

## **EL PROCESO DE INNOVACIÓN: DEL AULA AL MERCADO**

Juan Carlos Mandujano Contreras, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
Cecilia García Muñoz Aparicio, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
Concepción Reyes De La Cruz, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
Leticia Rodríguez Ocaña, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

### **RESUMEN**

*Easy-car es un producto innovador, patentado en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco consiste en un carrito portátil que ofrece múltiples beneficios: capacidad para armarse y desarmarse, lo que facilita su transportación, diseño en las llantas que facilita subir escaleras de manera fácil y segura. Es el resultado de la transferencia de conocimientos del aula al mercado. Este producto está elaborado a base de materiales ligeros pero muy seguros y se encuentra al alcance del usuario para uso doméstico. Para poder patentar este producto, se llevó a cabo una investigación de tipo exploratorio mixto: con un enfoque cualitativo y cuantitativo; en el enfoque cuantitativo, se diseñó un cuestionario con preguntas cerradas en una muestra poblacional de 384 mujeres de entre 18 y 49 años, solo en el municipio del centro.*

**PALABRAS CLAVE:** Emprendimiento, Desarrollo de Productos, Innovación y Patente

## **THE INNOVATION PROCESS FROM CLASSROOM TO MARKET**

### **ABSTRACT**

*Easy-car is an innovative product, patented in Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. It is a portable cart that offers multiple benefits. It can be assembled and disassembled facilitating transportation. The wheels are designed to easily and safely climb stairs. The product occurred from the transfer of knowledge from the classroom to market. This product is made from lightweight but safe materials and is accessible for domestic use. This paper provides a joint exploratory research. We use a qualitative and quantitative approach. We implement a questionnaire with closed questions in a population sample of 384 women aged between 18 and 49 years.*

**JEL:** A22, O31, O34

**KEYWORDS:** Entrepreneurship, Product's Development, Innovation, Patent

### **INTRODUCCIÓN**

**E**n este artículo se plasman los resultados de una educación efectiva brindada a estudiantes de la Licenciatura en Relaciones Comerciales de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) ubicada en la División Académica de Ciencias Económico Administrativas (DACEA) en la ciudad de Villahermosa, Tabasco en México. En esta carrera se busca concientizar a los estudiantes sobre la importancia que tiene el desarrollo de sus habilidades creativas como parte del fomento a la innovación y desarrollo de nuevos productos en la asignatura que lleva el mismo nombre. Esta concientización busca formar jóvenes socialmente responsables que produzcan valor a futuras empresas, así como el

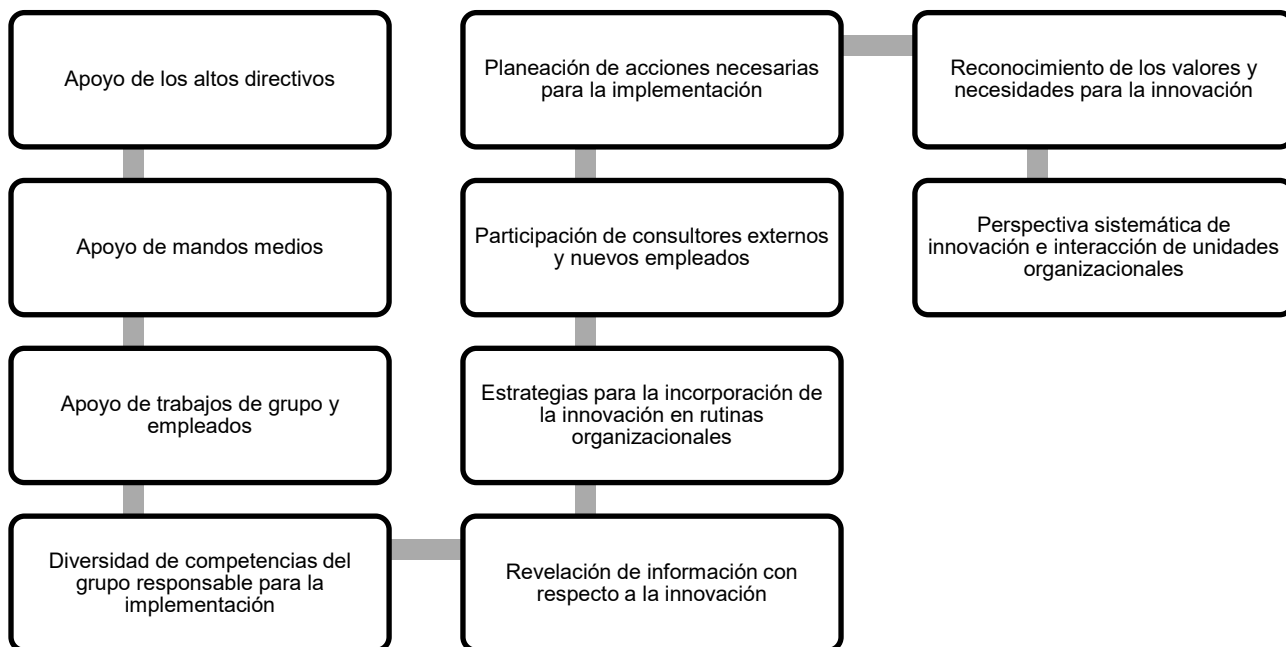
emprendimiento en ellos. A raíz de la asignatura anteriormente mencionada, surgió el proyecto titulado “EASY-CAR” como solución a la necesidad de transportar objetos de un lugar a otro, mismo que gracias a su diseño innovador fue presentada la solicitud de patente ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial bajo el expediente: MX/a/2013/004927 con fecha de 2/mayo/2013 y con folio MX/E/2013/031390. Del mismo modo se presenta una investigación de mercado realizada para conocer la factibilidad de este nuevo producto diseñado en las aulas de la UJAT, lo que dio como resultado la aceptación que este producto tendrá en la sociedad capitalina tabasqueña. Como resultado de esta investigación, además de haber sido demostrada la factibilidad del producto, se demuestra que es posible la generación de nuevas ideas a través de un acompañamiento por parte de profesionales de la educación, la mercadotecnia y áreas específicas para las habilidades de cada nuevo inventor.

## REVISIÓN LITERARIA

En la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco en su División Académica de Ciencias Económico Administrativas, se oferta la Licenciatura en Relaciones Comerciales, en la que se incluye la asignatura de “Innovación y Desarrollo de Nuevos Productos”, como parte del área sustantiva profesional (UJAT, 2003), para la cual se debe entregar un prototipo de producto innovador con su respectivo plan de comercialización. Para esta actividad cuentan con asesorías multidisciplinares, al contar con el apoyo de profesores de 40 disciplinas diferentes en las nueve divisiones académicas de la UJAT. De esta asignatura surge el proyecto EASY-CAR, un carro de carga plegable para uso doméstico que facilita el traslado de objetos ligeros de uso cotidiano, caracterizado por expandirse, contraerse y adaptarse según las necesidades del consumidor en cuanto a tamaño del objeto a transportar, además cuenta con llantas que facilitan su desplazamiento por escalones (Rodríguez y Miranda, 2013). Gracias a la impartición de esta asignatura, se concientiza a los estudiantes sobre la importancia del desarrollo tecnológico para las empresas en la actualidad, toda vez que desarrollar y administrar tecnología es lo que contribuye a crear riqueza para las naciones, compañías e individuos (Vega, 2009, citando a Khalil y Ezzat, 2005). En todos los países se desarrollan prototipos tecnológicos, en diferentes niveles tanto en organizaciones públicas como privadas, pero la incorporación de estos al sistema productivo, es un trabajo que le corresponde a las empresas (Vega, 2009).

Las actividades de las empresas relacionadas con la innovación tienen mayor impacto en la medida en que se gestionan de forma adecuada. Cuando dichas actividades se organizan y se realizan sistemáticamente conforman lo que se denomina procesos de gestión de tecnología, comprendida esta como la herramienta que se debe enmarcar en los procesos generales de innovación al que están sometidas todas las empresas (Universidad de Vigo, s.f.); además, con ellos, las organizaciones aprovechan mejor sus recursos, incrementan sus ventajas competitivas y maximizan sus resultados (Premio Nacional de Tecnología, 2006). La innovación de acuerdo con Pedroza y Ortiz (2008), es el motor más importante para el desarrollo de las empresas. Por su parte, Damanpour y Gopalakrishnan, 2001 (citados en Huang y Rice, 2012), proponen que la innovación consiste en los resultados dinámicos, cambios en productos específicos o servicios ofrecidos a los consumidores, y cambios al modo en el que estos son creados y entregados; estos corresponden a innovación del producto e innovación del proceso respectivamente. Souza y Bruno-Faria (2013), basados en la identificación de los aspectos organizacionales que pueden intervenir favorablemente o en contra del proceso de innovación, propusieron 10 factores que ayudan a la innovación en las empresas, en la Figura 1 se presentan dichos factores.

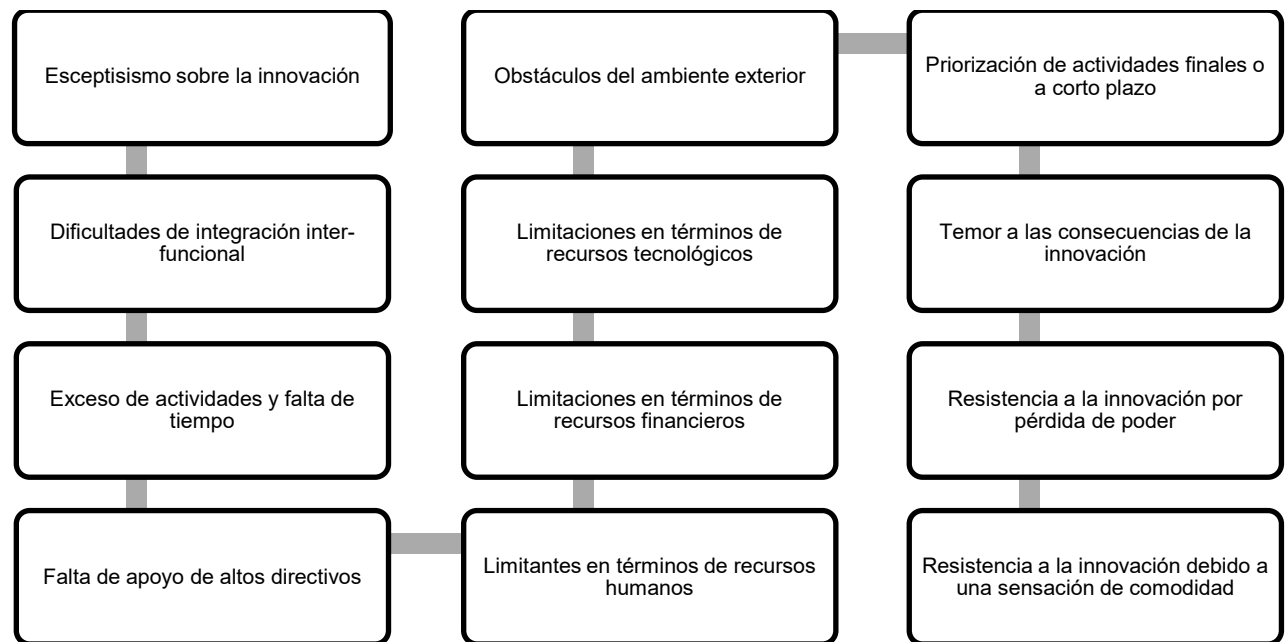
Figura 1: Diez Factores Que Favorecen la Innovación en las Empresas



Fuente: Traducción propia del autor de los diez aspectos que favorecen la innovación, basados en la identificación de los aspectos organizacionales que pueden intervenir favorablemente en el proceso de innovación propuestos por Souza y Bruno-Faria (2013).

Del mismo modo, se presentan en la Figura 2, los doce factores que minimizan la innovación en las empresas propuestas por Souza y Bruno-Faria (2013).

Figura 2: Doce Factores Que Minimizan la Innovación en las Empresas



Fuente: Traducción propia del autor de los doce aspectos que afectan la innovación, basados en la identificación de los aspectos organizacionales que pueden intervenir desfavorablemente en el proceso de innovación propuestos por Souza y Bruno-Faria (2013).

El desarrollo de nuevos productos contribuye en gran medida a la sociedad, ya que, en su mayoría, los nuevos productos permiten tener una mejor calidad de vida (Solomon y Stuart, 2001). Según Kotler y Armstrong (2001), el desarrollo de productos es el hecho de desarrollar un concepto de producto, para que este sea convertido en un producto físico, práctico para quienes lo consuman. La importancia de este radica en los beneficios que ofrece a las empresas tales como incremento de utilidades, incremento de la participación de mercado, así como sobrevivir y crecer en el mercado, entre otros (Kirchner 2011). El desarrollo de productos sigue un proceso, mismo que es considerado como la secuencia de pasos o actividades que una empresa emplea para idear, diseñar, y finalmente comercializar un producto. Las seis fases del proceso de desarrollo genérico se describen en la Tabla 1 según lo establecido por Ulrich y Eppinger (2004).

Tabla 1: Fases del Proceso de Desarrollo Genérico de Productos

Fase	Descripción
0. Planeación	Se conoce como “fase cero” por anteceder a la aprobación del proyecto y al lanzamiento del proceso de desarrollo del producto real. El resultado de esta fase es el principio de misión del proyecto, especificando los objetivos del producto, comerciales así como suposiciones básicas y limitaciones.
1. Desarrollo del concepto	Se identifican las necesidades del mercado objetivo, se generan y evalúan conceptos de productos alternativos y se seleccionan uno o más conceptos para desarrollo y prueba.
2. Diseño a nivel sistema	Incluye la definición de la arquitectura del producto y el desglose del producto en subsistemas y componentes.
3. Diseño de detalles	Incluye la especificación completa de la geometría, materiales y tolerancias de todas las partes que sean únicas en el producto, y la identificación de todas las partes estándar que se van adquirir de los proveedores.
4. Prueba y refinamiento	Involucra la construcción y evaluación de múltiples versiones de producción previas del producto.
5. Producción piloto	<i>En esta fase el producto se fabrica utilizando el sistema de producción pretendido con el propósito de capacitar a la fuerza laboral y resolver cualesquiera problemas que persistan en los procesos de producción.</i>

*Fuente: Descripción de cada una de las seis fases que componen el proceso de desarrollo genérico de productos propuesto por Ulrich y Eppinger en su libro “Diseño y desarrollo de productos. Enfoque multidisciplinario”. Considerado como la secuencia de pasos o actividades que una empresa emplea para idear, diseñar y finalmente comercializar un producto*

Según Kotler (2002), la investigación de mercados es el diseño, la obtención, el análisis y la presentación sistemática de datos y descubrimientos pertinentes para una situación de marketing específica que enfrenta la empresa. Esta herramienta de la mercadotecnia, busca determinar el grado económico de éxito o fracaso que pueda tener una empresa al momento de entrar a un nuevo mercado o al introducir un nuevo producto o servicio (López, 2011). Una de las aplicaciones que tienen la investigación de mercado, se dirige al análisis de productos (González, 2010). Gracias a las características únicas del nuevo producto “EASY-CAR”, fue posible realizar la solicitud de patente del mismo, entendida esta como un derecho exclusivo concedido a una invención, es decir, un producto o procedimiento que aporta, en general, una nueva manera de hacer algo o una nueva solución técnica a un problema (OMPI, 2014). Para que una invención sea aceptada como patentable, debe cubrir las siguientes características: debe tener uso práctico, debe ser novedoso, con alguna característica nueva y debe presentar un paso inventivo.

De forma independiente y previa al procedimiento de solicitud de patente ante el IMPI, las estudiantes de la asignatura de Innovación y desarrollo de nuevos productos, se acercaron a la Secretaría de Investigación, Posgrado y Vinculación de la UJAT, donde se encuentra un área que ofrece el servicio de Registro de Propiedad Intelectual para la protección de ideas desarrolladas tanto por alumnos como por profesores investigadores de la misma institución. En esta área, las estudiantes fueron orientadas y asistieron a asesorías personalizadas ofrecidas por expertos del IMPI. Como resultado de estas asesorías, obtuvieron la redacción completa y correcta de la patente, bajo el nombre “Carro de carga plegable para uso doméstico” para su identificación y protección.

## Producto

EASY-CAR es un producto en proceso de solicitud de patente por la UJAT y consiste en un carro portátil de uso doméstico, elaborado de aluminio redondo. Se caracteriza por ser ligero, económico e higiénico al ser inoxidable. Este producto cuenta con unas llantas innovadoras que le permiten desplazarse con facilidad por los escalones. Una innovación más que se pensó para este producto fue la capacidad para poder ser armado, esto con la finalidad de hacerlo más práctico y facilitar su transportación, además de construirlo de un tamaño adecuado para poder trasportar cosas de dimensiones mayores que comúnmente no entran en un diablito o carrito de súper. Una de las razones decisivas para optar por desarrollar esta idea de producto, fue la concientización ambiental, misma de la que son objeto los estudiantes de la asignatura de Innovación y desarrollo de nuevos productos en cada curso. Con el conocimiento de los elevados índices de contaminación en México, las estudiantes decidieron materializar un producto que ayudara a la disminución de empaques, desde su entrega hasta su uso, ya que proponen la eliminación de cualquier empaque plástico al integrar una funda de tela como protección al producto, y que, con la implementación de una bolsa envolvente del mismo material, puede ser llevado al supermercado para disminuir el uso de bolsas de plástico como las acostumbradas en el mercado mexicano.

## **METODOLOGÍA**

El estudio tiene como finalidad de conocer las diversas opiniones y aportaciones o sugerencias que los posibles clientes tienen con respecto al EASY-CAR. Considerando como variable de investigación la demanda potencial del nuevo producto. El enfoque de la investigación fue mixto, cuantitativo y cualitativo. Aplicado por medio de cuestionarios a mujeres de entre 18 y 49 años, que visitaron supermercados del municipio de Centro, Tabasco. Dicho cuestionario se integró con 13 ítems. A continuación, en la Tabla 2, se aprecia el marco muestral para esta investigación.

Tabla 2: Determinación de la Muestra

Unidad de Análisis	Mujeres de Entre 18 y 49 Años, Visitantes de Supermercados en el Municipio de Centro, Tabasco
Tamaño del universo	328,740
Tamaño de la muestra	384
Integración de la muestra	Mujeres de entre 18 y 49 años, visitantes de supermercados en el municipio de Centro, Tabasco
Instrumento	Cuestionario
Periodo de aplicación	Del 1 al 28 de febrero del 2014
Cuestionarios aplicados	384
Cuestionarios respondidos	384

*El enfoque de la investigación fue mixto, cuantitativo y cualitativo. Aplicado por medio de cuestionarios a mujeres de entre 18 y 49 años, que visitaron supermercados del municipio de Centro, Tabasco. Fuente: Elaboración propia.*

## Objetivo

Identificar las posibilidades de rentabilidad y factibilidad en el mercado del producto con las características de EASY-CAR, el cual está dirigido específicamente a mujeres de 18 años en adelante del municipio de Centro, Tabasco. Para la determinación del tamaño de la muestra de estudio, se tomaron a consideración los siguientes datos: El municipio de Centro cuenta con una población total de 640,359 habitantes, de los cuales, 328,740 son mujeres.

## Muestra

La muestra fue calculada con base en la fórmula de muestreo aleatorio simple de la siguiente manera:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{Ne^2 + Z^2 pq}$$

Dónde:

n = ?

e = 5%

N = 328,740

Z = 95% = 1.96

p = 0.50

q = 1-.50

Sustituyendo los valores en la fórmula, resultando:

$$n = \frac{(1.96)^2 (.50)(1 - .50)(328740)}{(328740)(.05)^2 + (1.96)^2 (.50)(1 - .50)} = 384$$

Resultando el tamaño de la muestra necesaria en 384 cuestionarios, los cuales se deben aplicar a mujeres del municipio del Centro, que se encuentren comprando en Tiendas importantes. A esta investigación se le asignará una cota (margen) de error de .5% en el caso del sistema de muestreo por aleatorio simple utilizado, debido a que se está utilizando este margen de error por lo tanto con un coeficiente de confianza de .95% se tendrá un valor aproximado para Z de 3.84.

### Variables

Tabla 3: Operacionalización de Variables

Variable	Subvariables	Definición	Unidad de Medición	Instrumento
Demanda potencial del producto "Easy Car"	Determinar gustos, necesidades y preferencias del consumidor.	Conocer específicamente el segmento al que está dirigido el producto.	3 Opción múltiple 2 Dicotómica 2 Abierta	Cuestionario (Preguntas 2, 3, 4, 5, 7, 10 y 13)
	Número de personas que están dispuestas adquirir el producto.	Cuantificar nuestros clientes potenciales.	3 Opción múltiple 1 Dicotómica	Cuestionario (Preguntas 1, 6, 9 y 12)
	Definir un nivel de precios accesible para el producto.	Definir un nivel de precios para que los clientes potenciales puedan adquirir el producto.	2 Opción múltiple	Cuestionario (Preguntas 8 y 11)

Fuente: Elaboración propia.

## RESULTADOS

Con base a las preguntas realizadas se obtuvieron los siguientes resultados, donde se cuestionó a las participantes en la investigación cuál sería el uso que le daría a EASY-CAR. En la Tabla 3 se visualiza la edad de las mujeres.

Tal como se puede apreciar en la tabla 3, el 32% y como grupo predominante se encuentran las mujeres de entre 18 y 25 años, el 14% indicó tener entre 26-30 años, el 12% oscila entre 31-35 años y con el mismo porcentaje son mujeres entre 36-40 años; finalmente el 10% indicó tener entre 41 y 45 años, el porcentaje restante indica mujeres mayores de 45 y menores de 49, edad que fue la delimitación para la muestra. Asimismo, se buscó conocer su ocupación, resultados expresados en la Tabla 4.

Tabla 3: Frecuencia de Respuesta Con Respecto a la Edad

Respuesta	FR	%
18-25	121	32
26-30	52	14
31-35	46	12
36-40	47	12
41-45	39	10
46-49	79	20
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100</b>

El 32% y como grupo predominante se encuentran las mujeres de entre 18 y 25 años, el 14% indicó tener entre 26-30 años, el 12% oscila entre 31-35 años y con el mismo porcentaje son mujeres entre 36-40 años. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4: Ocupación del Sujeto de Estudio

Respuesta	FR	%
Ama de casa	171	45
Estudiante	97	25
Trabajadora	116	30
Total	384	100

El 45% son amas de casa, quienes mayormente visitan las tiendas de supermercados para realizar compras de la canasta básica para sus hogares Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar en la tabla 4, el 45% son amas de casa, quienes mayormente visitan las tiendas de supermercados para realizar compras de la canasta básica para sus hogares; el 30% son mujeres que trabajan, mismas asignan parte de su tiempo para la compra de víveres, la despensa quincenal o mensual de sus hogares; y con el 25% se encuentran las mujeres estudiantes, quienes acuden al supermercado para adquirir comida rápida y realizan compras de materiales para sus estudios. Otra de las interrogantes aplicadas se refiere al aspecto de valor que se requiere para comparar un producto nuevo, tal como se visualiza en la Tabla 5.

Tabla 5: Aspectos Que se Valoran Para Comprar un Producto Innovador

Respuesta	FR	%
Precio	205	53
Marca	71	18
Comodidad	58	15
Calidad	46	12
Diseño y color	4	1
Total	384	100

El precio es uno de aspectos más importantes para comprar un producto innovador. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar en la tabla 5, los aspectos de valor más importantes para comprar un producto innovador según el 53% es el precio, donde las mujeres ven la cantidad que van a invertir por la compra de este producto, que su valor monetario no sea tan elevado y que esté acorde a las cantidades que ellas contemplan dentro de sus gastos. El 18% indicó que la marca es un factor muy importante, que ésta esté registrada y sea confiable en caso de algún desperfecto en el producto, asimismo, al conocer la marca, puedan adquirir otro más adelante. Por su parte, el 15% reconoció que la comodidad es un factor importante,

debido al manejo del producto, que éste no sea pesado, sea sencillo de armar o desarmar, fácil para guardar las cosas que se compran, así como que no represente un problema en la salud. Para continuar con la investigación se preguntó sobre la frecuencia relativa al comprar un producto innovador, de nuevo lanzamiento al mercado. Respuestas que se pueden apreciar en la Tabla 6.

En la Tabla 6, las mujeres indicaron con el 53%, que es rara vez que ellas compren un producto innovador como es el caso de EASY-CAR, ya que mencionaron que el estar comprando bolsas ecológicas desde 10 a 20 pesos les resulta mejor, pese a que éstas se desgastan, su durabilidad es escasa y se rompen con facilidad; no obstante mencionaron que sí estarían interesadas en EASY-CAR. El 30% dijo comprar productos innovadores de manera frecuente, el 7% muy frecuentemente y un 10% indicó que nunca adquiere este tipo de productos. De igual manera, se determinó importante conocer las formas de traslado que utilizan las mujeres al realizar sus compras en los supermercados. Los resultados referentes a este apartado se pueden apreciar en la Tabla 7.

Tabla 6: Frecuencia de Compra de Productos Innovadores

Respuesta	FR	%
Muy frecuentemente	26	7
Frecuentemente	115	30
Rara vez	205	53
Nunca	38	10
Total	384	100

Las mujeres indicaron con el 53%, que es rara vez que ellas compren un producto innovador como es el caso de EASY-CAR. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7: Formas de Traslado Casa-Supermercado.

Respuesta	FR	%
Transporte Privado	208	54
Transporte Público	170	44
Caminando	6	2
Total	384	100

El 54% que las mujeres se trasladan a realizar sus compras en transporte privado: tienen vehículo propio, o en su caso las llevan su pareja o algún familiar. Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 7, detalla con el 54% que las mujeres se trasladan a realizar sus compras en transporte privado: tienen vehículo propio, o en su caso las llevan su pareja o algún familiar. Aunque las compras suelen ser una cantidad a la que pueden cargar cómodamente, el 44% utiliza transporte público, como es el caso de las combis (vehículos tipo Vans de uso colectivo), Transbus (autobús urbano) o taxis. Un 2% mencionó que se traslada a pie, debido a la cercanía del supermercado con su hogar. Referente al padecimiento que puedan presentar las mujeres por realizar sus compras, cargar pesado, acarrear las bolsas, caminar hasta el transporte y demás esfuerzo físico relacionado con la visita al supermercado, se les cuestionó si consideran que esto pueda representar un riesgo para su salud.

Con respecto a la pregunta encuadrada en la Tabla 8, las mujeres señalaron con el 82% que actualmente sufren padecimientos por cargar objetos pesado, tales como dolores musculares e inflamación en la columna vertebral, lumbalgia, inflamación de tendones en los pies, dolor de cabeza. En caso de ser hipertensas, sufren de elevación en la presión arterial. Algunas, al padecer *diabetes mellitus*, presentan agotamiento. Por su parte, el 18% considera que el traslado de objetos pesados no representa un riesgo para su salud. En mercados competidos, es necesario tener ideas creativas e innovadoras que satisfagan las necesidades del



mercado, estudios de consultorías en mercadotecnia coinciden en que el número de consumidores interesados en el cuidado de su salud, en prevenir y corregir enfermedades es cada vez mayor (Sumaya-Martínez, Suárez, Cruz, García y Sampedro, 2010), por lo que se buscó conocer si las mujeres del municipio de Centro consideran atractivo el adquirir un carro de carga portátil, tal como lo es EASY-CAR. En la Tabla 9 se aprecian las respuestas dadas.

Tabla 8: Consideración de Problemas de Salud Debido al Traslado de Objetos Pesados

Respuesta	FR	%
Si	313	82
No	71	18
Total	384	100

*El 82% que actualmente sufren padecimientos por cargar objetos pesado, tales como dolores musculares e inflamación en la columna vertebral, lumbalgia, inflamación de tendones en los pies, dolor de cabeza. Fuente: Elaboración propia.*

Tabla 9: Atractivo de Adquirir un Carro de Carga Portátil Para el Traslado de Objetos Pesados

Respuesta	FR	%
Muy atractivo	68	18
Atractivo	194	51
Poco atractivo	122	32
Total	384	100

*El 51% de las mujeres indicaron que el producto es atractivo si se muestre como funciona, su calidad, si tiene garantía de cuánto tiempo estimado Fuente: Elaboración propia.*

Como se puede apreciar en la Tabla 9, el 51% de las mujeres indicaron que el producto atractivo sí éste les llama la atención, es decir, que se muestre como funciona, su calidad, si tiene garantía de cuánto tiempo estimado; con un 32% las mujeres lo encontraron poco atractivo y con el 18% muy atractivo. Durante el seguimiento de las preguntas, también se buscó conocer qué característica principal sería la ideal para ofrecer un carro de carga portátil como producto innovador, misma característica que debe impactar de acuerdo a las necesidades de las clientas. Las respuestas dadas por las encuestadas fueron las siguientes.

Tabla 10: Característica Principal en un Carro de Carga Portátil

Respuesta	FR	%
Que sea ligero de peso	169	44
Que se pueda guardar fácilmente	121	32
Práctico para subir y bajar las escaleras	94	24
Total	384	100

*El 44% de las mujeres prefiere que sea ligero, esto es: que no cueste trabajo para armarlo y manejarlo y se pueda trasladar con poca dificultad Fuente: Elaboración propia.*

La Tabla 10 indica que el 44% de las mujeres prefiere que sea ligero, esto es: que no cueste trabajo para armarlo y manejarlo y se pueda trasladar con poca dificultad; con un 32% indicaron que éste se pueda guardar fácilmente, y con el 24% que sea práctico para subir y bajar las escaleras. Para conocer en qué lugar se les facilitaría adquirir un carrito de carga portátil, se integró una pregunta relacionada en el cuestionario, a la cual las mujeres respondieron de tal forma como se muestra en la Tabla 11.

Tabla 11: Dónde se Facilitaría Adquirir el Carro Portátil

Respuesta	FR	%
Supermercados	265	69
Por catálogo	82	21
En la misma empresa donde se fabrica el producto	37	10
Total	384	100

69% de las mujeres señalaron que se les facilitaría conseguir y adquirir un carrito de carga portátil en los supermercados Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 11 se muestra que el 69% de las mujeres señalaron que se les facilitaría conseguir y adquirir un carrito de carga portátil en los supermercados, ya que son los lugares más frecuentados para realizar sus compras, por lo que aprovecharían tanto el tiempo, la disposición y la garantía de dónde ubicar este producto. Con un porcentaje del 21%, las mujeres indicaron que se les facilitaría adquirirlo en venta por catálogo de organizaciones reconocidas, tales como *Fuller*, *Avon*, *Stanhope*, que es donde compran sus productos de belleza. El 10% indicó que lo compraría directamente en la empresa que lo produzca. De igual manera, se les cuestionó acerca de la frecuencia de uso que consideran le darían al EASY-CAR. En la Tabla 12 se pueden apreciar sus respuestas.

Tabla 12: Frecuencia de Uso del Carro de Carga Portátil

Respuesta	FR	%
Muy frecuentemente	53	14
Frecuentemente	196	51
Rara vez	117	30
Nunca	18	5
Total	384	100

el 51% de las mujeres refirió utilizarlo frecuentemente, debido a que sus visitas a los supermercados para adquirir artículos son directamente proporcionales Fuente: Elaboración propia.

Tal como se muestra en la Tabla 12, el 51% de las mujeres refirió utilizarlo frecuentemente, debido a que sus visitas a los supermercados para adquirir artículos son directamente proporcionales. El 30% dijo que lo utilizaría rara vez; el 14% dijo que de tenerlo lo utilizaría muy frecuentemente y el 5% afirmó no utilizarlo nunca. De igual manera, se buscó conocer de qué otras maneras este producto podría ser utilizado, por lo que se cuestionó acerca de esto a las participantes, cuyas respuestas se pueden ver en la Tabla 13.

Tabla 13: Otros Posibles Usos del Producto

Respuesta	FR	%
Para hacer las compras	22	6
Para cargar otras cosas	101	26
Para llevarlo a vender mercancía	21	5
Para mover objetos grandes en casa	80	21
No sé	160	42
Total	384	100

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 13 las mujeres respondieron con el 42% no saber en qué podría usarlo aparte de la función para la que el producto fue creado. El 26% lo utilizaría para cargar otros artículos, además de las compras de supermercado. El 21% dijo usarlo para mover objetos dentro del hogar, y el 5% mencionó que lo usaría como transporte para la venta de mercancías. Para conocer el precio que estarían dispuestas a pagar por un carrito de cara portátil, con base en el costo-beneficio ellas respondieron lo siguiente. Ver Tabla 14.

Tabla 14: Precio Dispuesto a Pagar Por el Carro de Carga Portátil

Respuesta	FR	%
900 a 1100	330	86
1200 a 1400	54	14
Total	384	100

el 86% de las encuestadas considera que puede pagar de \$900 a \$1100 (MXN). Nota: Las cantidades se encuentran expresadas en Pesos Mexicanos (MXN). Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 14, que recoge las respuestas del precio que estarían dispuestas a pagar por este producto, después de presentarles las características y beneficios de éste, y las ventajas que presenta sobre la competencia; el 86% de las encuestadas considera que puede pagar de \$900 a \$1100 (MXN). El 14% restante, aseguró pagar de \$1200 a \$1400 (MXN) por el EASY-CAR. Para confirmar la intención de compra, se les preguntó sobre su disposición a adquirir un carrito de carga que facilite las tareas que impliquen el traslado de objetos pesados, a lo que el 73% respondió de manera positiva, y un 27% de forma negativa. Los resultados se pueden apreciar en la Tabla 15.

Tabla 15: Disposición Para Adquirir Un Carrito de Carga Que Facilite el Traslado de Objetos Pesados

Respuesta	FR	%
Si	281	73
No	103	27
Total	384	100

Fuente: Elaboración propia.

Por último, se les pidió que calificaran la satisfacción que les podría generar un producto innovador como lo es un carrito portátil, ligero, manejable y sencillo, de calidad y con vanguardia. Los resultados en forma de escala de calificación, del 1 al 5, se pueden ver en la Tabla 16.

Tabla 16: Nivel de Satisfacción Proporcionada Por Un Carrito de Carga Portátil

Respuesta	FR	%
Nada Satisfecha	15	4
Poco satisfecha	46	12
Ni mucho ni poco	97	25
Satisfecha	138	36
Muy satisfecha	88	23
Total	384	100

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar, el 36% respondió estar satisfechas, el 25% se mostró indiferente, el 23% mencionó estar muy satisfecha, el 12% poco satisfecho, y 4% nada satisfecha. Esto, dando seguimiento a la teoría

propuesta por Pardavé (2005), quien indica la importancia de llevar a cabo un análisis situacional de mercadeo de productos tecnológicos, el cual consiste en hacer pasar los datos recopilados por el “filtro” de varios análisis sucesivos. Este análisis tiene como finalidad transformar los datos en información, para tomar las decisiones de mercadeo y definir el perfil de la actividad de la empresa y de su mercado. En cuanto a la investigación de EASY-CAR se hizo un análisis del entorno social, económico y ambiental, y así poder hacer un análisis sobre cómo se podrá desplazar en nuevo producto.

## CONCLUSIONES

Del total de la muestra participante en esta investigación, más del 69% le daría un uso al carrito de carga, adquiriéndolo como apoyo en las actividades dentro y fuera del hogar; y ve atractivo el hecho de que Easy-car es desarmable, demostrando que tiene una gran ventaja frente a sus competidores. Sin embargo, el dato más importante dentro de la investigación, es aquel que indica que el producto es rentable, pues el 86% de la población encuestada considera que tiene la intención de adquirirlo y el precio promedio que las personas estarían dispuestas a pagar oscila entre \$900 a \$1100 (MXN) para adquirir el producto.

### Comparación de Resultados

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación, se puede afirmar que tal como propone Damanpour y Gopalakrishnan, los resultados dinámicos y los cambios a los productos específicos y a los servicios ofrecidos, se consideran innovación de un producto, toda vez que los posibles consumidores identificaron como factible la adquisición del EASY-CAR, para sustituir otros productos que utilizan actualmente para cumplir la función que este carrito les ofrece. Por otro lado, se pudo constatar que lo afirmado por Solomon y Stuart (2001) quienes afirman que los nuevos productos repercuten positivamente en la calidad de vida de las personas, ya que los participantes del estudio consideran que el uso del EASY-CAR contribuye a disminuir el índice de contaminación por uso de bolsas y a disminuir el riesgo de lesiones por transportar objetos pesados.

### Contribución de la Investigación

Más allá de los resultados mercadológicos, se identificó una situación ejemplar que puede ser reproducida en diversas Instituciones de Educación Superior, ya que se demostró que involucrar a los jóvenes en la realidad empresarial dirigida al desarrollo de nuevos productos e incentivar su creatividad, culmina en la obtención de habilidades que les permiten desarrollar nuevos productos que puedan ser llevados al mercado, con esto se establecerán líneas de investigación institucionales de aplicación y generación del conocimiento y mecanismos para nuevas investigaciones de patentes con resultados tanto cualitativos como cuantitativos (Romo, Villalobos, y Arias, 2012), ya que en el área de ciencias económico administrativo es difícil la creación de patentes debido a que el área es profesionalizante por lo cual este producto contribuye a una transferencia del conocimiento del aula al mercado.

## REFERENCIAS

González, R. M. (2010). *Marketing en el siglo XXI*. Madrid: Centro Estudios Financieros. Obtenido de Marketing XXI.

Huang, F. y Rice, J. (2012). Openness in product and process innovation. *International Journal of Innovation Management*, 1250020-1 – 1250020-24.

IMPI (2012). *Miniguía del usuario. Patentes. Preguntas y respuestas*. México: Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. Recuperado de: <http://www.impi.gob.mx/patentes/Paginas/TripticoPatentes.aspx>

Kirchner, A.E. (2011). *Desarrollo de nuevos productos*. Querétaro: CENGAGE Learning.

Kotler, P. (2002). *Dirección de marketing*. México: Prentice Hall.

Kotler, P. y Armstrong G. (2001). *Marketing*. México: Pearson Educación.

López, K. R. (Julio de 2011). Fundamentos de mercadotecnia. Recuperado de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: [http://www.uaeh.edu.mx/docencia/P\\_Presentaciones/tlahuelilpan/administracion/fund\\_merca/FUNDAMENTOS%20DE%20MERCADOTECNIA.pdf](http://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/tlahuelilpan/administracion/fund_merca/FUNDAMENTOS%20DE%20MERCADOTECNIA.pdf)

OMPI (2014). *Preguntas frecuentes*. Obtenido de Organización Mundial de la Propiedad Intelectual: [http://www.wipo.int/patentscope/es/patents\\_faq.html#tools](http://www.wipo.int/patentscope/es/patents_faq.html#tools)

Pardavé, W. (2005). Propuesta metodológica para realizar estudios de mercadeo de productos tecnológicos. *Revista Colombiana de Marketing*, 4, 6, 86-93.

Pedroza, A. R. y Ortiz, S. (2008) Gestión estratégica de la tecnología en el predesarrollo de nuevos productos. *Journal of Technology Management & Innovation*, 3, 3, 112-122.

Premio Nacional de Tecnología (2006). *Innovación de producto. Cuadernos de gestión de tecnología*. México, D.F.

Romo, A., Villalobos, M. A. y Arias, G. (2012) "Gestión del conocimiento: estrategia para la formación de investigadores". *Revista Electrónica Sinéctica*, Vol. 38, pp. 1-20. Recuperado: <http://www.redalyc.org/pdf/998/99824765004.pdf>

Rodríguez, E.R. y Miranda, A. (2013). *Propuesta de plan de negocios del carro de carga plegable para uso doméstico "Easy-Car" de la empresa "Steel Solutions"*. Villahermosa: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Solomon, M.R. y Stuart, E.W. (2001). *Marketing*. Bogotá: Pearson Educación de Colombia.

Souza, J. C. y Bruno-Faria, M.F. (2013). The innovation process in the organizational context: an alysis of helping and hidering factors. *Brazilian Business Review*, 108-129.

UJAT (2003) *Plan de estudios de la Licenciatura en Relaciones Comerciales*. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Ulrich, K.T., Y Eppinger, S.D. (2004). *Diseño y desarrollo de productos. Enfoque multidisciplinario*. México: McGraw-Hill.

Universida de Vigo (s.f.). *Gestión de la tecnología*. Obtenido de: [http://webs.uvigo.es/disenoindustrial/docs/Lecturas/Gestion\\_tecnologia.pdf](http://webs.uvigo.es/disenoindustrial/docs/Lecturas/Gestion_tecnologia.pdf)

Vega, L.R. (2009). El Proceso de Desarrollo de Productos Tecnológicos entre las Universidades y las MIPYMES Mexicanas: Una Carrera de Obstáculos. *Journal of Technology Management & Innovation*, 4, 4, 120-129.

## **BIOGRAFÍA DE LOS AUTORES**

Juan Carlos Mandujano Contreras. Profesor investigador de la DACEA, UJAT. Av. Universidad s/n, Zona de la Cultura, Villahermosa, Tabasco, México.

Cecilia García Muñoz Aparicio. Profesora investigadora de la DACEA, UJAT. Av. Universidad s/n, Zona de la Cultura, Villahermosa, Tabasco, México.

Concepción Reyes De La Cruz. Profesora investigadora de la DACEA, UJAT. Av. Universidad s/n, Zona de la Cultura, Villahermosa, Tabasco, México.

Leticia Rodríguez Ocaña. Profesora investigadora de la DACEA, UJAT. Av. Universidad s/n, Zona de la Cultura, Villahermosa, Tabasco, México.