

## Los productos software de los egresados de la UTIC en la ciudad de Caaguazú

The software products of the graduates of the UTIC  
in the city of Caaguazú

Software oĵapopyréva UTIC  
Ka'asguaspegua remimbo'ekuerakue

**Rubén David Mercado Pavón y Luis María Mercado Pavón**

*Universidad Tecnológica Intercontinental*

### **Nota de los autores**

*Licenciatura en Análisis de Sistemas Informáticos, Sede Caaguazú  
reydavids@gmail.com*

### **Resumen**

La presente investigación contiene datos relacionados al tema “Los productos software de los egresados de la Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC) de la Sede Caaguazú”, en ese contexto, el trabajo está orientado a la obtención de datos relacionados a identificar la cantidad de software instalados en los negocios de la ciudad, con el propósito de determinar hasta qué punto están cubriendo los proyectos desarrollados e implementados por los egresados de la Universidad. A parte de este factor, se plantea también saber sobre la percepción de los empresarios con respecto a la calidad en cuanto a la cobertura, competitividad y la satisfacción del cliente con respecto a los productos y servicios. La recolección de los datos estuvo a cargo de los alumnos del tercer y cuarto curso de la carrera a través de cuestionarios tipo encuestas. El principal resultado es que resalta el alto nivel de receptividad de los productos y servicios elaborados por los egresados de la UTIC en la zona. En cuanto a dificultades se puede mencionar que muchas empresas no quieren proporcionar informaciones por miedo a que los datos sean mal utilizados.

**Palabras clave:** Software, Cobertura, Competitividad, Satisfacción del cliente, Caaguazú.

### **Abstract**

The present investigation contains data related to the topic “The software products of the graduates of the Intercontinental Technological University (UTIC) at its site in Caaguazú”, In this context, the work is orientated towards obtaining data related to identifying the amount of software installed in the city's businesses, with the purpose of determining to what extent they are covering the projects developed and implemented

by the graduates of the University. Apart from this factor, it is also proposed to find out about the business owner's perception as to quality in terms of coverage, competitiveness and customer satisfaction regarding these products and services. Data collection was carried out by students in the third and fourth year of the degree course by means of survey type questionnaires. The main result is that it highlights the high level of receptivity of the products and services prepared by the UTIC graduates in the area. As to difficulties, encountered, it should be mentioned that many companies do not want to provide information for fear that the data will be misused.

**Keywords:** Software, coverage, competitiveness, customer satisfaction, Caaguazú.

### Mombykypyre

Ko jeporukaýpe oñembyaty marandu umi “Software ojapopyréva Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC) Ka’aguasupegua remimbo’ekuerakue rehegua. Oñemboguata jahechápa ojekuaa mboy software-pa ojapo ha oipuruhína umi ñemuka ko tavapegua, ikatu hañuáicha ojekuaa moõ mevépa ojepysohína ko mbo’ehaovusu remimbo’ekuéra rembiapo. Ko’ã marandu oñeno’õva javeve avei oñembyatyse mba’éichapa ohecha umi empresario ko’ã tembiapokue, omyenyhẽpa ichupekuéra térãpa nahániri, omomba’épa hikuá umi tembiapokue. Temimbo’e mbo’esyry mbohapyha ha irundyhapegua upe carrera pegua oñemongu’ékuri oñemarandumono’õvo mba’eporandu ha encuesta rupive. Tembiapokue reheae ojejuhu umi temimbo’ekue rembiapo herakuãguasuha, ojehecharamoha iporãiterei rupi. Oñemba’apo asy heta empresa nome’ẽséi rehe marandu okyhyje rehe umíva ojeporuváramo ñuarã.

**Mba’e mba’érepa oñeñe’ẽ:** Software, Cobertura, Competitividad, Mba’eporuhára ñeñanduporã, Ka’aguasu.

Fecha de recepción: 20/05/2021

Fecha de aprobación: 24/05/2021

## **Introducción**

Este trabajo titulado “Los productos software desarrollados por los egresados de la UTIC en la ciudad de Caaguazú”, se enmarca dentro de las Línea de investigación “Competitividad e innovación” en el campo de la informática.

Según el Censo Económico Nacional, realizado en el año 2011, la ciudad de Caaguazú cuenta con 4253 empresas o unidades económicas y se va poniendo a la vanguardia en la implementación de los productos software para la gestión comercial, de control y servicios.

La Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC) inició sus actividades académicas en la ciudad en el año 1999, iniciando de esta manera el primer grupo de alumnos de la carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas, egresando en el año 2004; a partir de ahí se fue forjando la implementación soluciones informáticas para las empresas. Hoy en día, existen muchas organizaciones de todo el país que ofrecen productos software, por lo que permanecer en el ramo es una lucha diaria para todos los que trabajan en el área.

Como para ir contextualizando las interrogantes del tema, se plantea la pregunta general ¿Qué impacto tienen los productos software desarrollados por los egresados de la UTIC en la ciudad de Caaguazú?, para determinar el impacto se divide el cuestionamiento general en preguntas más específicas, tales como: ¿Qué porcentaje del software utilizado en la ciudad corresponde a productos de egresados de la UTIC?, ¿Qué índice de competencia ofrecen los egresados con sus productos?, y ¿Qué tan satisfechos se sienten los clientes con los productos implementados?

Se planteó como objetivo general “Evaluar el impacto de los productos software desarrollados por los egresados de la carrera de Análisis de Sistemas Informáticos de la Universidad Tecnológica Intercontinental en la ciudad de Caaguazú”, del cual se desprenden los objetivos específicos: 1) Identificar la cantidad de empresas donde se implementan productos software de egresados de la UTIC; 2) Describir el índice de competitividad de los egresados con sus productos y servicios; y, 3) Evaluar el nivel de satisfacción de las empresas con respecto a los productos software de los egresados de la UTIC.

Los resultados son importantes debido a que ofrecen un panorama general acerca del grado de inclusión de los productos de los egresados en la solución de problemas empresariales a través del desarrollo e implementación del software.

## **Marco teórico**

Los trabajos de implementación profesional en el área de la Informática como herramientas de solución empresarial han llevado a la necesidad de realizar un estudio sobre los productos desarrollados por los egresados de la Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC), que han sido implementados en la ciudad de Caaguazú. En ese contexto, se desarrollan los conceptos para mejor entendimiento del tema.

### Impacto en la sociedad

El sitio web Definición.de define el impacto en la sociedad de la siguiente manera, “Se trata del **resultado** o la **consecuencia** de una determinada **acción** en una comunidad”. Por lo tanto, el estudio se centra sobre los efectos e impresiones que se obtienen de la sociedad, relacionados a los productos de los egresados.

#### *Tipos o niveles de impacto*

El impacto puede dimensionarse de varias maneras, los efectos que produzcan o resultados obtenidos pueden significar puntos de partida para la renovación de algún producto en particular, para implementar mejoras o incluir innovaciones que puedan mejorar las expectativas de las empresas que adquieren los productos o servicios de los profesionales informáticos. Los impactos pueden ser en el ámbito de cobertura, en el ámbito de la competitividad y por sobre todo en la satisfacción del cliente.

### Innovación y Competitividad

Innovación es la actividad cuyo resultado es la obtención de nuevos productos, procesos o servicios, o mejoras sustancialmente significativas de los ya existentes. (Instituto Andaluz de Tecnología, p. 13).

La aplicación de nuevas herramientas tecnológicas para soluciones específicas hace que el trabajo del profesional informático sea muy bien visto por parte de las empresas contratantes.

### Software

El Software como componente intangible de los sistemas informáticos representa las funcionalidades preparadas al respecto de los objetivos específicos inicialmente determinados. Moreno (2014, p. 14) cita como definición:

Podemos definir el software como el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de computación (definición extraída del estándar 729 de IEEE, (Institute of Electrical and Electronics Engineers).

El software es un elemento con una serie de características muy particulares que lo llevan a que diferentes acciones sobre el mismo, como el desarrollo o el mantenimiento, sean también particulares. Estas características son:

- El software es lógico, no físico.
- El software se desarrolla, no se fabrica.
- El software no se estropea.
- En ocasiones se puede construir a medida.

Estas características citadas dan la pauta de que el desarrollo (construcción) del software también se puede realizarlo a medida, es decir, específicamente a pedido y necesidad del usuario (cliente).

### Software de productividad y negocios

Hoy en día existen infinidad de utilidades a las que las empresas pueden recurrir, pero generalmente las empresas comerciales recurren a herramientas o software de productividad y negocios.

Este tipo de software está compuesto por programas que ayudan a mejorar nuestra productividad, de forma que sirven para llevar las finanzas de un negocio. Por ejemplo, un programa que registre los artículos vendidos en un determinado tiempo y que después muestre las ganancias (Moreno, 2014, p. 64).

Esta clasificación también es conocida como *software de aplicación hecho a medida*, porque responde generalmente a necesidades específicas de los negocios; las formas muy particulares de operación de cada ámbito y naturaleza de los negocios hacen que se presenten requerimientos y necesidades diferentes prácticamente para cada caso, lo que hace necesario el análisis profundo de los pedidos particulares para el desarrollo e implementación de los productos.

Existen muchos tipos de negocios para los cuales se implementan proyectos de gestión de la información, que es un objetivo común entre todos. La obtención de resultados y la valoración que puedan hacer los usuarios de los sistemas implementados se pueden ver de diferentes ámbitos, la satisfacción del cliente debe ser el norte de toda empresa, organización o profesional en informática que implante los sistemas de gestión de la información.

### Satisfacción del cliente

Uno de los principales objetivos de cualquier profesional que ejerza algún tipo de actividad que provea productos o servicios busca siempre que el cliente se sienta satisfecho, lo que significaría una “misión cumplida” por parte del profesional. Rojas (2009, p. 26) presenta un panorama al respecto:

En las últimas décadas la percepción de calidad ha tenido un gran desarrollo para la satisfacer al consumidor, sin embargo, su historia ha mostrado muchos altibajos que van de una concepción simple de la calidad, como algo que acompaña la vida de quien trabaja, produce o presta un servicio, hasta la enredada estructuración de una función implantada para imponérsela a producción, con el fin de asegurar el cumplimiento de especificaciones previamente establecidas.

### ¿Qué entendemos por calidad?

La palabra calidad puede significar mucho cuando se trata de la evaluación de los productos software, que el cliente se sienta seguro de los procedimientos llevados a cabo por los sistemas y por los resultados que están obteniendo es un factor muy importante a favor del desarrollador. Rojas (2009, p. 28) aporta con respecto al significado de calidad expresa cuanto sigue:

Proveer satisfacción a partir de calidad según la define el Cliente, significa comprender perfectamente las dimensiones de la calidad: la calidad del producto y la calidad del servicio. Si usted es Cliente, la calidad del producto es “lo que recibe” posteriormente en

su mente es el sentimiento de satisfacción asociado al producto, la calidad del producto generalmente puede cuantificarse.

### **La satisfacción con relación a la calidad total y el cliente**

Otro concepto que se lleva mucho con la satisfacción es la “calidad total”, pues, esto refleja el nivel de conformidad del cliente con respecto a los productos que adquiere y los servicios que recibe.

A comienzo de los sesenta, se inicia un movimiento encaminado a difundir los conceptos de calidad que se venían experimentando en los países desarrollados. En primer término, se integra al consumidor como fundamento esencial para el logro de los objetivos de calidad para la Empresa y la Satisfacción del Consumidor; estas tienen que ver con las necesidades de los mercados, características de los productos las cuales se convierten en especificaciones técnicas y normas para la Empresa. El modelo rompe la tradicional forma de ver en la calidad el resultado lógico e indiscutible del sistema de producción, para colocarlo en las manos de su verdadero dueño y juez, el Cliente.

En segundo término, se amplía la responsabilidad por la calidad, haciéndola extensiva a todos los integrantes de la organización. Es la calidad total, integral o la cadena conformada por todos los sistemas, la que permite asegurar la calidad de un producto o servicio que traducido al Cliente es plena satisfacción, teniendo en cuenta lo que esto significa en términos económicos; es decir, el costo, la ganancia y el valor de uso y de cambio y por último el prestigio de la Empresa (Rojas, 2009, p. 28).

### **Como medir la satisfacción del cliente**

Medir la satisfacción del cliente no es una tarea fácil, pues se tiene que abarcar diferentes aristas que según lo que se pretende demostrar u obtener se deben definir. Prats (2009, p. 19), sugiere algunos métodos para medir la satisfacción del cliente.

- Estudios de mercado. Este método “empieza por averiguar si el producto puede interesar al cliente. Una de las preguntas inevitables que nos debemos formular en los estudios de mercado es qué precio está dispuesto a pagar el cliente por el producto.”
- Encuestas de satisfacción del cliente. Es quizá el método más aplicado para la obtención de muestras con respecto a los temas planteados en particular.
- Últimamente, las encuestas no son muy bien recibidas ya que, debido a que la norma ISO 9001 obliga a medir la satisfacción del cliente, las empresas que quieren cumplir con el requisito optan por la vía más fácil de hacerlo: enviar encuestas a todos sus clientes y analizar los resultados. Este tipo de muestreo raramente supera el 5% de respuestas, por lo que no puede considerarse un buen método. ¿Hay que desecharlo? No, en absoluto, siempre se puede obtener información interesante con ellas. Se dio el caso de una empresa que vio con sorpresa que el aspecto peor puntuado era el que habían denominado “Frecuencia de visita de nuestros comerciales”. No tenían ninguna constancia de

ello anteriormente ni esperaban una nota tan baja. Unos clientes se quejaban de que los vendedores les visitaban demasiado a menudo y otros de todo lo contrario.

El autor sugiere algunas normas para que las encuestas puedan ser en general una buena fuente de información:

- Haga una segmentación de clientes.
- Haga una segmentación por departamentos.
- Haga primero preguntas genéricas.
- Haga las encuestas telefónicamente siempre que pueda y tenga los medios adecuados.
- Si las cuestiones hay que valorarlas con una puntuación, utilice un rango corto. Por ejemplo, cinco puntos según el baremo siguiente son suficientes:
  - o Deficiente.
  - o Regular.
  - o Aceptable.
  - o Bueno.
  - o Excelente.

Una escala del 1 al 10 puede confundir al cliente, que difícilmente podrá discernir qué diferencia hay entre un 3 y un 4.

En cuanto a los puntos a abordar para la obtención de las percepciones de los clientes se pueden plantear según las necesidades y las áreas a los que se aplicarán las encuestas, el autor citado menciona algunos puntos para el área Comercial, que podrían ser consideradas para medir la satisfacción del cliente en forma general. Entre ellos, se pueden encontrar:

- Atención por parte del Departamento Comercial.
- Resolución inmediata de los problemas.
- Claridad en las ofertas.
- Respuesta ante las urgencias.
- Frecuencia de visitas de los comerciales.
- Trato de los comerciales.
- Rápida respuesta en las llamadas telefónicas.
- Plazos de entrega.
- Atención del Servicio Posventa.
- Información en la página web.
- Información en el catálogo.
- Información en la tarifa de precios.
- Comunicación por correo electrónico.

Lógicamente estas son nada más sugerencias que pueden ser consideradas, para tener un panorama global de los pareceres es importante siempre enfocar el estudio hacia personas de alto grado de responsabilidad en la organización, como gerentes, directores, administradores, jefes de departamentos y otros actores responsables de la toma de decisiones.

Kano (1984) menciona tres tipos de requerimientos a tener en cuenta cuando se evalúa la satisfacción de los clientes basados en la percepción de los mismos (Molino et. al., 2009, p. 25), los que representan:

- Requerimientos básicos o esperados: son los que “deben ser” y por tanto se sobreentiende que se van a cumplir, su existencia no da lugar a satisfacción al cliente, pero su falta o carencia es inaceptable para el cliente.
- Requerimientos normales: son los que el cliente entiende como un estándar de la calidad del producto o servicio. Son los que normalmente se analizan en las encuestas de satisfacción del cliente.
- Requerimientos emocionantes: son los inesperados, los que pueden dar un plus de satisfacción al cliente. Están fuera del estándar del servicio y son un factor determinante en la repetición del cliente.

La mayoría de los clientes basan su satisfacción a partir de los requerimientos iniciales sobre el producto, analizando y evaluando los resultados obtenidos apuntando hacia los propósitos iniciales y las metas organizacionales.

### **Estudio de la competencia.**

En este punto, el autor sugiere que no se debe perder de vista lo que hagan las otras empresas que se dedican al mismo ramo u ofrecen los mismos tipos de servicios, según Prats (2009, p. 24).

Muchas empresas se limitan a mirar las páginas web de la competencia dos veces al año. Es necesario que el Departamento Comercial haga un seguimiento continuo de la competencia y compare precios, productos, ofertas, etc.

Del mismo modo, en el caso de una empresa que vende un producto, también es muy importante analizar detenidamente el producto de la competencia en la Oficina Técnica: su funcionamiento, prestaciones, rendimiento, características técnicas, resistencia a los golpes, etc. Las diferencias pueden significar importantes argumentos comerciales respecto a la competencia.

### **Estudio de las reclamaciones y devoluciones de los clientes.**

Las reclamaciones de los clientes pueden llegar a ser un factor clave para medir la satisfacción de los mismos, porque según el nivel de incidencia y la capacidad de respuesta que pueda dar la empresa para las situaciones que se puedan presentar permitirá llevar un control de las situaciones que se han podido sobrellevar acorde a las exigencias y cuáles no han sido respondidas a cabalidad. Prats (2009, p. 25) expresa al respecto: “Aunque sea el método más sencillo y el más utilizado por las empresas desde siempre para controlar la satisfacción del cliente, vale la pena hacer un estudio detenido de cómo sacar el máximo jugo a esa información”.

En primer lugar, conviene convencer al Departamento Comercial de que tome nota de todas las reclamaciones de los clientes. Muchas de ellas se solucionan inmediatamente (por ejemplo, un paquete extraviado que se localiza con un par de llamadas) y es difícil que alguien tome nota de la incidencia si se arregla sin más. Es necesario facilitar un método rápido para que se pueda registrar por parte de cualquier

empleado cualquier problema detectado. Los sistemas informáticos en red permiten buenas opciones para que queden todas las incidencias registradas en un servidor común. El registro debe ser lo más sencillo posible, con tres campos: nombre del cliente, tipo de incidencia y breve descripción de la misma.

**Sugerencias de clientes y proveedores.**

Otro punto bien aprovechable es lo que se refiere a las sugerencias de los clientes y proveedores, principalmente los primeros, pues, cualquier referencia que den con respecto a la empresa tiene vital importancia para la proyección de los productos y servicios que estén ofreciendo:

Más allá de las quejas, también llegan comentarios y sugerencias sobre el servicio y el producto por parte del cliente. Asimismo, un proveedor puede dar valiosa información. Cualquier empleado, desde Calidad hasta Producción pasando por Administración y Dirección está en contacto con otras personas estrechamente relacionadas con la empresa que pueden ofrecer buenas ideas. Lo ideal es centralizar toda esta información en un fichero del servidor informático al que tenga acceso toda la empresa. Lógicamente, debe haber también una persona responsable de consultar el fichero mensualmente (o con la frecuencia que se considere adecuada) y hacer un resumen de todo lo que se ha recogido. (Prats, 2009, p. 28)

**Informes comerciales de las visitas a los clientes.**

Otra forma de observar la satisfacción de los clientes es a través de las visitas que se puedan realizar a los mismos; de vez en cuando es conveniente realizar visitas de manera a observar si se está utilizando el producto implementado y cuál es la reacción de los usuarios sobre dicho sistema.

Son cada vez más frecuentes en las empresas. En lugar de enviar encuestas, o además de ello, los comerciales pueden obtener la información que la empresa considere pertinente en sus visitas a los clientes. No se trata de hacerles un cuestionario, lo cual ya predispone de alguna manera a los clientes, sino de obtener información durante la charla para después elaborar el informe. Se puede obtener muchísima información de esta manera, incluso de la competencia, si el comercial interroga al cliente con habilidad. (Prats, 2009, p. 29)

**Ratio de clientes que se pierden.**

Por último, otro factor muy importante a medir es qué tan frecuentemente siguen en comunicación con la empresa los clientes, pues, esto representa que de alguna u otra manera los usuarios de los productos tienen a la empresa a la vista constantemente.

Este cálculo es muy sencillo pero de gran utilidad. Saque listados del volumen de compras de sus clientes y tome buena nota de los que han dejado de comprar o de aquellos que han reducido sus ventas más del 50%. Para tener una buena perspectiva, hágalo trimestral o semestralmente. El porcentaje de clientes perdidos sobre el total es una buena ratio indicativa de la salud que tiene la empresa en cuanto a la satisfacción del cliente (Prats, 2009, p. 29).

### Método

La investigación realizada se enmarca dentro del tipo Cuantitativo, atendiendo al objetivo de identificar la cantidad de empresas que utilizan los productos de los egresados, el diseño del mismo es No experimental, llegando al nivel de conocimiento Descriptivo, para que se pueda reflejar a través de los resultados una proyección de la aceptación de los productos.

La recolección de datos se ha realizado con la participación de alumnos del tercer y cuarto curso de la carrera Licenciatura en Análisis de Sistemas Informáticos, aplicado a veinte empresas seleccionadas al azar dentro del casco urbano del distrito, utilizando como técnica de recolección la entrevista a través del instrumento formulario de Encuesta, con preguntas cerradas. Los procedimientos de análisis de datos se han realizado primeramente con la tabulación de los mismos y la demostración a través de cuadros de frecuencias y gráficos estadísticos.

### Resultados

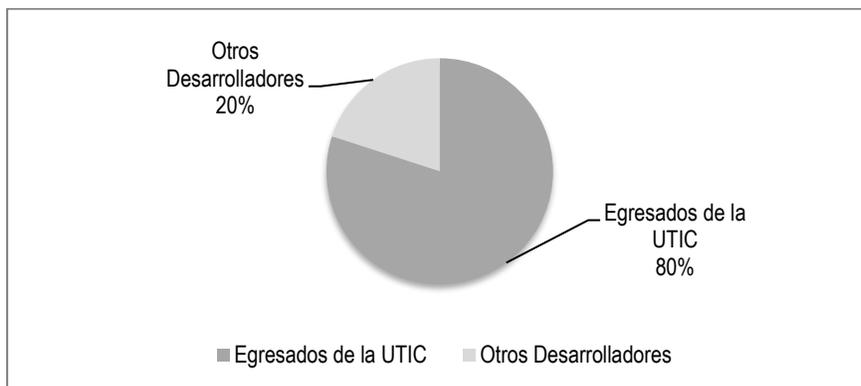
Los siguientes resultados son obtenidos en base a los formularios de encuestas que han recabado los alumnos; en toda esta sección se demuestra la comparativa entre las percepciones de los clientes, en color azul marino se muestra lo que corresponde a los egresados de la UTIC y en color dorado de otras personas o empresas que se dedican a la implementación de software en la ciudad de Caaguazú.

**Tabla 1.** Frecuencia y porcentaje de muestras según resultado de la implementación de las encuestas sobre “Distribución de desarrolladores” de software implementados en la ciudad de Caaguazú

Desarrolladores	Frecuencia	Porcentaje
Egresados de la UTIC	16	80%
Otros Desarrolladores	4	20%
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: datos alcanzados en el estudio

**Figura 1.** Representación de la distribución de los productos software, según sus desarrolladores



*Nota.* Según el resultado de las muestras, el 80 % de los negocios encuestados están utilizando algún producto Software desarrollado/implementado por egresados o alumnos de la UTIC.

**Dimensión I. Cobertura**

**Indicador 1. El producto recibido le ha solucionado sus inconvenientes**

**Tabla 2.** Frecuencias de muestras sobre las evaluaciones realizadas por parte de clientes con respecto a la consulta “El producto recibido le ha solucionado sus inconvenientes”

TABLA DE FRECUENCIAS						
	Deficiente	Regular	Aceptable	Bueno	Excelente	Total
Egresados de la UTIC	0	0	1	8	7	16
Otros Desarrolladores	0	1	1	2	0	4
<b>Total muestra</b>						<b>20</b>

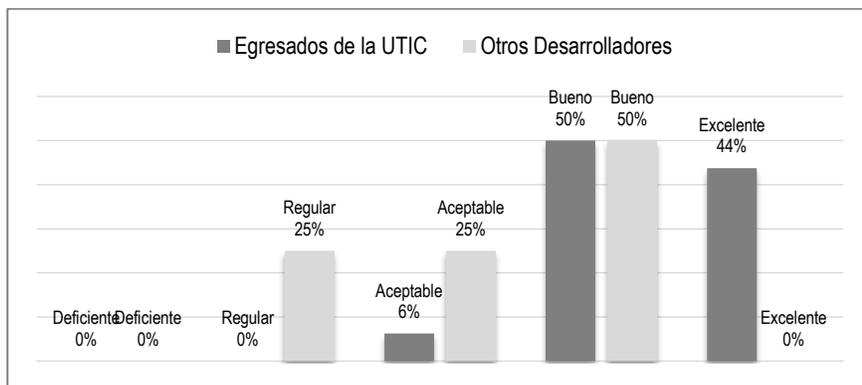
*Fuente:* datos alcanzados en el estudio

**Tabla 3.** Porcentajes de muestras sobre las evaluaciones realizadas por parte de clientes con respecto a la consulta “El producto recibido le ha solucionado sus inconvenientes”

TABLA DE PORCENTAJES						
	Deficiente	Regular	Aceptable	Bueno	Excelente	Total
Egresados de la UTIC	0%	0%	6%	50%	44%	100%
Otros Desarrolladores	0%	25%	25%	50%	0%	100%

*Fuente:* datos alcanzados en el estudio

**Figura 2.** Representación gráfica de la calificación de los clientes con respecto a las soluciones obtenidas por los clientes al recibir los productos software



*Nota.* Al respecto de las consultas, el resultado de la encuesta demuestra que la mitad de los encuestados califican de Bueno el producto, en cambio el 44% manifiesta haber recibido una Excelente solución a sus problemas. Se destaca la diferencia en cuanto a la evaluación nivel Excelente, comparado con los productos implementados por otros desarrolladores.

**Indicador 2. Ha recibido promoción del producto**

**Tabla 4.** Frecuencias de muestras con respecto a promociones de productos que hayan recibido de parte de los desarrolladores

TABLA DE FRECUENCIAS						
	Deficiente	Regular	Aceptable	Bueno	Excelente	Total
<b>Egresados de la UTIC</b>	0	1	5	6	4	<b>16</b>
<b>Otros Desarrolladores</b>	1	1	2	0	0	<b>4</b>
<b>Total muestra</b>						<b>20</b>

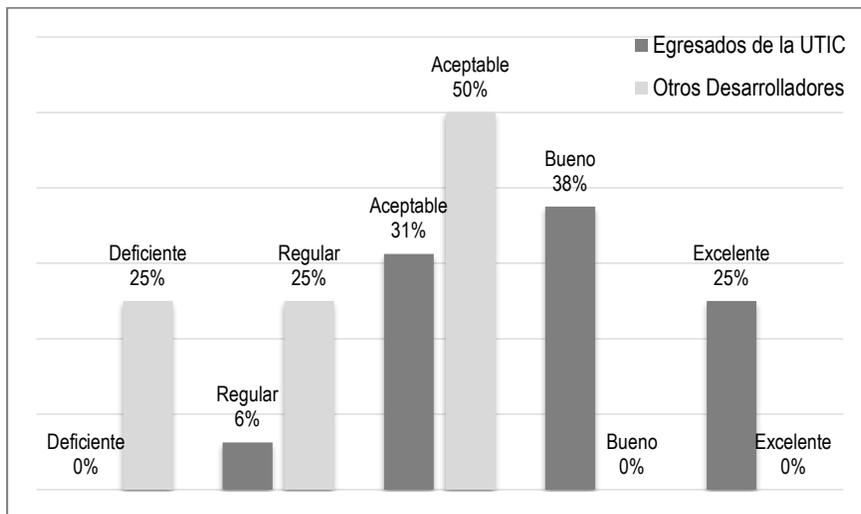
*Fuente:* datos alcanzados en el estudio

**Tabla 5.** Porcentajes de muestras con respecto a promociones de productos que hayan recibido de parte de los desarrolladores

TABLA DE PORCENTAJES						
	Deficiente	Regular	Aceptable	Bueno	Excelente	Total
<b>Egresados de la UTIC</b>	0%	6%	31%	38%	25%	<b>100%</b>
<b>Otros Desarrolladores</b>	25%	25%	50%	0%	0%	<b>100%</b>

*Fuente:* datos alcanzados en el estudio

**Figura 3.** Representación gráfica de las evaluaciones con respecto a promociones recibidas de parte de los desarrolladores



*Nota.* En cuanto a las **promociones de los productos**, la mayoría de los encuestados afirman que en este aspecto está más en un nivel Aceptable y Bueno. Este resultado da la pauta de que es un punto a trabajar más en la formación de los profesionales.

**Dimensión II. Competitividad**

**Indicador 3.** *Se le ha entregado el producto en tiempo acordado*

**Tabla 6.** Frecuencias de muestras sobre la evaluación de los clientes con respecto al tiempo de entrega de los productos adquiridos

TABLA DE FRECUENCIAS						
	Deficiente	Regular	Aceptable	Bueno	Excelente	Total
<b>Egresados de la UTIC</b>	0	1	3	2	10	16
<b>Otros Desarrolladores</b>	0	1	1	1	1	4
<b>Total muestra</b>						<b>20</b>

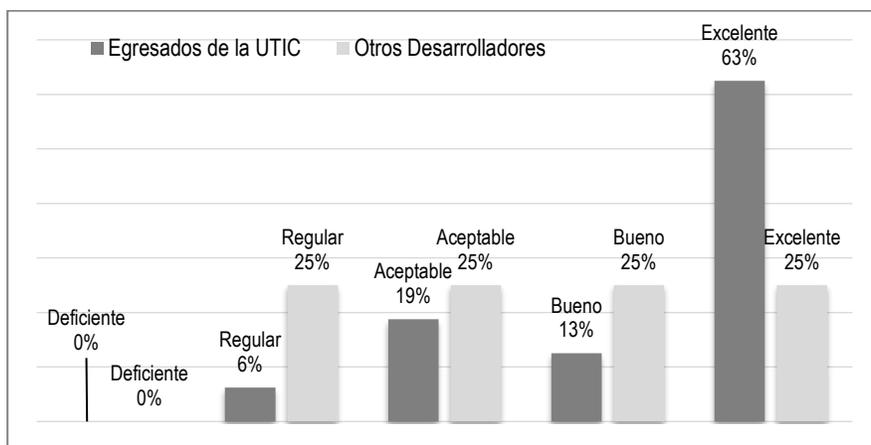
*Fuente:* datos alcanzados en el estudio

**Tabla 7.** Porcentajes de muestras sobre la evaluación de los clientes con respecto al tiempo de entrega de los productos adquiridos

TABLA DE PORCENTAJES						
	Deficiente	Regular	Aceptable	Bueno	Excelente	Total
Egresados de la UTIC	0%	6%	19%	13%	63%	100%
Otros Desarrolladores	0%	25%	25%	25%	25%	100%

Fuente: datos alcanzados en el estudio

**Figura 4.** Representación gráfica de la evaluación de los clientes con respecto al tiempo de entrega de los productos software adquirido



*Nota.* En cuanto a la **Entrega del producto en tiempo acordado**, se tiene muy buena percepción, reflejado en gran mayoría en la opción Excelente.

#### Indicador 4. Responde ante las urgencias

**Tabla 8.** Frecuencias de muestras sobre la evaluación con respecto a la inmediata respuesta de parte del desarrollador ante las urgencias surgidas con respecto al funcionamiento del producto implementado

TABLA DE FRECUENCIAS						
	Deficiente	Regular	Aceptable	Bueno	Excelente	Total
Egresados de la UTIC	0	0	2	3	11	16
Otros Desarrolladores	1	1	0	1	1	4
<b>Total muestra</b>						<b>20</b>

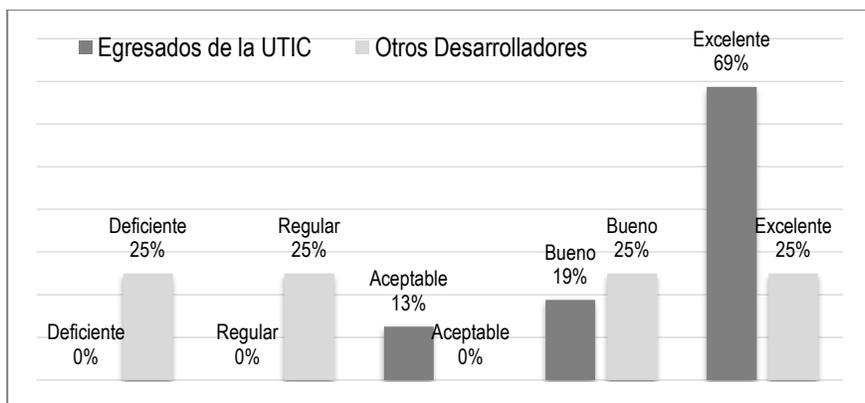
Fuente: datos alcanzados en el estudio

**Tabla 9.** Porcentajes de muestras sobre la evaluación con respecto a la inmediata respuesta de parte del desarrollador ante las urgencias surgidas con respecto al funcionamiento del producto implementado

TABLA DE PORCENTAJES						
	Deficiente	Regular	Aceptable	Bueno	Excelente	Total
<b>Egresados de la UTIC</b>	0%	0%	13%	19%	69%	<b>100%</b>
<b>Otros Desarrolladores</b>	25%	25%	0%	25%	25%	<b>100%</b>

Fuente: datos alcanzados en el estudio

**Figura 5.** Representación gráfica de la evaluación de los clientes con respecto a la inmediata respuesta ante situaciones presentadas con respecto al funcionamiento del producto software



Nota. En el indicador de la **Respuesta ante las urgencias** que se les presenten a los clientes, se refleja una muy alta aprobación de los clientes, siendo un porcentaje dominante la opción Excelente.

**Indicador 5. Sugiere alternativas de solución para la empresa**

**Tabla 10.** Frecuencias de muestras con respecto a las sugerencias de los desarrolladores para la mejora del funcionamiento del sistema y la organización

TABLA DE FRECUENCIAS						
	Deficiente	Regular	Aceptable	Bueno	Excelente	Total
<b>Egresados de la UTIC</b>	0	0	3	4	9	<b>16</b>
<b>Otros Desarrolladores</b>	0	1	1	2	0	<b>4</b>
<b>Total muestra</b>						<b>20</b>

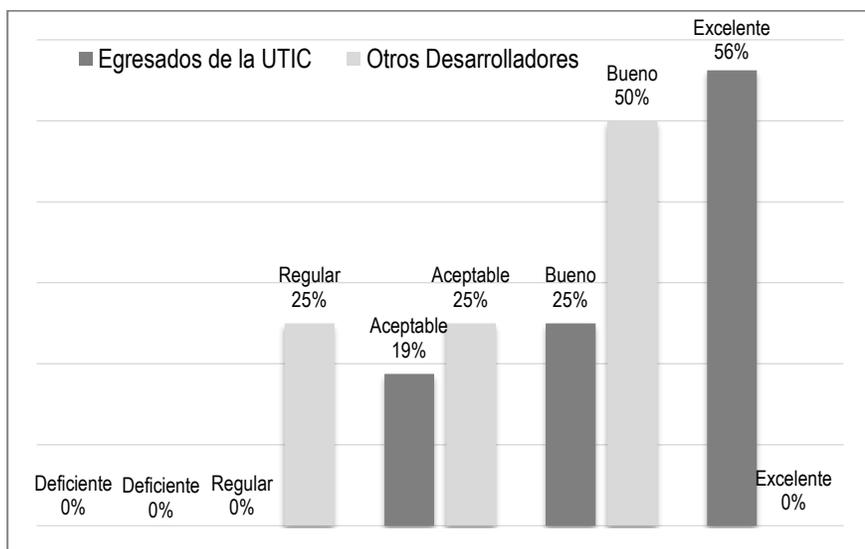
Fuente: datos alcanzados en el estudio

**Tabla 11.** Porcentajes de muestras con respecto a las sugerencias de los desarrolladores para la mejora del funcionamiento del sistema y la organización

TABLA DE PORCENTAJES						
	Deficiente	Regular	Aceptable	Bueno	Excelente	Total
Egresados de la UTIC	0%	0%	19%	25%	56%	100%
Otros Desarrolladores	0%	25%	25%	50%	0%	100%

Fuente: datos alcanzados en el estudio

**Figura 6.** Representación gráfica con respecto a las sugerencias de los desarrolladores para la mejora del funcionamiento del sistema y la organización



**Nota.** Ante la consulta sobre la *Sugerencia de alternativas de solución para la empresa*, una mayoría de los encuestados afirman haber tenido Excelentes sugerencias, mientras que un porcentaje menor (25 %) afirma que este punto también estuvo en nivel Bueno.

**Indicador 6. Desarrolla productos específicos según las necesidades de la empresa**

**Tabla 12.** Frecuencias de muestras con respecto al desarrollo de los productos basados en necesidades específicas de las empresas

TABLA DE FRECUENCIAS						
	Deficiente	Regular	Aceptable	Bueno	Excelente	Total
Egresados de la UTIC	0	1	0	4	11	16
Otros Desarrolladores	0	2	0	2	0	4
<b>Total muestra</b>						<b>20</b>

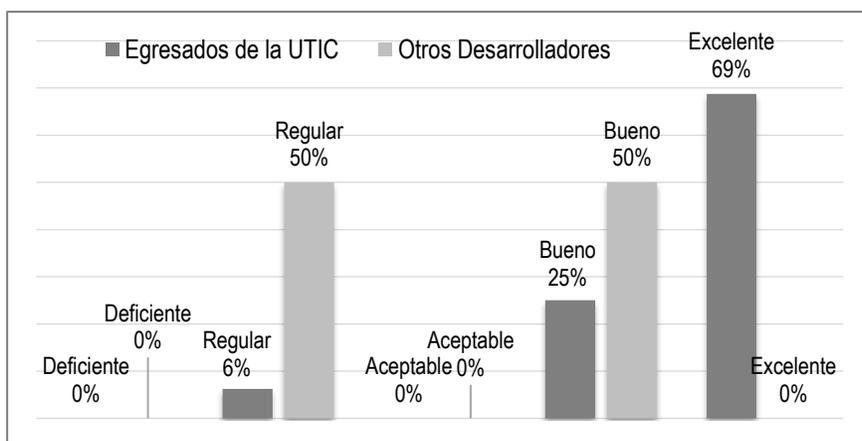
Fuente: datos alcanzados en el estudio

**Tabla 13.** Porcentajes de muestras con respecto al desarrollo de los productos basados en necesidades específicas de las empresas.

TABLA DE PORCENTAJES						
	Deficiente	Regular	Aceptable	Bueno	Excelente	Total
Egresados de la UTIC	0%	6%	0%	25%	69%	100%
Otros Desarrolladores	0%	50%	0%	50%	0%	100%

Fuente: datos alcanzados en el estudio

**Figura 7.** Representaciones gráficas con respecto al desarrollo a medida, basadas en las necesidades propias de la empresa



*Nota.* En cuanto al **Desarrollo del producto según las necesidades (a medida)**, se refleja que en gran porcentaje los productos son desarrollados basado en las necesidades del cliente. En este punto se tiene también grandes contrastes con respecto a otros desarrolladores.

**Dimensión III. Satisfacción del Cliente**

**Indicador 7. Se siente satisfecho con el soporte recibido.**

**Tabla 14.** Frecuencias de muestras con respecto a la satisfacción de los clientes, relacionados al soporte recibido por parte de los desarrolladores

TABLA DE FRECUENCIAS						
	Deficiente	Regular	Aceptable	Bueno	Excelente	Total
Egresados de la UTIC	0	1	1	5	9	16
Otros Desarrolladores	1	1	0	1	1	4
<b>Total muestra</b>						<b>20</b>

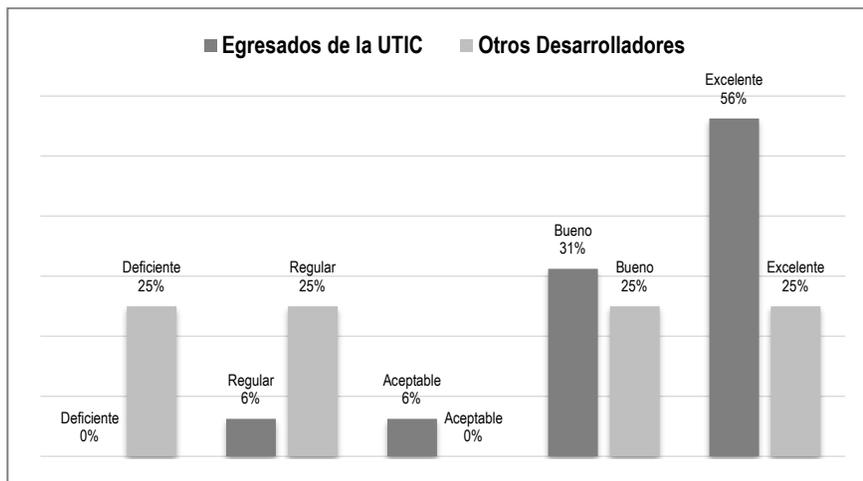
Fuente: datos alcanzados en el estudio

**Tabla 15.** Porcentajes de muestras con respecto a la satisfacción de los clientes, relacionados al soporte recibido por parte de los desarrolladores

TABLA DE PORCENTAJES						
	Deficiente	Regular	Aceptable	Bueno	Excelente	Total
Egresados de la UTIC	0%	6%	6%	31%	56%	100%
Otros Desarrolladores	25%	25%	0%	25%	25%	100%

Fuente: datos alcanzados en el estudio

**Figura 8.** Representaciones gráficas con respecto a la satisfacción de los clientes sobre el soporte recibido



*Nota.* En cuanto a la **Satisfacción sobre el soporte recibido** se tiene una gran percepción de Excelencia, según se refleja en el resultado de la encuesta, así también un buen porcentaje lo calificado de Bueno.

**Indicador 8. Su producto le proporciona información necesaria**

**Tabla 16.** Frecuencias de muestras sobre la obtención de informaciones (reportes) necesarios del sistema implementado

TABLA DE FRECUENCIAS						
	Deficiente	Regular	Aceptable	Bueno	Excelente	Total
Egresados de la UTIC	0	1	1	4	10	16
Otros Desarrolladores	0	2	0	2	0	4
<b>Total muestra</b>						<b>20</b>

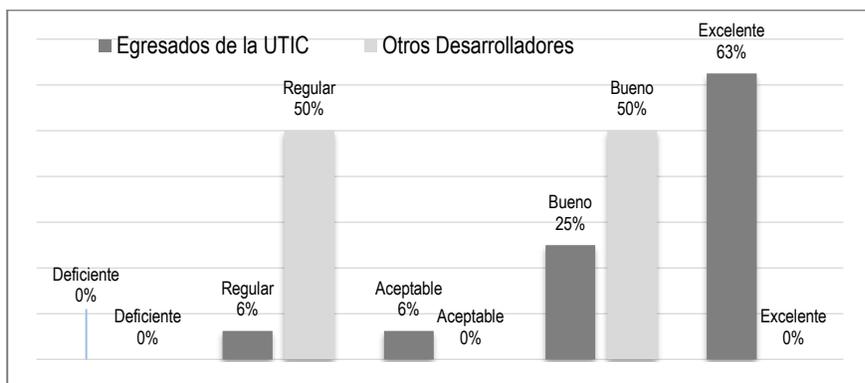
*Fuente:* datos alcanzados en el estudio

**Tabla 17.** Porcentajes de muestras sobre la obtención de informaciones (reportes) necesarios del sistema implementado

TABLA DE PORCENTAJES						
	Deficiente	Regular	Aceptable	Bueno	Excelente	Total
Egresados de la UTIC	0%	6%	6%	25%	63%	100%
Otros Desarrolladores	0%	50%	0%	50%	0%	100%

*Fuente:* datos alcanzados en el estudio

**Figura 9.** Representaciones gráficas con respecto a las informaciones recibidas del sistema



*Nota.* En el punto de la provisión de **Información necesaria**, en cuanto a reportes y consultas, un gran porcentaje de los encuestados (63 %) califica de Excelente esta

función del sistema implementado, así también, un porcentaje significativo (25 %) califica de Bueno.

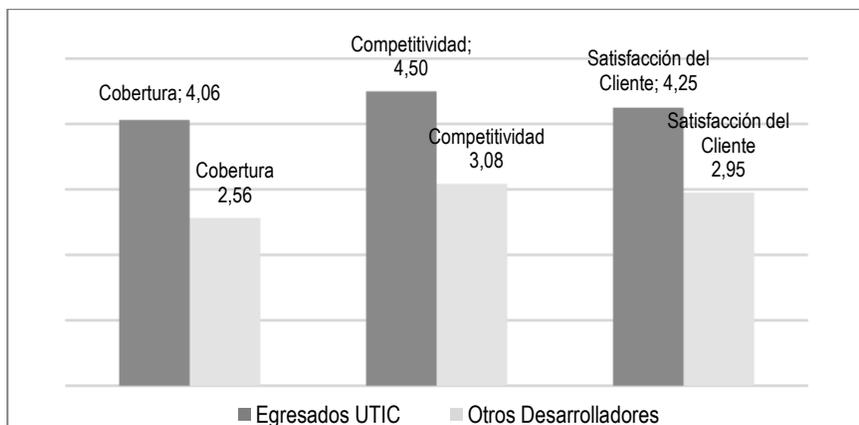
### Resumen de Promedios por Dimensión

**Tabla 18.** Promedios de las evaluaciones realizadas por los clientes con respecto a la cobertura, competitividad y satisfacción del cliente, hacia los productos recibidos de los diferentes desarrolladores de software

RESUMEN DE PROMEDIOS	Egresado UTIC	Otros
Cobertura	4,06	2,56
Competitividad	4,50	3,08
Satisfacción del Cliente	4,25	2,95

Fuente: datos alcanzados en el estudio

**Figura 10.** Representación gráfica de los promedios obtenidos de las evaluaciones realizadas por los clientes con respecto a los productos software recibido



Fuente: datos alcanzados en el estudio

*Nota.* En líneas generales se puede observar que el nivel de percepción de los clientes con respecto a los proyectos software implementados por los egresados de la UTIC superan los cuatro puntos a una escala de cinco.

### Conclusiones

En base a las evaluaciones realizadas por los representantes de las empresas u organizaciones a los productos software de los egresados de la UTIC Sede Caaguazú, se pueden llegar a las siguientes conclusiones:

En cuanto a porcentaje de productos utilizados se observa que en gran mayoría (80 % según encuesta) de los sistemas implementados fueron desarrollados o implementados por egresados de la UTIC; en cuanto a servicios se ha visto muy buena receptividad, sin embargo, se necesitan aplicar mayores estrategias en promociones y clarificar el alcance de los productos ofrecidos a los clientes.

En cuanto a la competencia el resultado en líneas generales demuestra que los clientes se sienten seguros y que reciben soluciones a sus problemas por parte de los egresados de la UTIC. En este punto resaltan la solución de problemas específicos del negocio, la calidad de la atención y los servicios de soporte y atención posventa.

En el aspecto de la satisfacción de los clientes se ha obtenido un buen nivel de resultados, manifestando los encuestados sentirse satisfechos con los productos recibidos, los resultados en los reportes necesarios y por sobre todo que se le haya proveído todo lo acordado inicialmente. En este punto también cabe resaltar que un buen porcentaje de los clientes manifiestan haber tenido buena o mucha participación durante el desarrollo del proyecto implementado en su negocio u organización.

Como recomendación principal se puede manifestar la necesidad de enfatizar en la capacitación o instrucción de los estudiantes en el aspecto de relaciones humanas y marketing, porque los puntos más bajos obtenidos se relacionan a esta área en particular, principalmente en cuanto a promociones de productos se refiere, comparando con los puntos obtenidos en servicios y soportes; estos se pueden llevar a cabo reforzando en algún módulo en particular o a través de seminarios o talleres que inclusive se pueden afrontar como actividades de extensión de la carrera.

### Referencias

- Instituto Andaluz de Tecnología (IAT). (2012). La respuesta está en la innovación. AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación. <https://elibro.net/es/lc/cireutic/titulos/53578>
- Molino Cortés, J. P. D. (2011). Modelo Q+4D: cómo medir la satisfacción del cliente más allá de la calidad percibida. AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación. <https://elibro.net/es/lc/cireutic/titulos/53560>
- Moreno Pérez, J. C. (2015). Administración de software de un sistema informático. RAMA Editorial. <https://elibro.net/es/lc/cireutic/titulos/62503>
- Pérez Porto, Julián. (2019) Definicion.de: Definición de impacto social. <https://definicion.de/impacto-social/>
- Prats Darder, P. (2011). Métodos para medir la satisfacción del cliente. AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación. <https://elibro.net/es/lc/cireutic/titulos/53565>
- Rojas Medel, H. (2009). Mejoramiento de la calidad de servicios mediante la orientación al cliente y el compromiso de la empresa. El Cid Editor | apuntes. <https://elibro.net/es/lc/cireutic/titulos/28582>

## Apéndice

### **“Impacto de los productos software desarrollados por los egresados de la UTIC en la ciudad de Caaguazú”**

Estimado empresario:

A través de esta encuesta se quiere identificar cuál es el impacto (cobertura, competitividad, satisfacción del cliente) de los productos software desarrollados por los egresados de la carrera de Lic. en Análisis de Sistemas de la UTIC Sede Caaguazú, en ese sentido, se solicita su colaboración respondiendo los planteamientos. Los resultados servirán para tener un panorama general del alcance y nivel de satisfacción con respecto a los productos. Desde ya se agradece su ayuda para la concreción del proyecto.

¿El software fue implementado por egresado de la UTIC? Sí No

	Nivel de percepción	Deficiente	Regular	Aceptable	Bueno	Excelente
Nº	Cuestionario	1	2	3	4	5
<b>Dimensión I. Cobertura</b>						
1	El producto recibido le ha solucionado sus inconvenientes					
2	Ha recibido promoción del producto					
3	Las ofertas recibidas han sido claras					
4	Recibe visitas frecuentes de su proveedor de software					
<b>Dimensión II. Competitividad</b>						
5	Se le ha entregado el producto en tiempo acordado					
6	Se han implementado mejoras al producto					
7	Le brinda soportes necesarios (ayuda, guía, etc.)					
8	Responde ante las urgencias					
9	Sugiere alternativas de solución para la empresa.					
10	Se mantiene vigente con los productos en el mercado.					
11	Desarrolla productos específicos según las necesidades de la empresa					
12	Demuestra calidad en la atención					
13	El proveedor le atiende siempre posterior a la implementación (posventa)					
<b>Dimensión III. Satisfacción del Cliente</b>						
14	Se siente satisfecho con el soporte recibido.					
15	Demuestra competencia en el mercado.					
16	Su producto le proporciona información necesaria.					
17	Participó en el desarrollo del producto.					
18	Recibió todo lo que se ha acordado para el software					
	<b>COMENTARIOS:</b>					