation modeling. Management Information Systems Quarterly, Vol 22 Num1 March.

Dougherty D. Murthy A. (2008). What Service Customers Really Want. Harvard Business Review, pág 22.

Fitzsimmons, James A. & Fitzsimmons, Monja J, (2004), Service Management. Editorial McGraw-Hill

Garza, V., J. B. y Mendoza, G. J. (2010). Factores de la eficacia de la innovación. EGADE.

Garza, V., B. (2009). Factores reestructuristas críticos determinantes de la innovación y efectividad organizacional. Estudio de empresas de Nuevo León. UANL.

Goldman, neil, (2011) “Drivers of Member Advocacy and Detraction in Credit Unions: Key Contributors to Net Promoter Scores”, Tesis de Doctorado, Universidad de Pepperdine.

Gómez Acosta, Martha, Acevedo Suarez, Jose A, González González, Roberto, (2009) “Diseño del Servicio al Cliente”, LOGESPRO, Instituto Politécnico Superior de la Habana “Jose A. Echeverría”.

Hernández Sampieri, Roberto, Fernandez-Collado, Carlos, Baptista Lucio, Pilar, (2007), Metodología de la investigación. Editorial McGraw Hill.

Hoogendorp, O. (2010), “Factors which influence Net Promoter Score in a Multichannel Service Context”, Tesis de Maestría, Eindhoven University of Technology.

Keiningham, Timothy L, (2008), “Linking Customer Loyalty to Growth”, MIT Sloan Management Review.

Kotler, Philip, Armstrong, Gary, (2001), Marketing. Editorial Pearson – Prentice Hall

Markey, Rob, Reichheld, Fred, Dullweber, Andreas, (2009), “Closing the Customer Feedback Loop”, Harvard Business Review.

Medina, José-Melchor, (2010) “Modelo de Ecuaciones Estructurales. Un enfoque de Partial Least Square Aplicado en las Ciencias Sociales y Administrativas”, U.A.M de Comercio y Administración – Victoria, UAT

Nunnally, C. and Berstein, H. (1994) Psychometric Theory. New York: Mc Graw Hill.

Reichheld, F. (2003). The One Number you Need to Grow, Harvard Business Review.

Reichheld, F. (2001). Loyalty Rules. Bain & Company. Harvard Business School Press

Reichheld, F., Teal, T. (1996), The Loyalty Effect: The Hidden Force Behind Growth, Profits and Lasting Value. Harvard Business Press

Reichheld, F. (2006), *The Ultimate Question: Driving Good Profits and True Growth*. Harvard Business School Press

Smart PLS 2.0 Ringle, C.M./Wende, S./Will, S.: SmartPLS 2.0 (M3) Beta, Hamburg 2005, <http://www.smartpls.de>.

Treacy, M., Wiersema, Fed. (1995). "The discipline of retail market leaders". *Chain Store Age*.

Vavra, Terry G., (2003), *Como medir la satisfacción del Cliente: Según la ISO 9001:2000*. Editorial FC.

Zeithaml, Valerie A. Parasuraman, A., Berry, Leonard L., (2009), *Delivering Quality Service; Balancing Customer Perceptions and Expectations*. Editorial Free Press

Zeithaml, V., Parasuraman, A., Berry, L. (2009), *Delivering Quality Service; Balancing Customer Perceptions and Expectations*. Editorial Free Press

Zeithaml, V. Parasuraman, A., Berry, L. (1996). *The Behavioural Consequences of Service Quality*. *Journal of Marketing*, 60 (2), pp. 31-46