
	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

VIABILIDAD DE LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS HIGIÉNICOS A TRAVÉS DE VENDING MACHINES AVANZADAS EN BAÑOS FEMENINOS EN PUNTOS ESTRATÉGICOS DE BOGOTÁ

**ANDREA EUGENIA BARÓN ROZO
XIOMY JINETH DÍAZ MORALES
MELIDA ASTRID QUIÑONES MARTÍN**

**UNIVERSIDAD ECCI
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA MERCADEO Y PUBLICIDAD
BOGOTÁ, D.C.
2017**

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

VIABILIDAD DE LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS HIGIÉNICOS A TRAVÉS DE VENDING MACHINES AVANZADAS EN BAÑOS FEMENINOS EN PUNTOS ESTRATÉGICOS DE BOGOTÁ

**ANDREA EUGENIA BARÓN ROZO
XIOMY JINETH DÍAZ MORALES
MELIDA ASTRID QUIÑONES MARTÍN**

Proyecto de Investigación

**RICHARD ORLANDO BUITRAGO REYES
Doctor en Business Administration Major Marketing**

**UNIVERSIDAD ECCI
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA MERCADEO Y PUBLICIDAD
BOGOTÁ D.C.
2017**



	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016


TABLA DE CONTENIDO

1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	6
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	6
2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	6
2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	7
3.1. OBJETIVO GENERAL	7
4. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	7
4.1. JUSTIFICACIÓN	7
4.2. DELIMITACIÓN	8
5. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN	17
5.1. MARCO TEÓRICO	17
5.3 MARCO LEGAL	36
5.4 MARCO HISTÓRICO	38
7. DISEÑO METODOLÓGICO	42
8. ESTADO DE LOS RESULTADOS	44
9. CRONOGRAMA DE TRABAJO	87
10. BIBLIOGRAFÍA	88

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016


ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Segmento Centros Comerciales (Comerciales & MyMaps, s.f.)	9
Ilustración 2 Segmento Clubes (Clubes & MyMaps, s.f.)	10
Ilustración 3 Segmento Universidades (Universidades & MyMaps, s.f.).....	11
Ilustración 4 Segmento Colegios (Colegios & MyMaps, s.f.)	12
Ilustración 5 Segmento Gimnasios (Gimnasios & MyMaps, s.f.).....	13
Ilustración 6 Segmento Aeropuertos (Aeropuertos & MyMaps, s.f.).....	14
Ilustración 7 Estudio Centros Comerciales (MyMaps & comerciales, 2017).....	15
Ilustración 8 Santa fe Bogotá (KIEN & KE, 2015)	16
Ilustración 9 Gran estación (Estación, 2013)	16
Ilustración 10 Salitre plaza (Rodríguez & Cia Ltda., 1995).....	16
Ilustración 11 Titán Plaza (Semana, 2014)	16
Ilustración 12 Parque la Colina (Parque & Arauco, 2014)	17
Ilustración 13 Vending Machine Electrónico (800Noticias, 2015)	19
Ilustración 14 Fastenal Company Vending Machine (Hegseth, 2015).....	21
Ilustración 15 Vending Machines Fastenal (Fastenal, 2017)	22
Ilustración 16 El lucrativo negocio de las máquinas dispensadoras.....	24
Ilustración 17 Máquina Dispensadora (Kimma, 2016).....	26
Ilustración 18 Material Lexan	27
Ilustración 19 Proceso Galvanizado (Hook, 2017)	27
Ilustración 20 Plastificado	27
Ilustración 21 Material Espuma.....	28
Ilustración 22 Acero.....	28
Ilustración 23 Procesador VMC (Alibaba, 2017).....	29
Ilustración 24 Procesador Moneda (Microelectronics & Co., Ltd., 2017).....	29
Ilustración 25 Procesador Efectivo -Billete (Forsberg, 2010).....	29
Ilustración 26 Procesador NFC (Alexis, 2017)	30
Ilustración 27 Procesador Optelio (Gemalto, 2017)	30
Ilustración 28 Máquinas Dispensadoras de Café y Snacks (DIVECO, s.f.)	31
Ilustración 29 Mini máquina dispensadora (Pukui Intelligent, 2017).....	32
Ilustración 30 Máquina Dispensadora BEV MAX (Diveco, s.f.).....	33
Ilustración 31 Logo Innsa (INNSA, 2017).....	37
Ilustración 32 Proyecciones febrero, 11 2017 (Planeación, 2016)	42
Ilustración 33 Mujeres en vectores (Pinterest, 2017).....	78

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

TABLAS

Tabla 1 Ubicación de Vending Machine estudio Centros comerciales	17
Tabla 2 Reducción de procesos Vending Machine (Manrique & Manrique, 2015).....	24
Tabla 3 Materias Primas Elaboración Vending Machine	28
Tabla 4 Procedimientos internos Vending Machine	30
Tabla 5 Regulaciones para instalación en puntos.....	37
Tabla 6 Infografía Evolución Vending Machines (How products are made, 2001).....	39
Tabla 7 Actualidad Vending Machine (How products are made, 2001) (Vending, 2017) (Villamudria, 2015) (Agujahipodermica, 2014) (Rosas, 2013) (Tiffany, 2016) (ebay, 2015) (venta, 2017)	40
Tabla 8 Tamaños Muéstrales de la investigación Vending Machine	43
Tabla 9 Productos higiénicos requeridos Vending Machine	51
Tabla 10 Productos higiénicos preferidos	52
Tabla 11 Resultados marcas preferidas.....	54
Tabla 12 Ventajas y desventajas Vending Machine actualmente en Colombia productos higiénicos	57
Tabla 13 Características técnicas Vending Machine	58
Tabla 14 Componentes Externos Vending Machine	61
Tabla 15 Componentes internos Vending Machine.....	62
Tabla 16 Boceto Final Vending Machine	63
Tabla 17 Boceto mejorado	68
Tabla 18 Ventajas y desventajas del diseño final propuesto	74
Tabla 19 Construcción de lluvia de ideas.....	75
Tabla 20 Lluvia ideas de insight para elección.....	76
Tabla 21 Paleta colores propuesta publicidad	79
Tabla 22 Cronograma de actividades.....	87

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

Viabilidad de la comercialización de productos higiénicos a través de Vending Machines avanzadas en baños femeninos en puntos estratégicos de Bogotá

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN


2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente en Bogotá, las máquinas dispensadoras existentes de productos higiénicos como las de papel o las de toallas de protección femenina poseen algunas debilidades. En primer lugar, las limitaciones en cuanto a posibilidades de pago que tienen estas máquinas, ya que su funcionamiento está ligado a monedas que con el tiempo han cambiado su presentación física, lo cual dificulta tener acceso a ellas; en segunda medida, estos dispositivos presentan algunos problemas de higiene en su comercialización, teniendo en cuenta que los productos son de uso íntimo; finalmente, la tecnología con la que fueron desarrolladas las máquinas dispensadoras en Bogotá son antiguas, cosa que obstaculiza la facilidad de su uso y el seguimiento para un mejor aprovisionamiento que optimice la comercialización y distribución de los productos higiénicos.

Buscamos analizar los usos tecnológicos que Vending Machines avanzadas han tenido en otros países, con el fin de encontrar la máquina apropiada que se pueda implementar en Bogotá, es decir, una que contrarreste los problemas y limitaciones que presentan las máquinas que actualmente existen en Colombia por la falta de innovación y desarrollo tecnológico, y de esta manera suplir la necesidad femenina.

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo se comercializa productos higiénicos a través de Vending Machines avanzados en baños femeninos en puntos estratégicos de Bogotá?

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. OBJETIVO GENERAL

Explorar y describir la viabilidad e implementación de Vending Machines con respecto a la comercialización de productos higiénicos en los baños femeninos de algunos puntos estratégicos de Bogotá, basados en las tendencias tecnológicas y aprovechamiento de recursos de las máquinas dispensadoras del mundo.


3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Explorar documentos en la web que nos informen sobre cómo es el aprovechamiento de Vending Machines en los baños femeninos en diferentes lugares del mundo.
- Considerar qué tipo de productos entre: protección femenina, aseo personal y productos de belleza podrían tener mayor acogida para el uso de Vending Machines en baños femeninos de Bogotá.
- Verificar cómo ha sido el uso de Vending Machines en los baños femeninos en la ciudad de Bogotá con el fin de diseñar la propuesta de la máquina.

4. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación surge a partir de la experiencia vivida por una de las integrantes del proyecto, en la que ella tuvo que acercarse a un baño femenino de un centro comercial con la necesidad inmediata de adquirir productos higiénicos y de protección femenina, sin embargo, el baño no contaba con las máquinas dispensadoras (Vending Machines) que proporcionan dichos productos; al mencionar la situación, otra de las integrantes expresó que los pocos baños que cuentan con Vending Machines en Bogotá, sólo cuentan con la posibilidad de pago con monedas específicas y esto representa una limitación para cubrir la necesidad.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016


A raíz de ello se decidió describir las máquinas dispensadoras actuales que están situadas en los baños femeninos de la ciudad de Bogotá, en los que se evidencio que solamente se encuentran productos como papel higiénico y toallas higiénicas , además, su medio de pago es únicamente en moneda de \$200 y \$500 de denominación antigua, esto nos llevó a proponer un diseño de Vending Machines que le permita al cliente tener diversificación de productos y facilidad de pago en el momento de cubrir dicha necesidad. Adicional a esto el negocio de las Vending Machine en Colombia tiene gran oportunidad de mercado, ya que hay 12.000 de máquinas dispensadoras, es decir, 1 por cada 3.900 habitantes. De igual manera, la firma INSSA SAS afirma que el mercado de las máquinas dispensadoras ha crecido a un ritmo del 30% en los últimos 6 años en Colombia, pero que aún no cubre ni siquiera un 30% de las necesidades locales, (Dinero, 2016) por lo que consideramos una gran oportunidad expandir el negocio de Vending Machines en la ciudad de Bogotá.

Ahora bien, para el diseño de la máquina dispensadora nos centraremos en el surtido de las mismas, ofreciendo diferentes productos higiénicos que actualmente no se brindan como, por ejemplo, tampones, pañitos húmedos, condones, protectores diarios, maquillaje, entre otros que se asemejan a una urgencia, en los que la mejor forma de encontrarlos es que se ubiquen especialmente en los baños femeninos en puntos estratégicos en Bogotá que sean de mayor flujo de personas.

4.2. DELIMITACIÓN

Esta investigación se concentra en puntos estratégicos de Bogotá que son visitados principalmente por personas de nivel socioeconómico alto, y que cuentan con baños femeninos donde se pueden encontrar máquinas dispensadoras de productos higiénicos.

Basados en estas características se establecen los siguientes segmentos:

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

Teniendo como límites la carrera séptima al oriente de Bogotá, la carrera 72 o Avenida Boyacá al occidente, la calle 185 al norte y la calle 24 al sur.

Segmento:Centros Comerciales de Bogotá

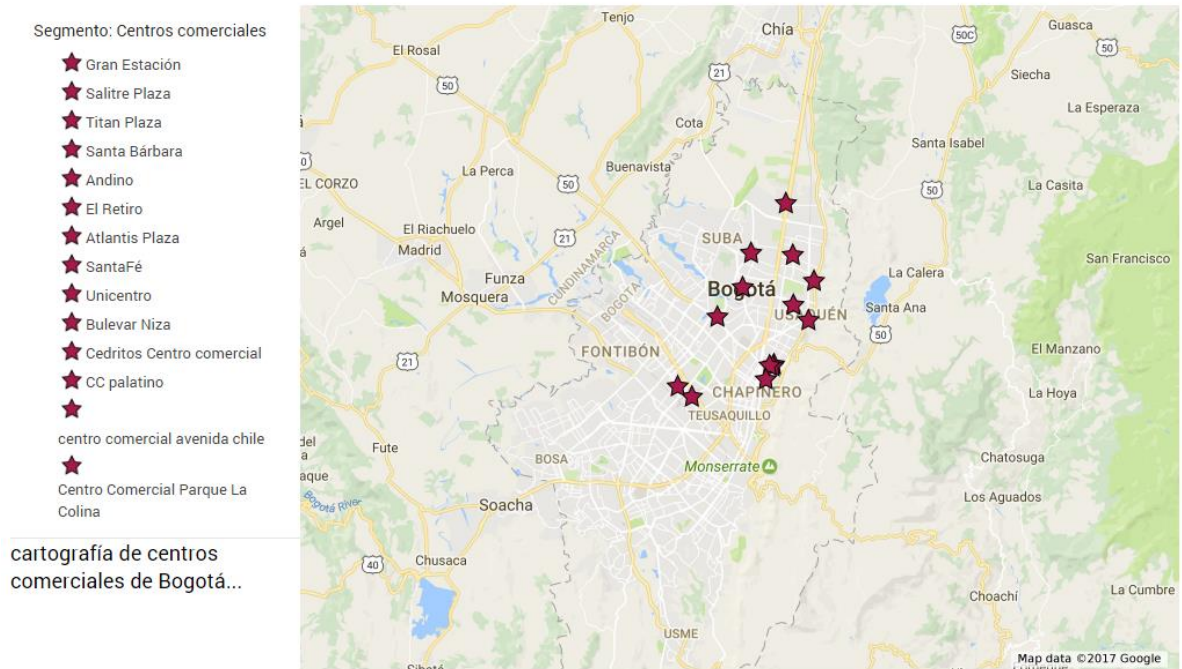



Ilustración 1 Segmento Centros Comerciales (Comerciales & MyMaps)

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

Delimitado así, hacia el norte la calle 116, hacia el sur la calle 72, hacia el oriente la carrera séptima y hacia el occidente la carrera 72A.

Segmento: Clubes

Capa sin nombre

- ★ Club El Nogal
- ★
- Club Campestre Los Lagartos
- ★ Escuela de Caballería

Corporación Club El Nogal
Cra. 7 N° 78-96
Bogotá D.C. - Colombia
Teléfono: (1) 326 7700 Fax:
326 7722

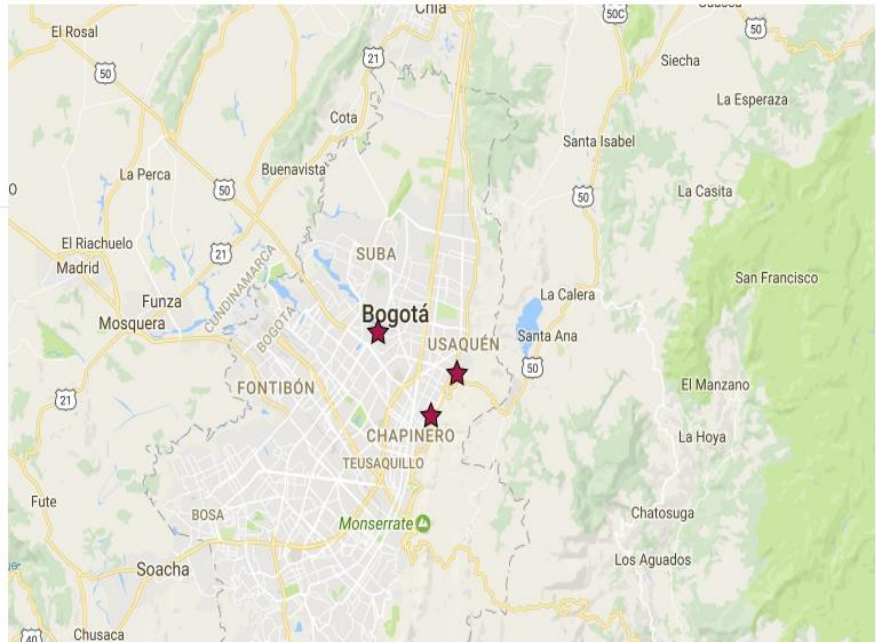



Ilustración 2 Segmento Clubes (Clubes & MyMaps)

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

El segmento de universidades tiene su límite hacia el norte en la calle 222, hacia el sur en la calle 12, hacia el oriente en la primera este, y hacia el occidente la carrera 70 o avenida rojas.

Segmento: Universidades Bogota

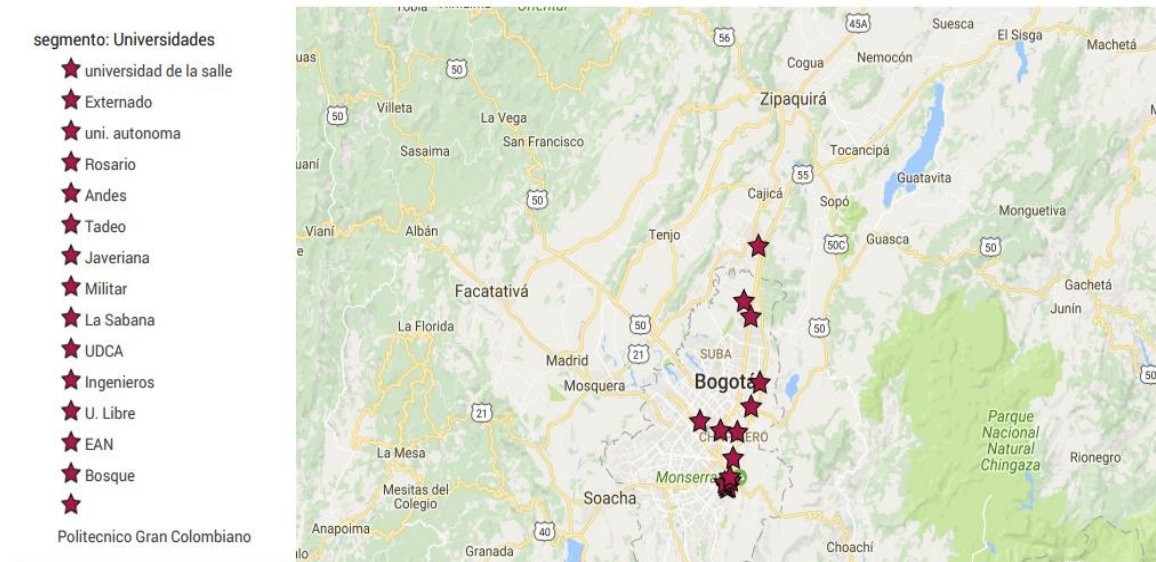



Ilustración 3 Segmento Universidades (Universidades & MyMaps)

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

En este segmento encontramos la siguiente delimitación, en el norte la calle 215, en el sur la calle 147, al oriente la carrera 16 y al occidente la carrera 92.

Segmento: Colegios

Segmento: colegios de Bogotá

- ★ Instituto Alberto Merani
- ★ Colegio Santa Francisca Romana
- ★ Gimnasio Colombo Británico
- ★ Gimnasio Vermont
- ★ Colegio Abraham Lincoln
- ★ Colegio San Mateo Apóstol
- ★ Colegio Italiano Leonardo Davinci
- ★ Colegio Gimnasio Los Portales
- ★ Colegio La Colina Bogotá
- ★ Colegio Nuevo Colombo Americano
- ★ Gimnasio La Montaña
- ★ Colegio San Jorge de Inglaterra

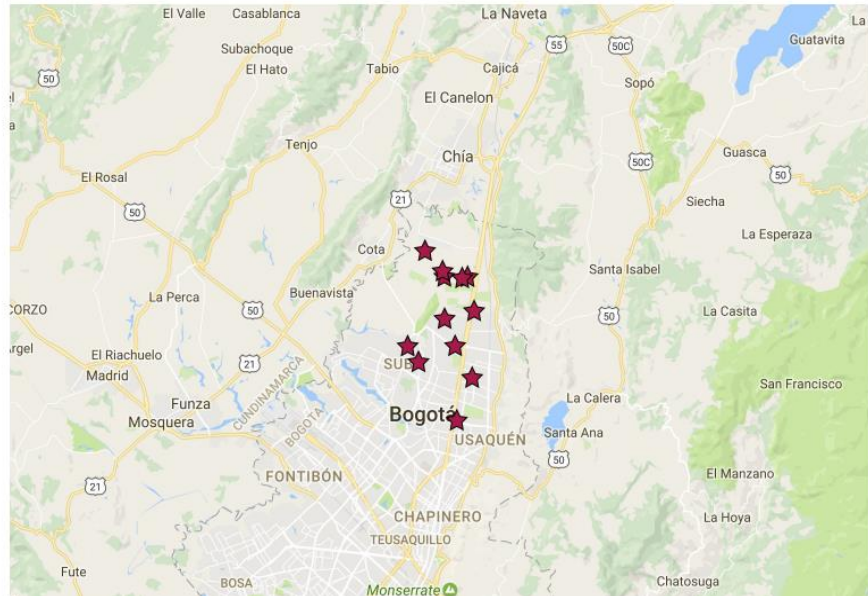



Ilustración 4 Segmento Colegios (Colegios & MyMaps)

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

En el caso de los gimnasios se encuentran delimitados hacia el norte por la calle 85, hacia el sur la calle 8, hacia el oriente la carrera séptima b y hacia el occidente la carrera 72 o Avenida Boyacá.

Segmento: Gimnasios en Bogotá

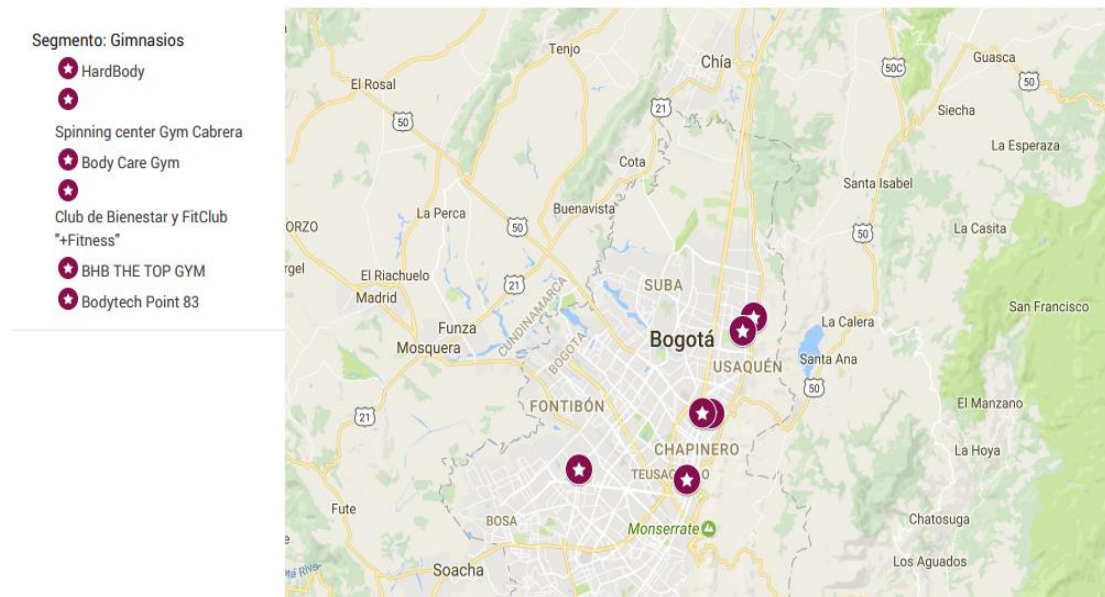



Ilustración 5 Segmento Gimnasios (Gimnasios & MyMaps)

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

Los puntos extremos del segmento aeropuerto son hacia el norte la calle 63, hacia el sur la calle 24, hacia el oriente la carrera 103 y hacia el occidente la carrera 120.

Segmento:Aeropuertos

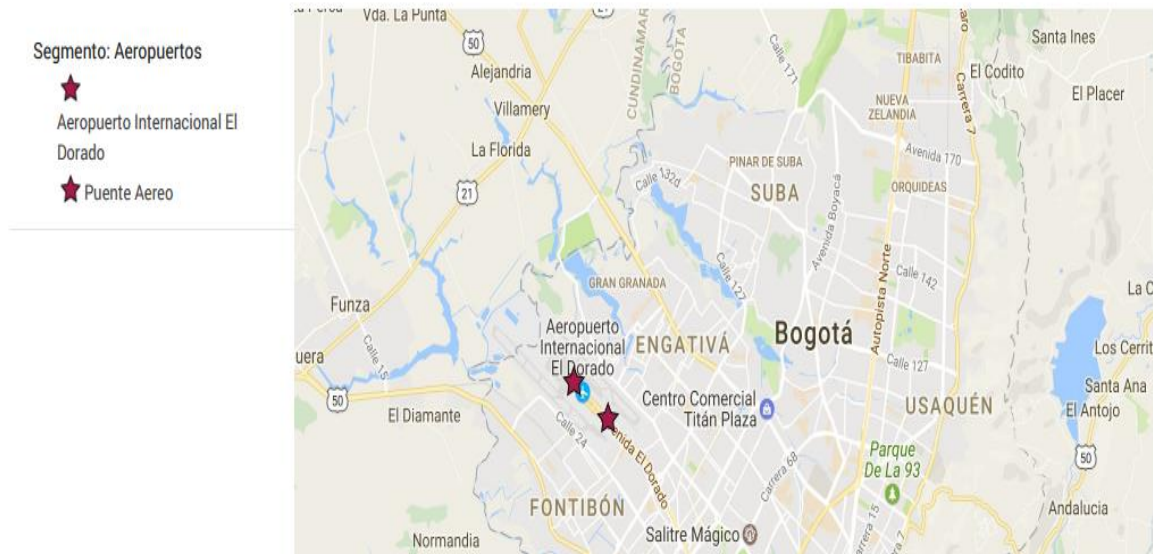



Ilustración 6 Segmento Aeropuertos (Aeropuertos & MyMaps)

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

Tomaremos como referente los siguientes puntos estratégicos para la muestra de la investigación, centrándonos específicamente en los centros comerciales Santa Fe, Gran Estación, Salitre Plaza, Titán Plaza y Parque la Colina, los cuales abarcan las localidades requeridas para el estudio Usaquén, Suba, Chapinero, Engativá y Teusaquillo, comprendiendo desde el norte la calle 184, en el sur la calle 24, al oriente la carrera 45 y al occidente la avenida Boyacá.

Estudio

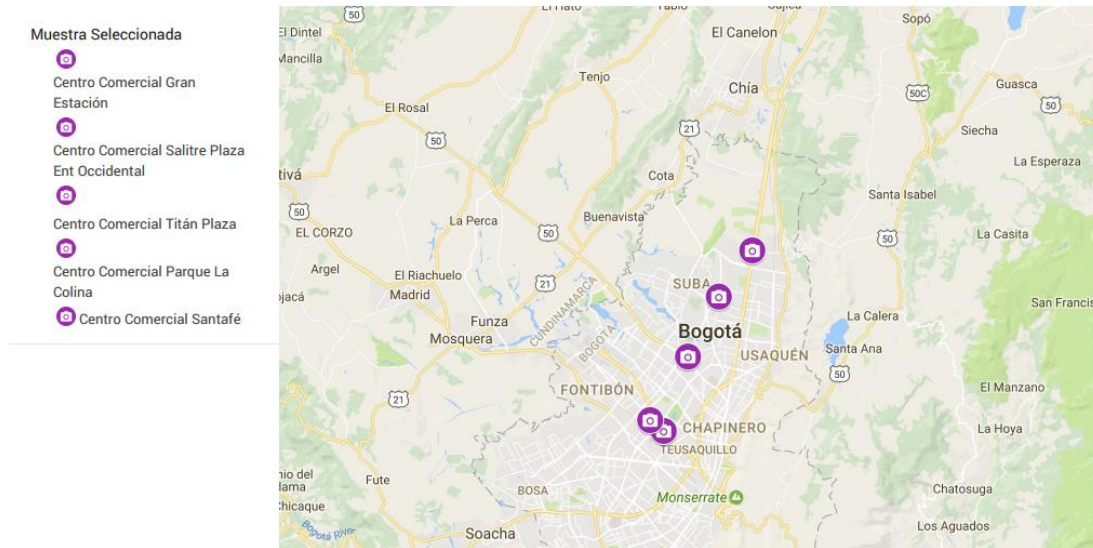



Ilustración 7 Estudio Centros Comerciales (MyMaps & comerciales, 2017)

A continuación, se relaciona la ubicación exacta de cada uno de los puntos estratégicos en los que se realizará el estudio:

Nombre	Dirección	Localidad	Fachada
Santafé	Autopista Norte con calle 183	Suba	 <p align="center">Ilustración 8 Santa fe Bogotá (KIEN & KE, 2015)</p>
Gran Estación	Avenida el Dorado con Avenida 68	Teusaquillo	 <p align="center">Ilustración 9 Gran estación (Estación, 2013)</p>
Salitre Plaza	Calle 24a con carrera 68b	Fontibón	 <p align="center">Ilustración 10 Salitre plaza (Rodríguez & Cia Ltda., 1995)</p>
Titán Plaza	Calle 80 con Avenida Boyacá	Engativá	 <p align="center">Ilustración 11 Titán Plaza (Semana, 2014)</p>

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016


Parque colina	Av. Boyacá #145-2	Suba	 <p style="text-align: center;">Ilustración 12 Parque la Colina (Parque & Arauco, 2014)</p>
---------------	----------------------	------	--

Tabla 1 Ubicación de Vending Machine estudio Centros comerciales

5. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN


5.1. MARCO TEÓRICO

Vending Machines

Este es el nombre dado a máquinas tanto electrónicas como mecánicas que dispensan diferentes artículos a todo usuario que ingrese monedas, billetes y tarjetas a cambio de algún producto. De por sí, existen demasiados puntos a favor, pero también se han registrado otros en contra; como puntos positivos se encuentra la estabilidad de ingresos, la facilidad de operación y el libre albedrío en cuanto a: la selección de productos a comercializar y de la ubicación de las máquinas de acuerdo al nicho previamente escogido. Por otra parte, se encuentra: el gasto en reparaciones de cada uno de estos dispositivos en caso tal de presentarse una falla técnica y la gran posibilidad de robo que tienen las máquinas, especialmente las mecánicas, ya que su mecanismo no identifica la falsedad de monedas o billetes, mientras que las digitales ya cuentan con esta prevención. (Suttle)

Las máquinas dispensadoras a nivel mundial

A pesar de que Europa se caracteriza por dispensar bebidas calientes y todo tipo de alimentos fríos y empacados, Japón está a la vanguardia proponiendo Vending Machines de bicicletas, jeans, sandalias, dispositivos electrónicos y productos que nadie imaginaria recibir de una máquina. Ya que todo lo que esté contenido en las máquinas debe estar en óptimas condiciones salubres y de calidad; las máquinas dispensadoras han tenido que investigar y aportar al desarrollo sostenible desde el packaging de sus productos y los métodos de conservación de los mismos en cada uno de los países o ciudades donde se localiza. Desde sus pinos en Grecia, Europa y Japón han sido los puntos de mayor implementación de este recurso de venta debido a

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

su conveniencia, practicidad y versatilidad. Estos dispositivos permiten la venta de una amplia gama de artículos las 24h/7 y con diferentes formas de pago, lo que facilita el acercamiento de clientes y un posicionamiento viable en lugares privados y públicos por el espacio tan reducido de tan solo 1 metro cuadrado que estas máquinas requieren. (aisbl, 2007)


Las máquinas dispensadoras en Colombia

En Colombia, las Vending Machines tienen una cobertura insuficiente debido a su falta de fuerza en el mercado, aun así, las empresas que decidan implementar este nuevo tipo de negocio en el país podrán obtener mayor visibilidad publicitaria en lugares de alta afluencia de personas, permitiéndoles a estos momentos de verdad en la adquisición de nuevos productos para su uso y consumo. (Dinero R. , 2005)

Este canal de mercado no ha sido explotado ya que es considerado por algunos analistas como un negocio limitado, esto debido a dos conceptos, el primero se basa en la experiencia de compra a la que están acostumbrados los clientes en América Latina, es decir, los usuarios acuden mayormente a las tiendas para adquirir lo que necesitan, cosa que no sucede en países desarrollados; el segundo aspecto en contraposición según el inversionista Rodríguez, la inversión en las máquinas es alta ya que supera los 12 millones de dólares además de rentabilizar la operación. (Dinero R. , 2005)

Como respuesta a favor de las máquinas dispensadoras, Iván López, gerente de Alpina sede Colombia afirma que es un canal alternativo que tiene diferentes efectos, la venta misma como canal, la publicidad y visibilidad de la marca que genera presencia en zonas de alto flujo de personas. Otros empresarios coinciden con la comercialización de Vending Machines en las principales ciudades del país, principalmente en Bogotá ya que podría ser un canal muy competitivo realizando colocaciones en establecimientos que cuentan con segmentos de consumidores especializados, como: instituciones educativas o entidades públicas. (Dinero R. , 2005)

En la actualidad las tendencias en tecnología avanzan al transcurrir los años, siempre hay cosas nuevas que hace que las personas estén a la vanguardia, por ello, se cree que todo el mundo sabe utilizar máquinas dispensadoras, como se logró evidenciar en el crecimiento de las ventas en América del Norte donde la innovación de las máquinas permiten múltiples opciones, en las que se controla con un mecanismo de moneda, un lector de tarjetas de crédito u otro dispositivo de pago o un validador y en algunos casos un verificador de dinero en efectivo. (Pactridge, 2009)

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016


De igual manera, en Japón y Hong Kong algunas máquinas dispensadoras cuentan con un proceso de pago netamente electrónico, esto conlleva a que el mecanismo de validador de moneda sea nulo. (Pactridge, 2009)



Ilustración 13 Vending Machine Electrónico (800Noticias, 2015)

Ahora estas máquinas expendedoras contienen un cerebro llamado VMC (Vending Machine Controler). Este controlador permite que el cerebro procese en la pantalla de la máquina dispensadora las unidades, realiza un seguimiento de crédito, verifica el medio de pago y así mismo el mecanismo de cuanto es el cambio en caso de que sea efectivo. El distribuidor tiene el beneficio de programar los precios de los productos, mensajes personalizados tales como: guía de adquisición de productos o promociones (En el tiempo que se desee), arroja un stock de ventas netas, las ganancias son informadas a partir del punto de equilibrio expuesto por el distribuidor. (Pactridge, 2009)

Hoy por hoy el VMC (Vending Machine Controler) aún más avanzados, admiten la comunicación con un circuito eléctrico llamado MDB (Multi-Drop Bus) en donde envía información en cualquier momento a otros dispositivos de escucha para los datos que están dispuestos a recibir en cuanto a su movimiento real, unificado a varias máquinas dispensadoras para obtener diferentes medios de pago. (Association, Association, & Association, 2011). Por tanto, las máquinas dispensadoras deben tener ambos softwares VMC (Vending Machine Controler) y MDB (Multi-Drop Bus) para su total funcionamiento porque de lo contrario sería obsoleto. (Pactridge, 2009)


	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

Adicional a esto el cerebro VMC (Vending Machine Controller) trabaja de la mano con el software DEX en el que nos dice que es un sistema de recogida de datos en auditoría de las máquinas dispensadoras. Estos datos se pueden leer desde un dispositivo de mano o remotamente por medio de un dispositivo electrónico. (Pactridge, 2009)

Durante el proceso de adquisición de los productos bajo el medio de pago moneda, es eficiente en el mecanismo, ya que al insertar la moneda este desvía la misma de manera correcta dirigiéndolo a un tubo respectivo de cambio, en el que se retorna según la moneda insertada por el cliente, este método de igual forma es analizado con las diferentes variedades de pago con los que se cancela a lo largo de su proceso interior incluso valida el contenido metálico y la velocidad en que rueda. (Pactridge, 2009)

Por otra parte teniendo en cuenta las monedas insertadas por el usuario ofrecen de forma determinada un cambio para otros clientes, o se direccionan a una caja especializada de moneda; de acuerdo a este proceso hay distintos modelos de mecanismos, es decir medios de pagos diferentes para proporcionar el cambio, una de los sistemas es por medio de un cinturón impulsado por un motor; también poseen un motor individual para el pago mismo de cambio, y por otra parte existen otros tipos de máquina moderna el cual utilizan sensores de sonido para así mismo detectar el cambio en cada sector o tubo, debido a esto permite un control preciso de inventario de monedas. (Pactridge, 2009)

Ahora bien, en cuanto al validador de moneda se habla de que este genera cuentas financieras dentro de la máquina, cuando el cliente inserta un billete la máquina dispensadora cuenta con un sensor óptico en el que se determina la denominación del billete y su autenticidad, en caso de que el billete este falso o no reconozca su autenticidad es devuelto y rechazado inmediatamente, sin dejar que se realice la compra. Gary Pactridge afirma que en las máquinas actuales de los Estados Unidos aceptan pagos de \$1, claro está que también algunos pueden aceptar mayores denominaciones como \$5, \$10 o \$20. Igual para una denominación más alta es aceptado y en ese caso la máquina dispensadora está programada para dar cambio hasta de lo mínimo como se presenta en esta programación en el que está dispuesto a dar cambio con monedas de \$1, En cambio en Canadá las máquinas dispensadoras contienen un mecanismo en el que muchas de las máquinas no contienen un validador de billetes en lo que no se obtiene un cambio de \$2 cuando se inserta un billete de \$20. (Pactridge, 2009)

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016


Se podría pensar que el dispositivo sin efectivo es una solución vanguardista, teniendo en cuenta que el uso de las tarjetas de crédito es común a la realización de las compras por medio de diferentes tipos de plataformas, de igual manera se observa que la tecnología está avanzando día a día, existen lectores de tarjetas donde aceptan todo tipo ,como lo son con banda magnética, el cual es la tradicional , y actualmente ya aceptan el pago NFC como MasterCard PayPass, Visa Paywave y billeteras móviles o pagar por medio de un dispositivo inteligente como lo es Android y Apple. (Pactridge, 2009)

Hoy en día las generaciones están demandando tecnología que aporte rapidez y facilidad a su estilo de vida, es por ello que ha sido necesario implementar nuevas formas de pago cómo el uso de biométrico dactilar, donde la máquina reconoce la huella de la persona a la cuál previamente se le ha cargado, un crédito o valor que la máquina va descontando al contacto con la huella. Los avances no han sido únicamente en las formas de pago, también se han creado sistemas de telemetría que permiten llevar un control de inventario en tiempo real, lo cual resulta en una ventaja para el proveedor, ya que hay un ahorro en desplazamientos y un mejor manejo de productos, evitando que éstos se agoten o por el contrario expiren, una ventaja para quién adquiere la máquina es que ésta tiene una vida útil de 30 a 35 años, evitando reinversiones a corto plazo. (Portafolio, 2016)

Teniendo un punto de referencia para expandir el mercado en Colombia, Fastenal Company es una empresa americana (Minnesota) que empezó en 1967 direccionada por el señor Bod Kierlin de Winona, donde incursionó con una tienda realizando la distribución de tuercas y tornillos a través de máquinas dispensadoras. Esta empresa logró pasar de ser distribuidor regional a convertirse en una gran multinacional. (FASTENAL, 2017)




Ilustración 14 Fastenal Company Vending Machine (Hegseth, 2015)

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

La mayor parte del proceso de Fastenal Company en su gran crecimiento en el tema de la comercialización y distribución de productos en estas máquinas dispensadoras en las que actualmente son arrolladoras con su innovación y practicidad en muchos puntos en los que se economiza dinero y procesos para la compra final de un producto. Gabriel Manrique & Cecilia Manrique se inclinaron por realizar el estudio a esta compañía por ser representativa en el Vending Machine industrial en el mundo, realmente se refleja el progreso en esta gran evolución modernizada en el Vending Machine para la comercialización de toda clase de productos. (Hay, Arndt, & Truyols, 2001) A continuación algunas máquinas de su gran innovación:



Ilustración 15 Vending Machines Fastenal (Fastenal, 2017)


	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

En ese orden de ideas el estudio realizado conllevó a los resultados parciales respecto a los elementos claves para el buen desarrollo de las máquinas dispensadoras obteniendo diferentes datos, manejo y transferencia, es una unión de varios métodos y procesos en una sola pieza que impulsan la venta, empezamos a analizar el JIT (Justo a tiempo) su ayuda en el control de stock llevado a una fabricación necesaria en el tiempo adecuado y por supuesto las cantidades exactas en el que una empresa logra su alto desempeño en el mercado diversificando productos (Hay, Arndt, & Truyols, 2001).

El JTI es administrado y manejado por IVM que brinda la comunicación de datos, el monitoreo, los cálculos y la generación de informes, también se fundamenta el propósito de mantener mayor flujo de información en mayor rotación de inventarios, por lo que mejora el servicio y el incremento de ventas (Marsden), el POW (Punto de trabajo), el six sigma también son sólo algunos de los factores incluidos en el análisis de la transformación industrial en la que se logra cubrir las necesidades de los clientes. (Manrique & Manrique, 2015)

Es indispensable que se conozca la Conclusión del estudio realizado. Gabriel Manrique & Cecilia Manrique hablan de lo importante y competente que es el negocio en la comercialización y distribución de productos pues esta gana en términos de reducir costos, elevar eficiencia y rentabilidad en la venta industrial. Una vez instalado el IVM se espera que este cubra las necesidades del distribuidor encargado del POW, en la que la logística del proveedor estará completamente terminada y ordenada en el menor tiempo posible por lo que el usuario tiene su producto al instante. (Manrique & Manrique, 2015)

Estas dos propuestas (IVMs-POW) creadas por el fundador de Fastenal realmente son exitosas, se inclina por el gran ahorro de costos y procesos cuando se habla de proporcionar algún producto en el mercado. Así mismo la investigación muestra los procesos en los que se evita tanto protocolo y temas laborales de personal. En el siguiente recuadro se indican dichos procesos. (Manrique & Manrique, 2015)

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016


VENTAJAS DE APLICAR VENDING MACHINE AL SECTOR INDUSTRIAL

PROCESOS	SOLUCIÓN TRADUCIDA
Reducción de costos	Máquinas Dispensadoras
Inventario a tiempo	
inventarios obsoletos eliminados	
Mayor tasa de rotación de inventario	
Retroalimentación de información precisa y oportuna en la cadena de suministro	
Información de gestión disponible	
Mejora continua de los controles de proceso	
Flujo de la producción con la eliminación de salidas de stock	
Ahorro de mano de obra directa e indirecta en el POW	

Tabla 2 Reducción de procesos Vending Machine (Manrique & Manrique, 2015)

No obstante, la información anterior de este artículo escrito por los hermanos Manrique donde nos esclarecen y muestran lo importante que es la implementación de esta metodología en el mundo, en el que las empresas siempre trabajan por una eficiencia dentro de las mismas que las lleve al aumento de sus márgenes en poco tiempo y a bajos costos. Por lo que las máquinas funcionan para toda clase de productos en general, es aplicable en diferentes suministros requeridos de forma inmediata u oportuna. (Manrique & Manrique, 2015)

Las máquinas dispensadoras cada día avanzan más en su tecnología y terminaran cambiando el tema de la venta, de manera que se conviertan en oficinas, fábricas y almacenes. Muchos personajes esperan hasta más de esta tecnología de Vending Machine Industrial. (Manrique & Manrique, 2015)

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016


La innovación y modernización que nos ofrece la tecnología ayuda a que la transformación en la venta hoy día, por ello, el uso de IVM permite acceso restringido e identificable, recolección de datos, buena distribución y bajos costos en su desarrollo. Es ahí donde los avances tecnológicos podrían actuar en pequeños espacios, para suplir necesidades primarias del consumidor, brindándoles así diferentes medios de pago para la adquisición del producto sin ninguna dificultad. (Manrique & Manrique, 2015)

Finalmente, para poner en práctica este sistema de Vending Machine industrial fue necesario investigar cual sería la forma adecuada para implementarlo acá en Colombia donde el mercado es bastante amplio y no lo implementan muchas empresas.

Por consiguiente Suárez J (2016) explica que esta metodología del Vending en Colombia es una gran oportunidad para el crecimiento del mercado, ya que estas máquinas dispensadoras, con la nueva tecnología de tener lector de tarjetas débito y crédito se logra que los productos se amplíen, es decir productos de alto costo, también, es cierto que el tema del crecimiento del Vending en Colombia es poco, estamos hablando de que por año es un 30% según las cifras de INNSA, por tanto tenemos un 70% a favor para aprovechar este vacío en el mercado, pues actualmente ya se están comercializando las primeras máquinas con el sistema datáfono. (SUÁREZ, 2016)

Posteriormente en Colombia hay una empresa pionera en el tema de Vending Machine que está impulsando a los empresarios y emprendedores a utilizar esta técnica para su crecimiento, INNSA una empresa que decidió integrar la tecnología para mayor eficiencia en nuestros negocios, buscan que se creen empresas sostenibles al pasar de los años distribuyendo productos que finalmente benefician al consumidor final, facilitando su compra. Por esa razón, están netamente dedicados a distribuir estas máquinas dispensadoras en todo el país junto con sus debidos repuestos, asistencia técnica y capacitación, en caso de que se necesiten durante su proceso de durabilidad. (INNSA, 2017)

INNSA busca apoyar este gran negocio que en el mundo es un éxito, es el canal de distribución mejor elaborado con el fin de obtener rentabilidad a través de estas máquinas, es autorizada para distribuir las sin problema, aparte de eso si se desea hacer una inversión ellos brindan la asesoría de cómo se podría tener sostenimiento en la inversión. Esta nueva revolución de los medios de pago en la que el cliente se beneficia a través de este sistema automático, se propone un buen negocio en el que se puede invertir y ahorrar varios costos y procesos. (INNSA, 2017)

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

5.2 MARCO CONCEPTUAL

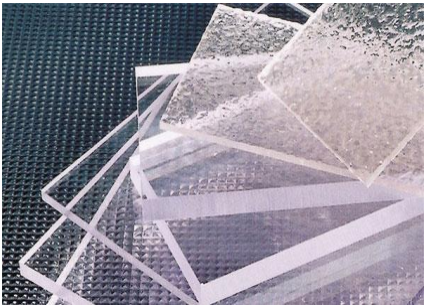


En la fabricación de Vending Machines existe el uso de diversos materiales; según (How products are made, 2001), estas son elaboradas en acero galvanizado, dicho material constituye la mayor parte de la máquina y puede llegar a tener un calibre de entre 10mm y 22mm de grueso. Los calibres más gruesos son utilizados en las partes externas por su resistencia, mientras que las partes internas como las bandejas y estantes de los productos o los validadores de monedas, se construyen con los calibres más finos.




Ilustración 17 Máquina Dispensadora (Kimma, 2016)

El plástico utilizado para los logotipos y nombres en la parte frontal de la máquina y en la ventana que protege a los productos y el que permite a su vez la visibilidad de los mismos es denominado Lexan, es de policarbonato y se caracteriza por ser resistente a los golpes, los rayos UV, la transmisión de calor y luz, protege de esta manera los productos de posibles daños externos y el dinero del vandalismo. A continuación, una descripción detallada:

VENDING MACHINES MATERIAS PRIMAS

Material	Descripción	Material directo	Imagen
Lexan	plástico utilizado para logotipos protegiend o los productos	El policarbonato es "El Policarbonato es un termoplástico con propiedades muy interesantes en cuanto a resistencia al impacto resistencia al calor y transparencia óptica" (Hidalgo, 2017)	 <p align="center">Ilustración 18 Material Lexan (GLASS, 2017)</p>
Acero galvanizado	Se trabaja en crudo para extraer laminas	" La galvanización es un procedimiento para recubrir piezas terminadas de hierro/acero mediante su inmersión en un crisol de zinc fundido a 450°C" (Hook, 2017)	 <p align="center">Ilustración 19 Proceso Galvanizado (Hook, 2017)</p>
Acrílico	Resiste condicione s a la intemperie.	material plastificado	 <p align="center">Ilustración 20 Plastificado (BIANCHI, 2007)</p>



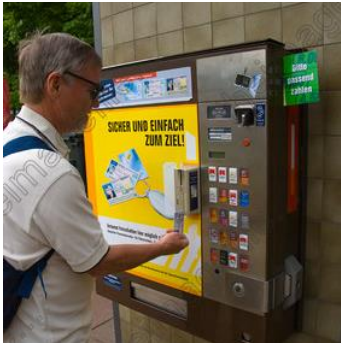
	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016


Espuma	Proporcion a aislamiento en el interior de la máquina	<p>Hecha en poliuretano Construmática, (2017) dice que es "La Espuma de Poliuretano es un material sintético y duro plástico, altamente reticulado y no fusible, que se obtiene de la mezcla de dos componentes generados mediante procesos químicos a partir del petróleo y el azúcar: el Isocianato y el Polioli" (Construmática, 2017)</p>	 <p style="text-align: center;">Ilustración 21 Material Espuma (POLYTECH, 2014)</p>
Acero	Utilizado en láminas atornilladas y sujetos entre sí.	Hecho en hierro con una cantidad de carbono	 <p style="text-align: center;">Ilustración 22 Acero (Montoya, 2017)</p>

Tabla 3 Materias Primas Elaboración Vending Machine

Hablando de la parte electrónica de la máquina dispensadora se necesitan diferentes tipos de procesadores para el reconocimiento del dinero en los diferentes medios de pago como lo es moneda, billete, debito, crédito y NFC. A continuación, la descripción detallada de cada procesador:

PROCESO ELECTRÓNICO VENDING MACHINES

MÉTODOS	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
<p>VMC</p>	<p>Es el cerebro de la máquina expendedora. Permite ver unidades en la pantalla, realiza un seguimiento de crédito insertado en la máquina e indica al mecanismo de la moneda cuánto cambio debe pagar. (Adaria, 2015)</p>	 <p>Ilustración 23 Procesador VMC (Alibaba, 2017)</p>
<p>VALIDADOR DE MONEDA</p>	<p>Cuando un usuario inserta un billete, sensores ópticos leen las características del billete para determinar su denominación y su autenticidad. Es rechazado y devuelto al usuario si el validador no puede validar la cuenta apropiadamente. (Adaria, 2015)</p>	 <p>Ilustración 24 Procesador Moneda (Microelectronics & Co., Ltd., 2017)</p>
<p>DISPOSITIVO SIN EFECTIVO</p>	<p>Los últimos lectores de tarjetas aceptan no sólo tarjetas con banda magnética tradicional, pero también aceptan pago NFC como MasterCard PayPass, Visa Paywave y billeteras móviles como Android pagar o pagar de Apple. (Adaria, 2015)</p>	 <p>Ilustración 25 Procesador Efectivo -Billete (Forsberg, 2010)</p>

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

DISPOSITIVO NFC	<p>Es una tecnología inalámbrica de corto alcance que permite una interconexión entre dispositivos electrónicos de una manera intuitiva, sencilla y simple. NFC opera en la frecuencia de 13.56 MHz, banda que no necesita de ninguna licencia administrativa para transmitir, y que permite la operación a una distancia inferior a 10 centímetros con velocidades de transmisión de 106 Kbit/s, 212 Kbit/s y 424 Kbit/s. (Alexis, 2017)</p>	 <p style="text-align: center;">Ilustración 26 Procesador NFC (Alexis, 2017)</p>
DISPOSITIVO OPTHELIO WEARABLE MINITANG	<p>Es una nueva forma de pagar sin usar una tarjeta de plástico. La versátil solución, permite mejorar y ampliar su oferta sin contacto, ya que apunta a nuevos segmentos de clientes, tales como los jóvenes y los aficionados al deporte, así como a capitalizar las oportunidades de negocio en sectores emergentes, entre ellos, los estadios y los eventos corporativos. (Gemalto, 2017)</p>	 <p style="text-align: center;">Ilustración 27 Procesador Optelio (Gemalto, 2017)</p>

Tabla 4 Procedimientos internos Vending Machine


	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016



Ilustración 28 Máquinas Dispensadoras de Café y Snacks (DIVECO)

Como un ejemplo se describirá el proceso de fabricación de Vending Machines expendedora de sodas en lata de 355ml o 12 onzas; en primer lugar se trabaja el acero galvanizado en crudo en una máquina que aplana y corta las láminas requeridas para construir el gabinete, luego se hacen las perforaciones que permiten el ensamble con tornillos y el paso de cables eléctricos; en segundo lugar, el tanque interno tiene un proceso de fabricación idéntico y pasa por prensas que generan las curvas en el acero galvanizado. Finalmente, se encajan todas las partes y se somete la máquina a pruebas antes de esta poder comercializar algún producto al público.

Ahora bien, un diseño estándar de una máquina dispensadora empieza con el gabinete, el cual es un cajón grande en la parte externa, fabricada de acero, brindando el sostenimiento de los artículos internos determinando el tamaño y forma de la máquina; en el interior del gabinete se encuentra el tanque producido igualmente de acero prolongando un ajuste perfecto entre una capa de poliuretano y la espuma de aislamiento, debido a esto permite mantener temperaturas estables internas y por esta razón ofrece protección a los productos de temperaturas externas y así ofrecer un mejor servicio al usuario.


	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016



Ilustración 29 Mini máquina dispensadora (Pukui Intelligent, 2017)

De igual manera para la visibilidad, almacenamiento y dispensación de los productos las máquinas, algunas dependiendo del modelo contienen unas columnas o bandejas instaladas en el interior en forma de espiral para facilitar el mantenimiento y reposición de la mercancía. adicional poseen unos controles de motor permitiendo la expulsión de los productos a la zona de acceso; cuando el usuario elige un producto automáticamente por medio del mecanismo se gira permitiendo caer los artículos uno a uno para que finalmente el cliente acceda al producto.

Existen otro tipo de modelos de máquinas dispensadoras como lo son las de bebidas el cual contiene dos puertas; en donde la función de la primera puerta, el cual vendría siendo la interna brindando un acceso de aislamiento frente a los productos; de manera que la puerta exterior contiene los mecanismos electrónicos los cuales proporcionan al cliente conseguir los productos deseados. Así mismo la puerta exterior incluye la publicidad y guías necesarias, expuesta sobre el plástico de Lexan, y por consiguiente detrás de este se ubica la iluminación correspondiente para una mejor transparencia de los productos frente al cliente.


	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016




Ilustración 30 Máquina Dispensadora BEV MAX (Diveco)

En relación con los procesos de controles y materias primas existen algunos fabricantes como Dixie-Narco (2015), “es un líder global en el diseño y fabricación de equipos de venta de bebidas frías con clientes en más de 70 países. Hemos sido un proveedor de la industria de embotellado y Vending durante 40 años y proporcionar soluciones que incluyen vendedores frontales de vidrio con un sistema de entrega XY” (Narco, 2015), adicionalmente ellos elaboran sus propios dispositivos electrónicos, puesto que hay otros fabricantes que prefieren comprarlas hechas, una ventaja que ofrece esta compañía es que tiene su propio proceso de mantenimiento y diseño personalizado.

Otro punto importante es el proceso de fabricación de las máquinas dispensadoras, ya que es un detalle esencial para obtener el conocimiento previo y así comprender con facilidad el mecanismo propio de las máquinas. (How products are made, 2001)

Para empezar, el gabinete está fabricado de un rollo de lámina en acero galvanizado, es decir en el inicio del desarrollo del montaje el acero crudo es transportado por unas prensas automáticas que cortan y aplanan en láminas, el cual cada prensa posee una fuerza de 200 - 400 toneladas, en efecto los gabinetes son armados de dos o más piezas separadas proporcionando las curvas necesarias para el desarrollo adecuado del gabinete. De igual manera en el proceso se realiza el método de perforación, esto es crear agujeros en donde se permita el paso de cableado y mejor adaptación de los tornillos y sujetadores. Así mismo se refuerzan las costuras con soldadura por puntos. (How products are made, 2001)

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016


Por último, es descargado el gabinete en la parte final del proceso de fabricación en donde se da espera al proceso de la adecuación del tanque el cual está siendo fabricado en otra línea de trabajo; a continuación el tanque se fabrica de una manera parecida al gabinete, se realiza el mismo proceso por medio de acero galvanizado, por corte de láminas, perforación de orificios para tornillos, motores y otros mecanismos para el ajuste adecuado con el gabinete, entonces el tanque es llevado a la zona de acabado para el montaje final formando una combinación adecuada. (How products are made, 2001)

Antes de finalizar el proceso del armado final, el gabinete es colocado en un procedimiento de ocho fases: en primera instancia el gabinete es colgado en una banda transportadora aérea a una altura de 210 pies que equivale a 64 m, en donde se realizan acabados finales como lo son pintados en aerosol, lavado en alcalino para remover suciedad externa. (How products are made, 2001)

Se realiza un segundo lavado con componentes de alcalino para obtener una limpieza más profunda, entonces el gabinete es recubierto con fosfato de zinc y enjuagado otra vez con ácido crómico, un sellador, luego se aplica y enjuaga la superficie una vez más. (How products are made, 2001)

Finalmente, se lava toda la superficie nuevamente con agua desionizada, según la información de online cosmos el “Líquido transparente e incoloro, su característica más importante es que no posee ni aniones (carbonato, fluoruro, cloruro, etc.) ni cationes (sodio, calcio, hierro, cobre, etc.) en solución” (COSMOS) ;posteriormente se ingresa a un mecanismo de secado durante un tiempo estimado de 30 minutos hasta una hora en temperaturas de 350° F a 400° F, esto con el fin de verificar que no queden aberturas ni humedad en la superficie.

Ahora bien, ya con el tanque y el gabinete terminados ahora se realiza en conjunto el sistema de lavado por espuma, es decir es un método de aplicación al interior de la máquina, se activa una temperatura aproximadamente 120-150 ° F (49-66 ° C), así de esa manera se espera el formado de la espuma, al alcanzar la temperatura adecuada hay accesorios del mismo material a alta presión el cual proporcionan aislamiento eficaz, sino también un grado de estabilidad estructural adicional para el tanque y gabinete. (How products are made, 2001)


	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

Para finalizar el proceso de fabricación se adaptan las puertas del gabinete, tanto la interior como la exterior , el cual lleva la gran mayoría de los mecanismos electrónicos tecnológicos avanzados tales como los son validadores de monedas, teclas de selección, controles, iluminación; por otra parte la puertas internas tienen como propósito actuar como sellos adicionales es decir brindando una mejor seguridad de los productos, hay máquinas que no tienen ventanas para exhibir el producto y son totalmente cerradas, estas sirven para darle ilustraciones publicitarias como: logotipos , gráficas y elementos promocionales anunciando el contenido de la máquina dispensadora; pero en cambio hay máquinas en donde los artículos como : bebidas , dulces , snacks , productos higiénicos poseen dicha ventana fabricada de Lexan para una seguridad máxima y visibilidad necesaria del cliente. (How products are made, 2001)

Contando ya con la máquina dispensadora armada, se realiza un proceso de seguimiento de mecanismos para verificar posibles errores o ensamblajes no debidamente colocados en su lugar de destino, como lo son: validadores de monedas, validadores de billetes, proceso de aceptación o rechazo de tarjetas en caso de que estas sean de origen no adecuado, botones de selección, pantallas LCD y otros aspectos tales como tornillos y ensamblajes externos.; adicional se anexa y verifica la parte final como lo es la iluminación y la publicidad adecuada a dicha máquina para finalmente enviarla a pruebas de control de calidad. (How products are made, 2001)

Como se afirma antes las máquinas son llevadas para practicarles pruebas de control de calidad para asegurar su funcionamiento adecuado, en primera medida le revisan todos los mecanismos electrónicos para asegurar un funcionamiento óptimo, seguidamente realizan la verificación exhaustiva de los espirales para que al momento de dispensar algún producto este no quede con fallas para la entrega final; dado el caso si hay alguna anomalía se enviará la máquina a un proceso de reparaciones encontradas, se comprueba nuevamente la máquina, si esta sigue mostrando problemas la máquina es rechazada y descartada. (How products are made, 2001)

por otra parte, hay pruebas adicionales como los son las máquinas dispensadoras el cual requieren refrigeración, verifican la temperatura adecuada realizando pruebas aleatorias con verificación precisas como: a 30-31° F (-1--0.5 ° C), con esta prueba se asegura un funcionamiento correcto. (How products are made, 2001)

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016


Por último, las máquinas son verificadas nuevamente realizando un control visual, al igual que limpieza y envoltura total en plástico; ya se preparan para transportarlas al sitio de preparación total y envío total al cliente. (How products are made, 2001)

5.3 MARCO LEGAL

Con respecto a sistemas de control para la comercialización de productos higiénicos está reglamentada por el DECRETO 1545 DE 1998(Agosto 4), Artículos 1 y 2 los cuales reglamentan parcialmente los regímenes sanitarios del control de calidad y de vigilancia de los productos de aseo, higiene y limpieza de uso doméstico. (Mayor & General, 1998)

Normas de surtido de productos higiénicos a través de máquinas dispensadoras regidas por INVIMA como lo son el DECRETO 612 de 2000 (Abril 5) por el cual reglamenta parcialmente el régimen de registros sanitarios automáticos o inmediatos y se dictan otras disposiciones. El DECRETO 219 de 1998 (Enero 30) en el cual se reglamentan parcialmente los regímenes sanitarios de control de calidad, de vigilancia de los productos cosméticos. (Invima & Minsalud, 2017)

En cuanto los requerimientos para la instalación de Vending Machine en los puntos para el control de las máquinas en diferentes aspectos, por ello, a continuación, se encuentra la descripción de las dos formas para regularlo.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

REGULACIÓN INSTALACIÓN EN PUNTOS

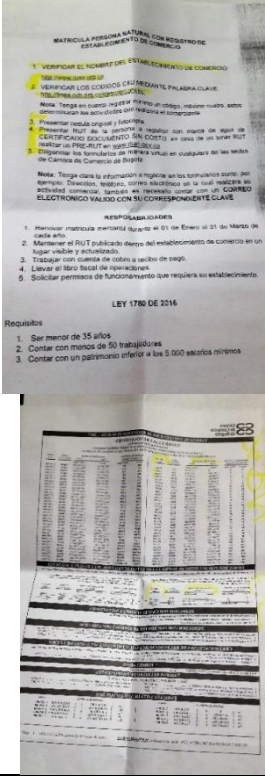


Independiente	<p>Para efectuar la inversión con Vending Machines se debe realizar un proceso de inscripción para constituir una empresa en la Cámara de comercio de Bogotá, se debe realizar dicha inscripción como persona natural según Cámara de comercio " es aquella que ejerce esta actividad de manera habitual y profesional a título personal. Asume a título personal todos los derechos y obligaciones de la actividad comercial que ejerce". De acuerdo a los activos; el comerciante debe cumplir con dichos pagos establecidos por la cámara de comercio. Los documentos a diligenciar se pueden evidenciar en las siguientes ilustraciones. (CAMARA DE COMERCIO, 2017)</p>	
Proveedor	<p>En Colombia está constituida una empresa que apoya el proceso de comercialización; INNSA, ofreciendo todas las técnicas necesarias para el funcionamiento, como lo es: el transporte especializado, servicio técnico personalizado, capacitaciones para una mejor decisión de la colocación de los productos, repuestos, tecnología necesaria y finalmente un acompañamiento continuo para el uso adecuado de las Vending Machines; obteniendo ventajas significativas.</p>	

Tabla 5 Regulaciones para instalación en puntos

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

5.4 MARCO HISTÓRICO

A continuación se puede observar una línea de tiempo que resume no solo la evolución de Vending Machines, sino también cómo se han comercializado todo tipo de productos y servicios en su recorrido histórico; en la actualidad, se han registrado máquinas dispensadoras de: ropa, flores, frutas y verduras frescas, leche, estampillas, condones, colonias, revistas, libros, carnada para pesca, comics, cassettes, cd's, billetes de lotería, cámaras, películas, comidas caliente como pizza, palomitas y papas fritas. (How products are made, 2001)

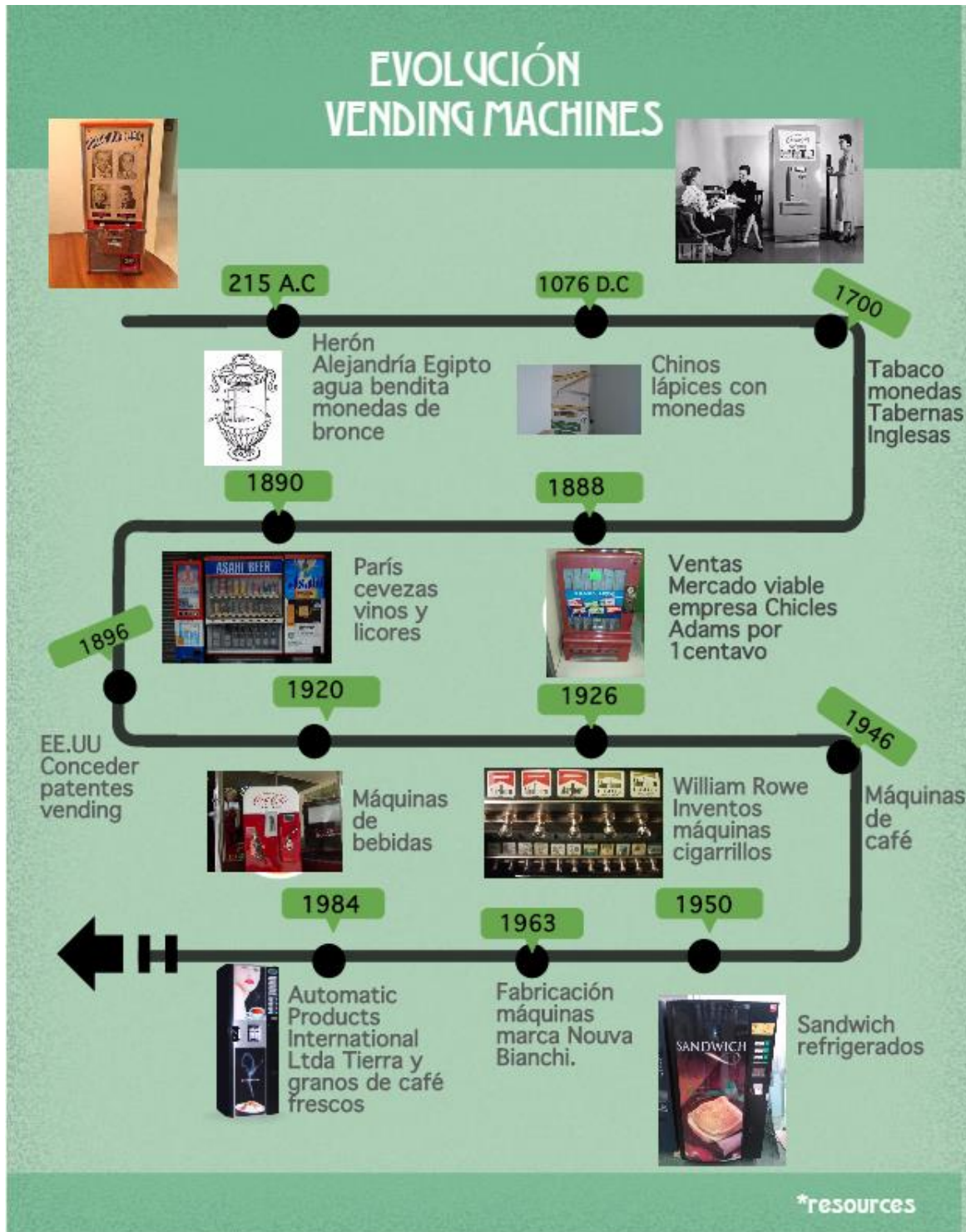


Tabla 6 Infografía Evolución Vending Machines (How products are made, 2001)

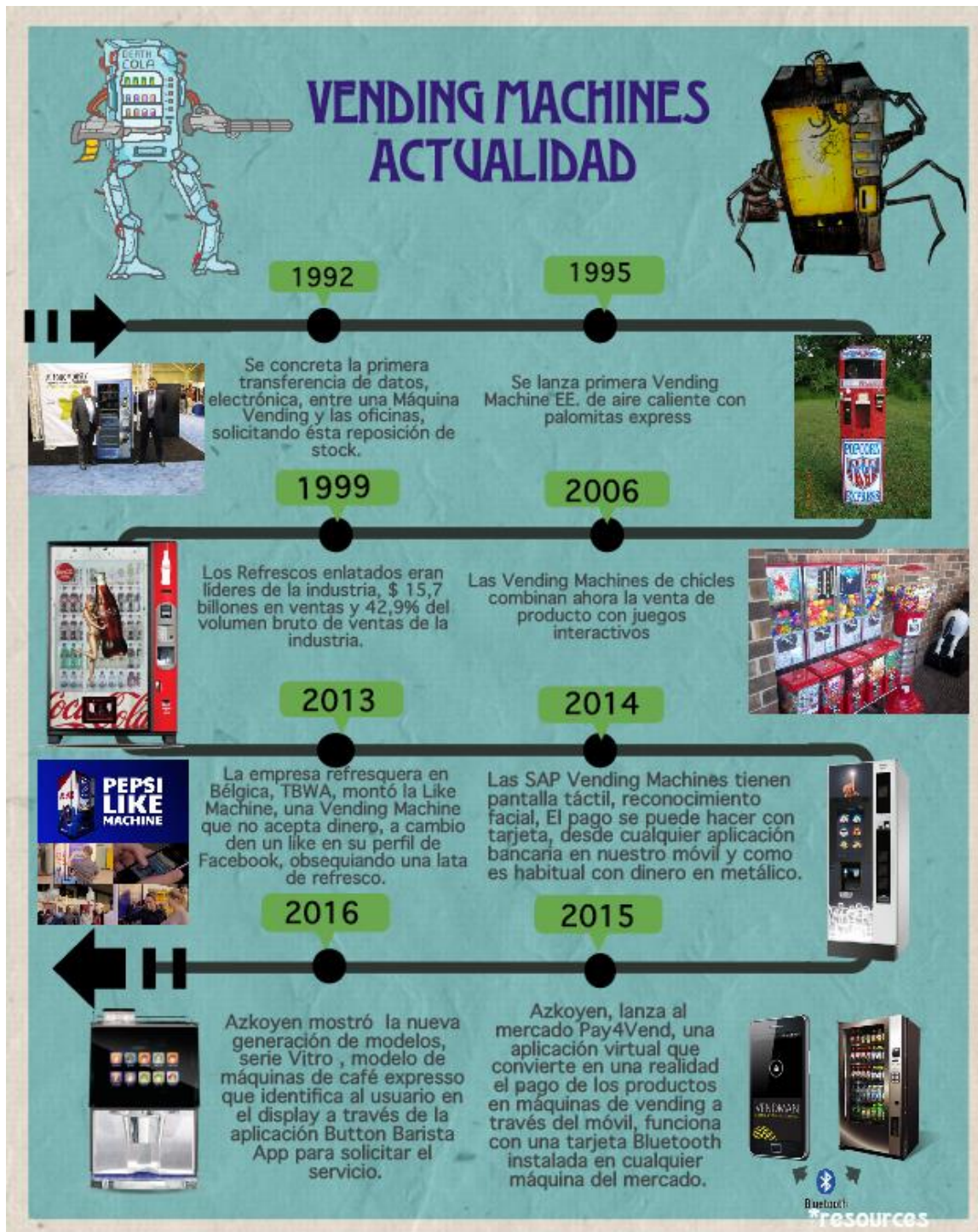




Tabla 7 Actualidad Vending Machine (How products are made, 2001) (Vending, 2017) (Villamudria, 2015) (Agujahipodermica, 2014) (Rosas, 2013) (Tiffany, 2016) (ebay, 2015)

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

(venta, 2017)

6. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para sustentar la información de este proyecto se hace una investigación, en primer lugar, de tipo documental, ya que se analizan artículos y fuentes secundarias escritas y documentadas sobre el tema de estudio, en segundo lugar se hace una investigación de tipo descriptiva ya que se recolecta información, se mide y analiza, buscando especificar características, cualidades y atributos reales de las Vending Machine, así como los aspectos más relevantes para la población que hace uso de las máquinas dispensadoras de productos higiénicos en baños femeninos de Bogotá, estos dos tipos de investigación permiten recolectar datos puntuales de las variables del tema objeto de estudio.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

7. DISEÑO METODOLÓGICO

Adicional al análisis documental, que soporta una gran parte del proyecto, este estudio se realiza usando una técnica de investigación mixta con muestreo probabilístico.

Como primer paso para el estudio cuantitativo se establece un universo de 1430108 personas que, según las proyecciones realizadas por el DANE y La Secretaría Distrital de Planeación en el año 2014, corresponde a la cifra total de mujeres en Bogotá, específicamente de las localidades de Usaquén, Chapinero, Santa Fe, Engativá, Suba, Barrios Unidos y Teusaquillo que se encuentran entre las edades de los 10 y los 74 años, en el año 2017.

POR GRUPOS DE EDAD

		2017		2017		2017		2017		2017		2017		2017
Localidad	Edad	Mujeres	Localidad	Mujeres	Localidad	Mujeres	Localidad	Mujeres	Localidad	Mujeres	Localidad	Mujeres	Localidad	Mujeres
Usaquén	10-14	14.795	Chapinero	3.261	Santa Fe	3.371	Engativá	29.223	Suba	45.687	Barrios Unidos	7.024	Teusaquillo	3.439
Usaquén	15-19	16.536	Chapinero	3.672	Santa Fe	3.430	Engativá	31.825	Suba	49.145	Barrios Unidos	8.087	Teusaquillo	4.071
Usaquén	20-24	18.084	Chapinero	4.058	Santa Fe	3.621	Engativá	34.653	Suba	53.527	Barrios Unidos	8.653	Teusaquillo	4.481
Usaquén	25-29	18.552	Chapinero	4.908	Santa Fe	3.516	Engativá	33.721	Suba	52.281	Barrios Unidos	8.603	Teusaquillo	5.124
Usaquén	30-34	20.409	Chapinero	6.232	Santa Fe	3.650	Engativá	37.080	Suba	54.371	Barrios Unidos	10.316	Teusaquillo	6.459
Usaquén	35-39	20.768	Chapinero	6.090	Santa Fe	3.568	Engativá	38.234	Suba	56.052	Barrios Unidos	10.545	Teusaquillo	6.584
Usaquén	40-44	18.716	Chapinero	5.070	Santa Fe	3.056	Engativá	33.084	Suba	50.491	Barrios Unidos	9.033	Teusaquillo	5.398
Usaquén	45-49	17.746	Chapinero	4.444	Santa Fe	2.898	Engativá	31.224	Suba	46.830	Barrios Unidos	8.734	Teusaquillo	4.913
Usaquén	50-54	18.200	Chapinero	4.494	Santa Fe	2.898	Engativá	31.812	Suba	45.267	Barrios Unidos	9.816	Teusaquillo	5.450
Usaquén	55-59	17.269	Chapinero	4.553	Santa Fe	2.686	Engativá	28.854	Suba	39.734	Barrios Unidos	10.044	Teusaquillo	5.511
Usaquén	60-64	14.477	Chapinero	4.126	Santa Fe	2.340	Engativá	22.769	Suba	30.854	Barrios Unidos	8.238	Teusaquillo	4.899
Usaquén	65-69	11.455	Chapinero	3.460	Santa Fe	1.857	Engativá	17.143	Suba	22.459	Barrios Unidos	7.005	Teusaquillo	4.058
Usaquén	70-74	8.301	Chapinero	2.555	Santa Fe	1.346	Engativá	12.580	Suba	15.541	Barrios Unidos	5.760	Teusaquillo	2.954
Total		215.308	Total	56.923	Total	38.237	Total	382.202	Total	562.239	Total	111.858	Total	63.341

TOTAL	1.430.108
--------------	------------------

Ilustración 32 Proyecciones febrero, 11 2017 (Planeación, 2016)

Para el cálculo del tamaño muestral se estableció, un nivel de confianza del 99%; un margen de error del 7% y una probabilidad de éxito del 0,9%.

Matriz de Tamaños Muestrales al estimar una proporción en poblaciones Finitas

N [tamaño del universo]	1.430.108		tamaño del universo
p [probabilidad de ocurrencia]	0,9		probabilidad de éxito

Nivel de Confianza (alfa)	1-alfa/2	z (1-alfa/2)
90%	0,05	1,64

Fórmula

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \quad \text{donde } n_0 = p^*(1-p)^* \left[\frac{z(1-\alpha)}{d} \right]^2$$


Matriz de Tamaños muestrales para un universo de 1430108 con una p de 0,9

Nivel de Confianza	d [error máximo de estimación]
	7,0%
99%	122

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Tabla 8 Tamaños Muestrales de la investigación Vending Machine

Según la fórmula empleada para el cálculo de muestreo probabilístico que se muestra en la tabla anterior se requieren 122 elementos muestrales para este estudio, por lo cual decidimos hacer 124 encuestas, siendo una muestra representativa.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

Como técnica de recolección de datos se eligió hacer encuestas en Bogotá a mujeres entre los 10 y los 74 años en las localidades de Usaquén, Chapinero, Santa Fe, Engativá, Suba, Barrios Unidos y Teusaquillo, a través de un instrumento como lo es el cuestionario, diseñado para responder a los objetivos de investigación, también son utilizados dos métodos de recolección de información: encuesta personal en puntos estratégicos localizados y de gran afluencia, y encuesta online a través de la plataforma Zoho Survey con un link enviado en internet.

Adicionalmente se hacen observaciones de campo no experimentales levantando un registro fotográfico de las Vending Machine que actualmente se usan en los puntos estratégicos de interés, siendo esta la cuota cuantitativa del estudio ya que lo que se busca es tomar un registro de la información real y actual de las Vending Machine en Bogotá.

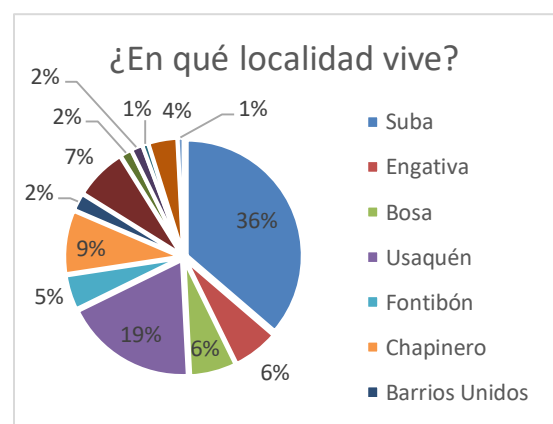
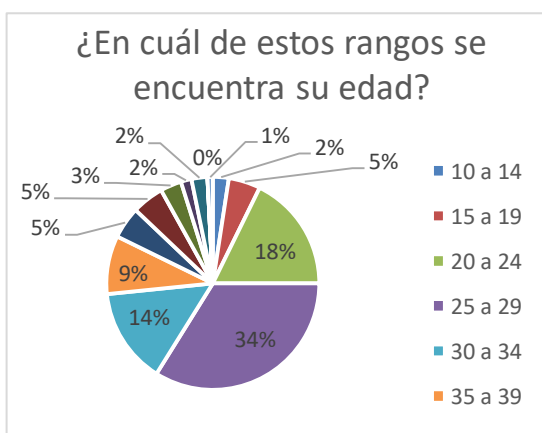
Por otra parte, continuando con el proceso de observación de campo se visitarán establecimientos y empresas especializadas para así conocer y enterarnos de todos los procesos adecuados legales, normativas regulados por el estado para el manejo y comercialización de las máquinas dispensadoras en la ciudad de Bogotá.

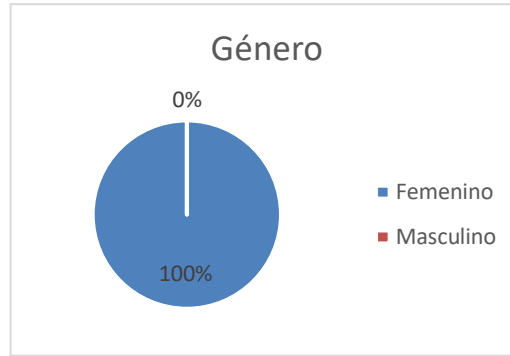
8. ESTADO DE LOS RESULTADOS

El diseño metodológico del instrumento cuantitativo después de la aplicación, nos permitió evidenciar y demostrar realmente las preferencias de producto, medios de pago, ubicación y hábitos de compra.

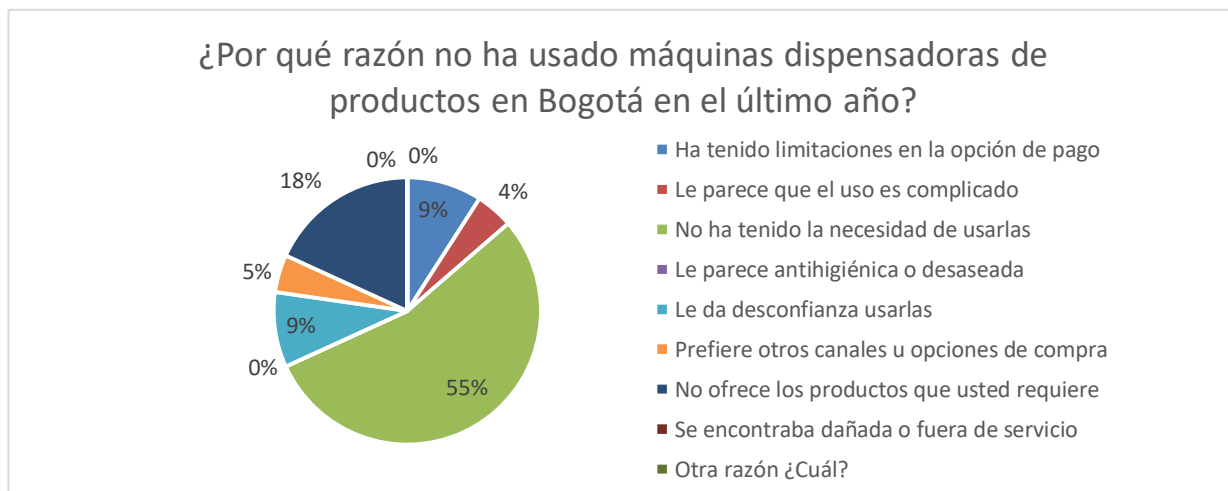
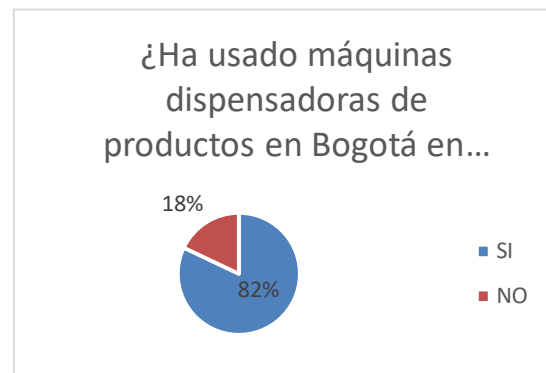
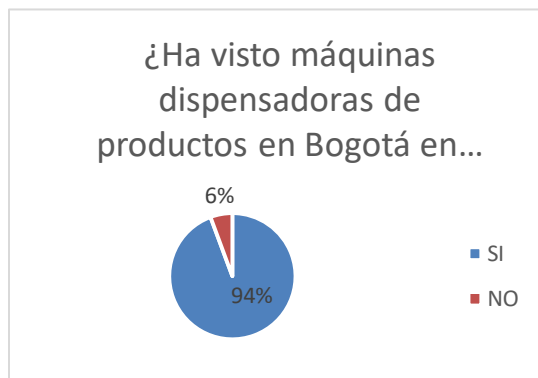
Resultados de la encuesta:


Estudios sobre máquinas dispensadoras en los baños femeninos de Bogotá



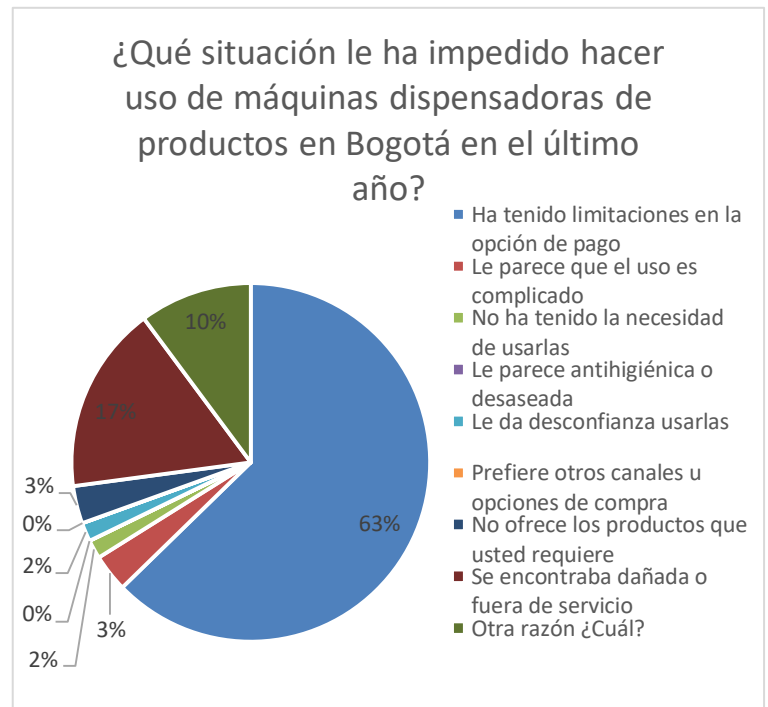
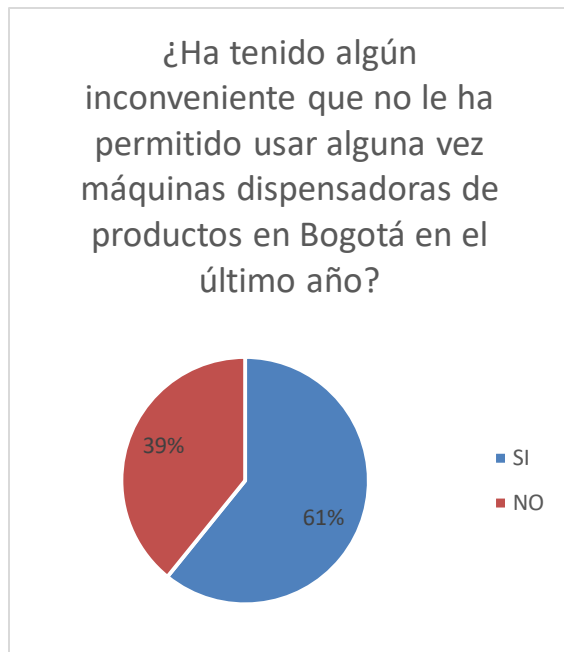


El tamaño de la muestra fue de 124 encuestados entre los 10 y 74 años, donde el 100% fueron mujeres y el 80% de las personas encuestadas están entre los 15 a 39 años de edad siendo la población que más frecuenta los centros comerciales ubicados en las localidades de Suba, Usaquén, Chapinero, Kennedy y Engativá ocupando un 77% esto nos da luces de los puntos más estratégicos para la instalación de las Vending Machines.



	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

Solo un 6% de los encuestados aseguro no haber visto máquinas dispensadoras en Bogotá el último año y solo un 18% aunque las ha visto no las ha usado, al indagar la razón del porque no las ha usado encontramos que un 82% de la muestra no ha tenido necesidad de usarlas, siente que las máquinas dispensadoras no ofrecen los productos que requiere y han tenido limitaciones en la opción de pago.



Fue importante preguntarle al 82% de encuestados que menciono haber usado las máquinas si ha enfrentado a situaciones que le ha impedido hacer uso de las máquinas dispensadoras y encontramos que un 61% si ha tenido inconvenientes al usar las Vending Machines, donde el 63% han tenido limitación en el pago y un 17% se encontró con que la máquina dispensadora se encontraba dañada o fuera de servicio.

¿En qué lugar de Bogotá ha usado máquinas dispensadoras en el último año? (Escoja todas las opciones que crea necesarias)



Con un 47 % el tipo de establecimiento en el que más usan máquinas dispensadoras es en los centros comerciales, el 14% son aeropuertos y el 17% son principalmente hospitales y oficinas, esto quiere decir que son las plataformas con mayor potencial de mercado para la instalación Vending Machine.

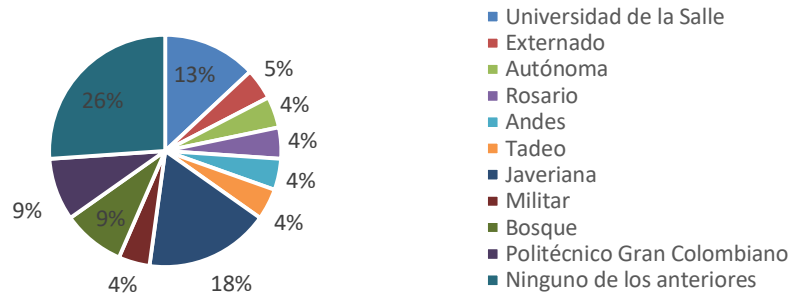
Los puntos en los que menos se han usado máquinas dispensadoras han sido colegios clubes sociales o recreacionales, gimnasios, bares o discotecas.

¿En qué Centros Comerciales ha usado máquinas dispensadoras?



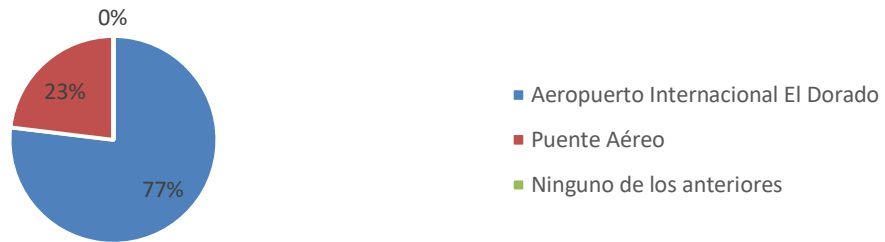
El 80% de los centros comerciales en los que las personas han usado máquinas dispensadoras son Gran Estación, Titán Plaza, Santa Fe, Salitre Plaza, Bulevar Niza, Unicentro y andino, esto nos permite identificar el potencial de mercado y así innovar con las nuevas Vending Machine, con base en estos resultados decidimos visitar algunos de estos centros comerciales para el registro fotográfico, ya que están posicionados.

¿En qué universidades ha usado máquinas dispensadoras?

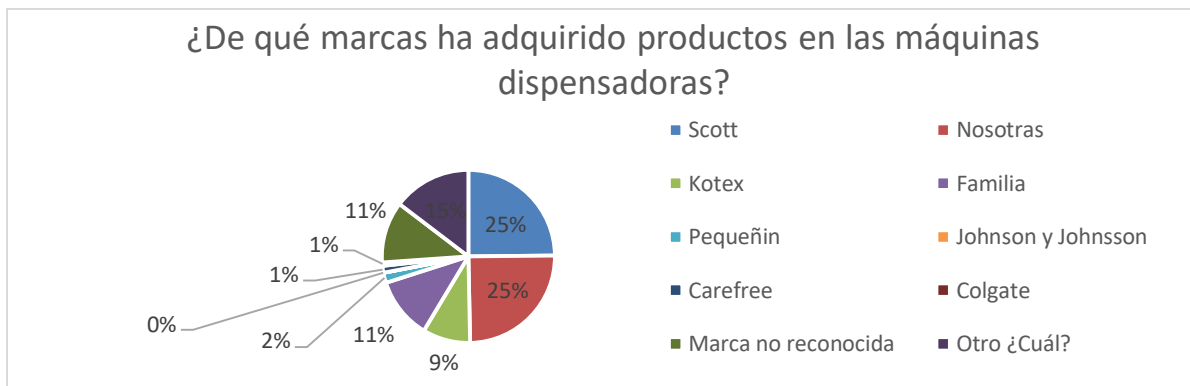
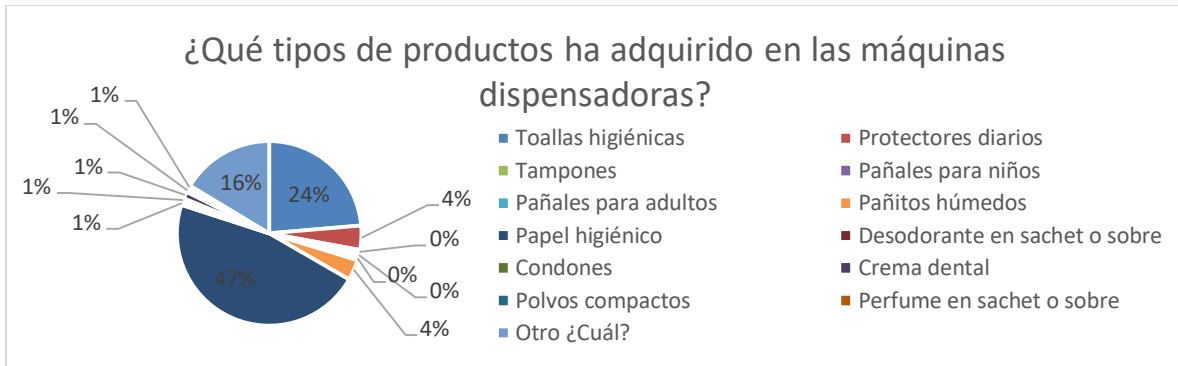


El 10% de los encuestados mencionaron haber usado máquinas dispensadoras en universidades en las que se destacaron con un 48% la Javeriana, la Salle, el Bosque y el Politécnico Gran Colombiano. Estos son puntos estratégicos en los que se instalarían Vending Machines.

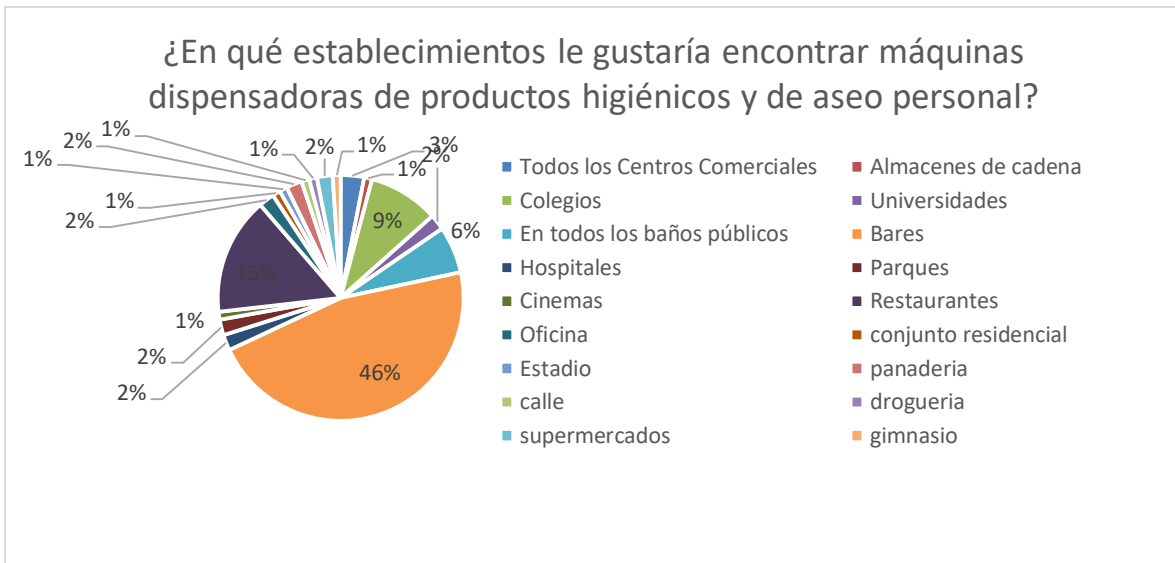
¿En qué Aeropuerto ha usado máquinas dispensadoras?



El 14% de los encuestados mencionaron haber usado máquinas dispensadoras en Aeropuertos en el que se destacó con un 77% el Aeropuerto el Dorado siendo un punto estratégico para la instalación Vending Machines.



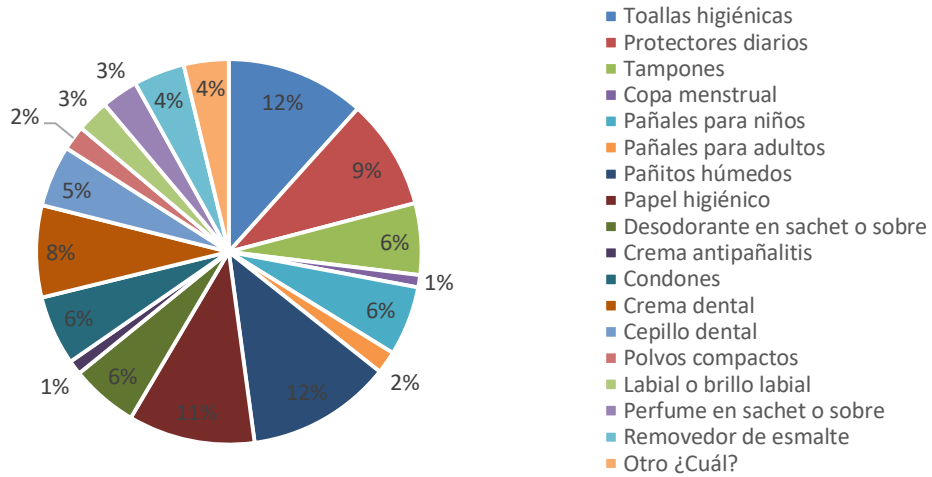
Los productos que más se adquieren en las máquinas dispensadoras con un 87% son papel higiénico, toallas higiénicas y snacks o bebidas, en el que algunas personas nos mencionaron que no había oportunidad de adquirir otros productos higiénicos y los que encontraban limitaban las marcas encontrando únicamente Scott, Nosotras, Familia y Kotex que representan un 70% más un 11% que menciona haber comprado una marca no reconocida.



Fue importante conocer las necesidades actuales de las personas en cuanto el lugar en donde les gustaría encontrar máquinas dispensadoras de productos higiénicos e identificamos que un 80% de las personas prefieren encontrar las Vending Machines bares con un 46%, restaurantes con un 15%, colegios con un 9%, todos los baños públicos 6% y todos los centros comerciales con un 3%, lo que nos lleva analizar que existe una gran oportunidad de mercado en establecimientos como bares y restaurantes en los que no es común encontrar este tipo de elementos, pero donde las mujeres sienten una gran necesidad de tener productos higiénicos al instante.

El hecho de que mencionen establecimientos como colegios, baños públicos y todos los centros comerciales que son sitios donde en algunos de ellos ya hay Vending Machines tradicionales, nos lleva a proponer un diseño mejorado que sea de fácil instalación y visibilidad en los baños femeninos de estos lugares.

¿Qué tipo de productos prefiere o le gustaría encontrar en una máquina dispensadora?



Los productos mencionados en la encuesta como posibles productos que se pueden encontrar en una Vending Machine son:

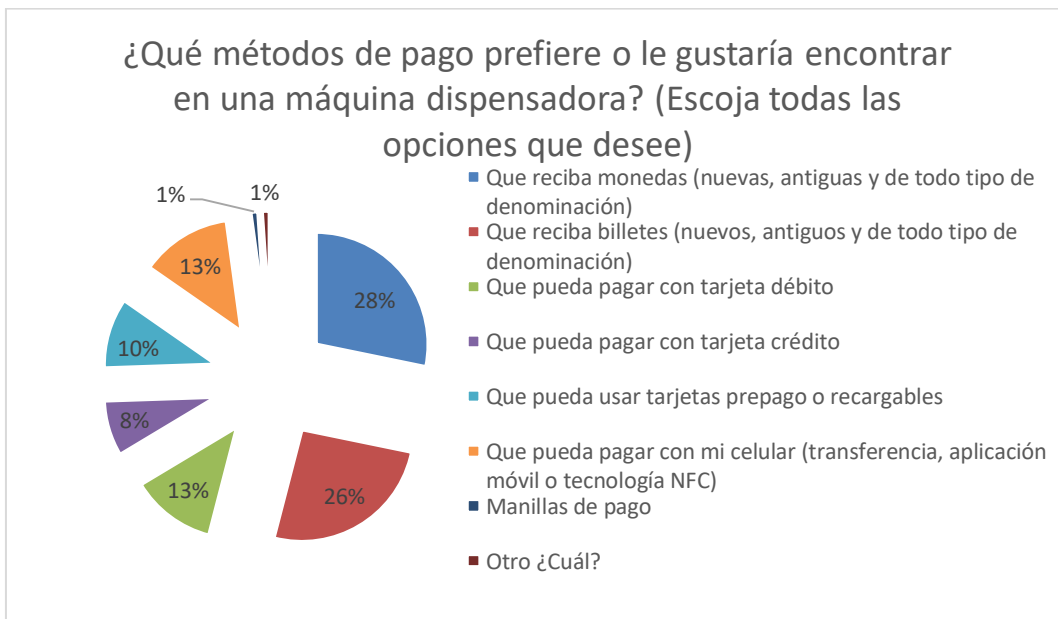
Productos higiénicos	Otros Productos higiénicos
Toallas higiénicas	Shampo en sobre
Protectores diarios	Jabón de manos
Tampones	Antibacterial
Copa menstrual	Ceda dental
Pañales para niños	Crema para peinar en sobre
Pañales para adultos	
Pañitos húmedos	
Papel higiénico	
Desodorante en sachet o sobre	
Crema antipañalitis	
Condomes	
Crema dental	
Cepillo dental	
Polvos compactos	
Labial o brillo labial	
Perfume en sachet o sobre	
Removedor de esmalte	

Tabla 9 Productos higiénicos requeridos Vending Machine

Los resultados de esta encuesta nos permiten establecer los productos con mayor preferencia por las mujeres, lo que nos lleva a la conclusión de que los productos higiénicos ideales a comercializar son Toallas higiénicas, pañitos húmedos, papel higiénico, protectores diarios, crema dental, tampones y condones, que representan en total un 64% de las encuestas.

Productos higiénicos preferidos por las mujeres para máquinas dispensadoras
Toallas higiénicas
Protectores diarios
Tampones
Pañitos húmedos
Papel higiénico
Condomes
Crema dental

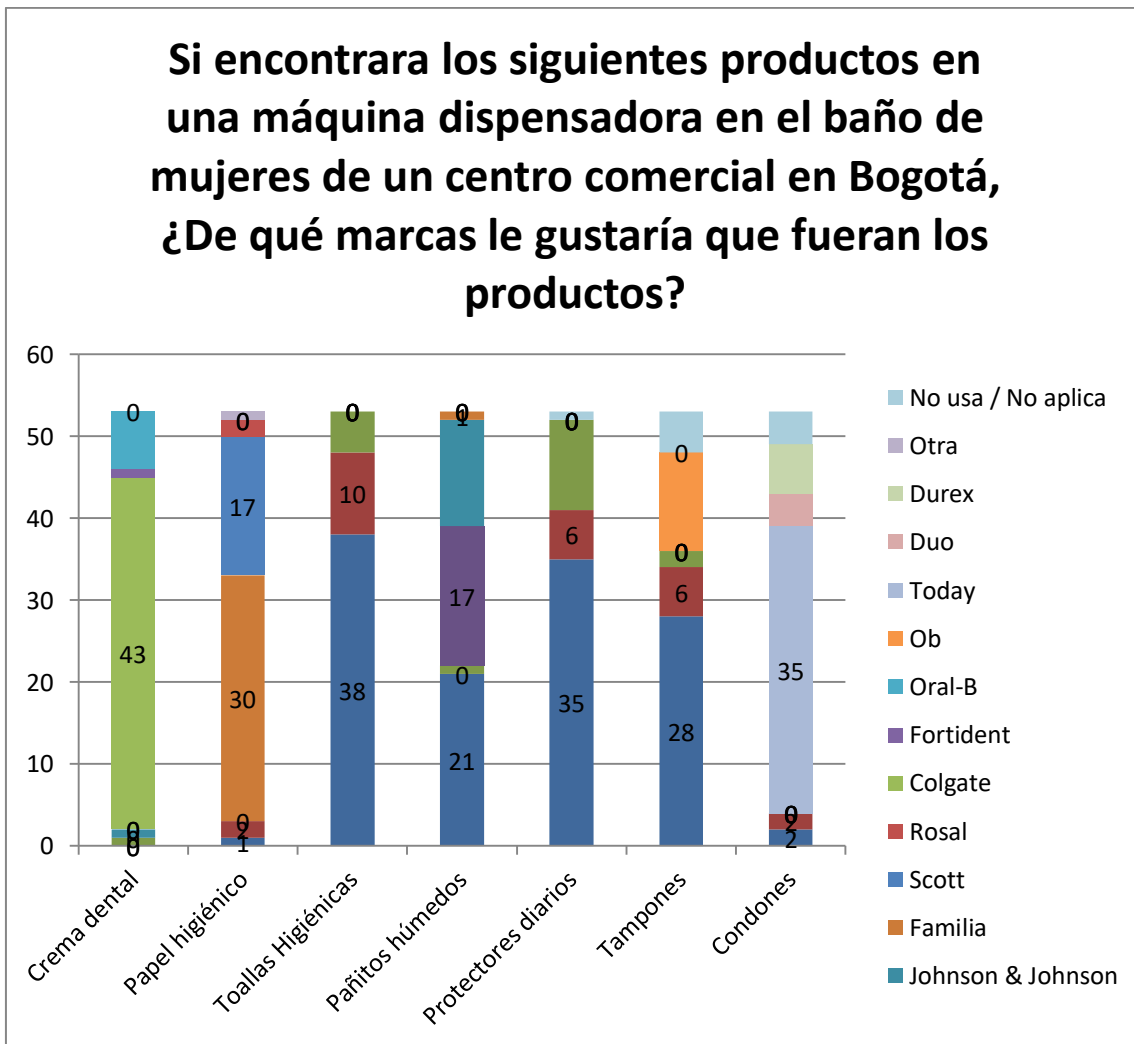
Tabla 10 Productos higiénicos preferidos




Al preguntar por las opciones de pago ideales para las mujeres encuestadas, se hizo evidente la necesidad de romper las limitantes que las máquinas tradicionales tienen en este aspecto, ya que las personas están solicitando un tecnología que acepte todo tipo de monedas y billetes sin

importar la denominación o antigüedad de la moneda o el billete, además tecnologías dónde se pueda aprovechar el uso del smartphone ya sea con transferencia, aplicaciones móviles o tecnología *Near Field Communication* NFC, al momento del pago en caso de no tener efectivo en el momento, o incluso poder contar con un datáfono para pagar con tarjeta débito.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos a través del instrumento anterior, y buscando conocer los productos higiénicos de preferencia para las mujeres encuestadas, indagamos sobre, las marcas que les gustaría encontrar por cada categoría, en máquinas dispensadoras en baños femeninos, para esto se realizó una segunda encuesta a una muestra de 53 mujeres en Bogotá, siendo una muestra representativa, que permite establecer las marcas preferidas por las mujeres de acuerdo a los productos escogidos en la primera encuesta.




Fuente: Las autoras

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

Los resultados de esta encuesta nos permiten establecer las marcas de los productos higiénicos con mayor preferencia por las mujeres, lo que nos lleva a la conclusión de que las marcas de los productos higiénicos femeninos ideales a comercializar son Colgate, Familia, Nosotras y Today, los cuales obtuvieron altos porcentajes de preferencia cómo se puede ver a continuación:

PRODUCTO	MARCA	NÚMERO DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
Crema dental	Colgate	81.13%	43
Papel higiénico	Familia	56.6%	30
Toallas Higiénicas	Nosotras	71.7%	38
Pañitos húmedos	Nosotras	39.62%	21
Protectores diarios	Nosotras	66.04%	35
Tampones	Nosotras	52.83%	28
Condomes	Today	66.04%	35

Tabla 11 Resultados marcas preferidas


	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

El 50% de encuestas fueron realizadas en campo, *face to face*, en puntos estratégicos y de gran afluencia, el otro 50% se recolectó a través de encuestas online.



Fotografías tomadas el 19 de febrero en el centro comercial Parque La Colina, mientras se realizaba el trabajo de recolección de datos en campo ejecutando el instrumento, diseñado en una plataforma online para ser aplicado a través del uso de smartphones, la labor se llevó a cabo entre las 10:00 am y las 6:00 pm.

Fuente: Las autoras

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

Como resultado de las observaciones no exploratorias, en las que se buscó analizar la realidad de las máquinas que actualmente se usan en Bogotá, se hace evidente lo expresado por los encuestados en la investigación cuantitativa, cómo lo es la limitación en las opciones de pago, las pocas opciones en la denominación de la moneda al momento de comprar, la seguridad, y la poca variedad de productos.




Fuente: Las autoras

VENDING MACHINES ACTUALES EN PRODUCTOS HIGIÉNICOS

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Requiere poco tiempo de trabajo	No hay suficientes opciones de medios de pago
Tiene ventas todo el tiempo	No hay diversificación de productos
	No tienen innovación tecnológica
El mercado está en crecimiento	Limitantes en el pago por la denominación del dinero
	Se pierde visibilidad de los productos
	Mala higiene en las máquinas dispensadoras
Es el empleado ideal que trabaja 24 horas	Bajo nivel de seguridad

Tabla 12 Ventajas y desventajas Vending Machine actualmente en Colombia productos higiénicos

Teniendo en cuenta los resultados de la investigación documental y la investigación descriptiva, se propone a continuación un boceto del diseño de una Vending machine con sus características internas y externas, que cubra las necesidades expuestas por las mujeres en este estudio, a nivel de productos higiénicos en baños femeninos en Bogotá.

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

PROPUESTA DE DISEÑO VENDING MACHINE

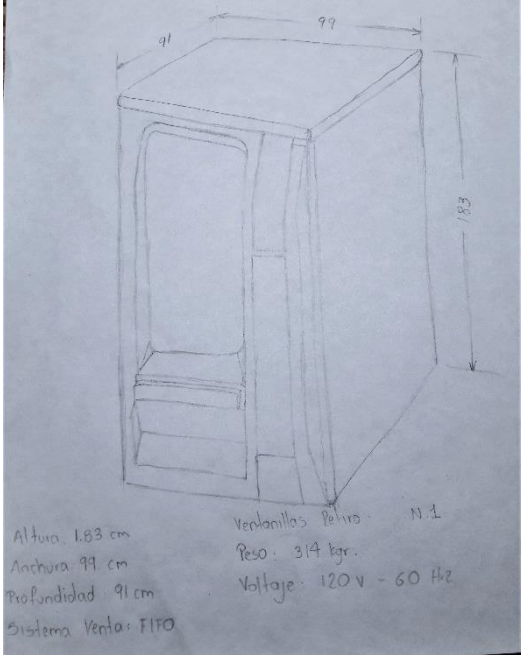
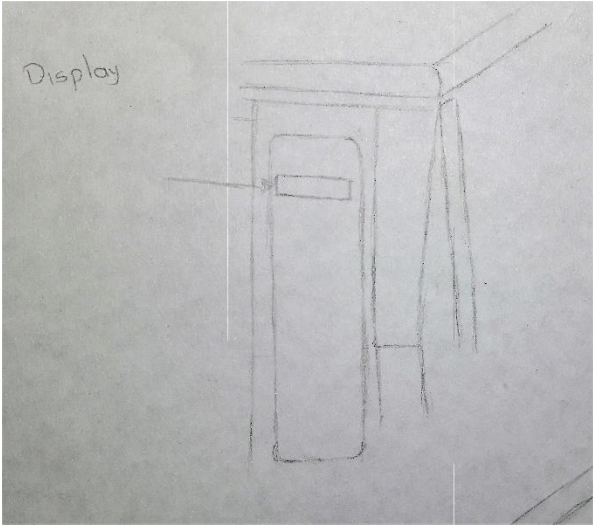
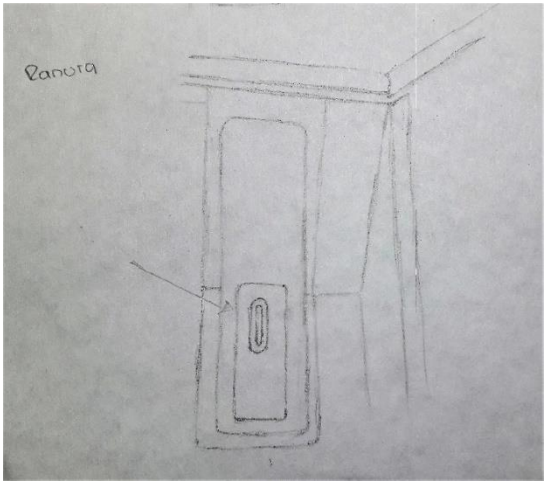
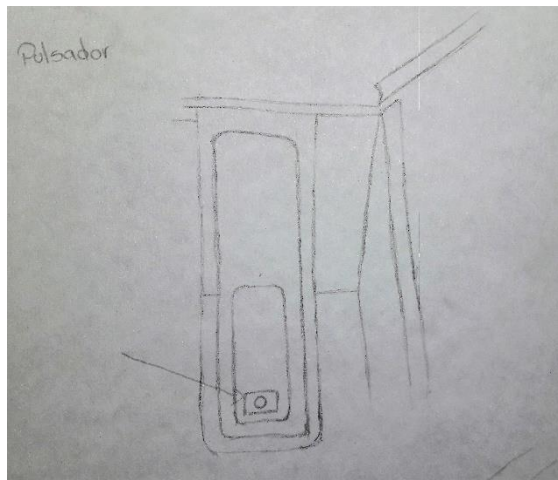
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
 <p> Altura: 1.83 cm Anchura 99 cm Profundidad 91 cm Sistema Venta: FIFO Ventilillos Peluro N.1 Peso: 314 kgr. Voltaje: 120 V - 60 Hz </p>	<p>Teniendo en cuenta los distintos tipos de Vending Machines en el mercado, resolvemos proponer un diseño apropiado para la distribución y comercialización de productos higiénicos en baños femeninos de Bogotá, adoptando medidas estándares para una mejor adquisición de los artículos.</p>

Tabla 13 Características técnicas Vending Machine

COMPONENTES EXTERNOS

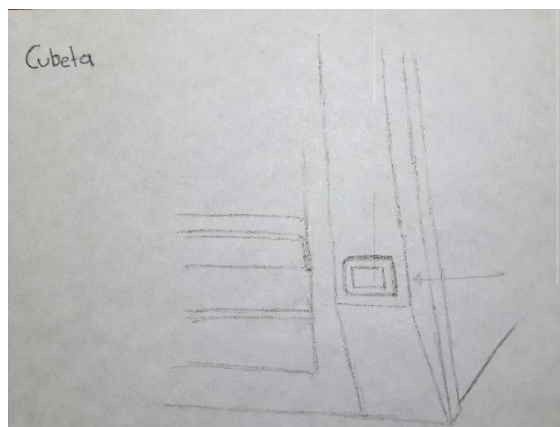
IMAGEN	DESCRIPCIÓN
	<p>Display: Aparece el total de las monedas introducidas y la referencia para la selección, el precio de lo seleccionado y todos los mensajes inherentes al funcionamiento.</p>
	<p>Ranura: Es para la introducción de las monedas, colocada debajo del display, es usada para el cliente para introducir el crédito necesario para adquirir el producto.</p>



Pulsador: Sirve para desbloquear las monedas encajadas en la caja para fichas y poder así recuperarlas.



Botonera: Está situada debajo de la luz indicadora, está compuesta por una serie de interruptores identificados por letras y números. Para seleccionar el producto se oprime primero la letra y luego el número correspondiente al artículo escogido.



Cubeta: Ubicada en la parte inferior de la máquina, sirve para restituir las monedas introducidas.

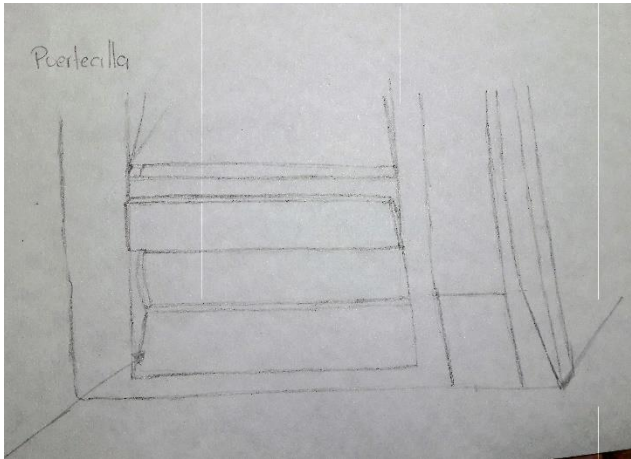

	<p>Puertecilla: Utilizada por el cliente para retirar los productos adquiridos.</p>
	<p>Datáfono: Mecanismo electrónico que sirve para pagos por medio de tarjetas de crédito y tecnología NFC (compra vía móvil), logrando así un cambio significativo en el proceso de medios de pago y brindar un cambio positivo para estar a la vanguardia de las Vending Machines como en lo es en países desarrollados.</p>

Tabla 14 Componentes Externos Vending Machine

COMPONENTES INTERNOS

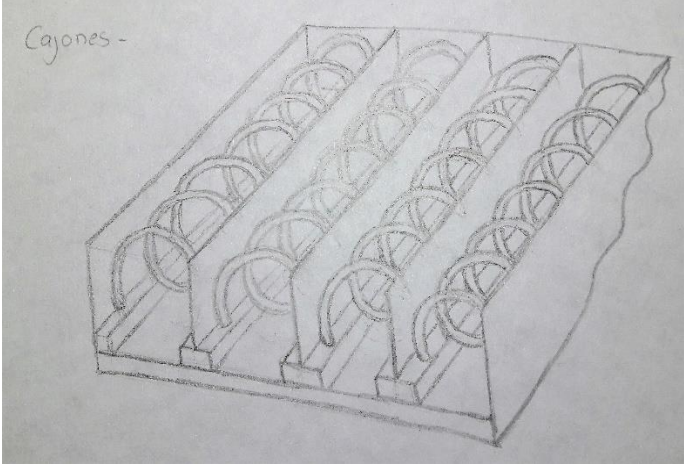
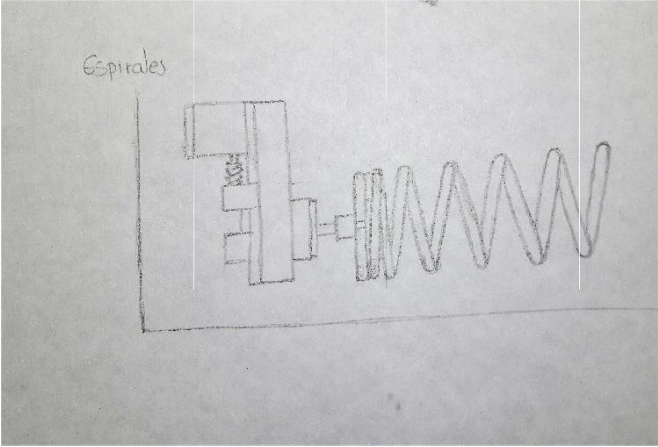
IMAGEN	DESCRIPCIÓN
 <p>Cajones -</p>	<p>Cajones: Las bandejas o cajones están proporcionada para soportar distintos tipos de productos, teniendo en cuenta su tamaño, forma y peso.</p>
 <p>Espirales</p>	<p>Espirales: De acuerdo a la elección de los productos, estos espirales se activan por medio de un motor de 12 v, realizando un giro de 360° y de esta manera así liberar el producto.</p>

Tabla 15 Componentes internos Vending Machine

BOCETO FINAL

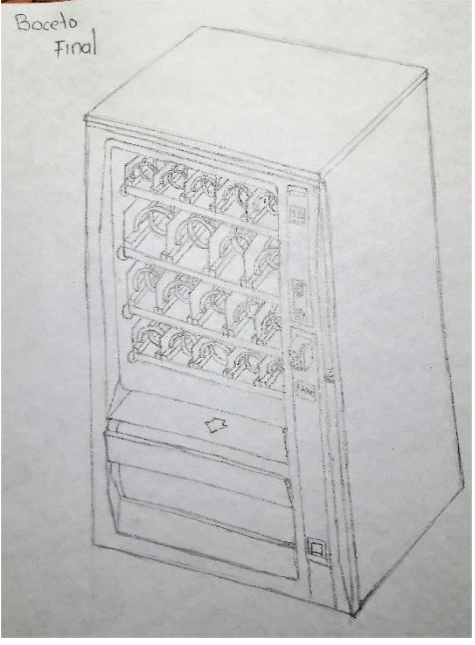
IMAGEN	DESCRIPCIÓN
	<p>Finalmente, este sería nuestro diseño; abordando las necesidades requeridas de las mujeres en productos higiénicos, brindándoles más facilidades de pago al usuario. Por otro lado, que tuvieran la necesidad de adquirir nuevos productos y así brindar una tecnología avanzada para un mejor manejo de las Vending Machine.</p>

Tabla 16 Boceto Final Vending Machine

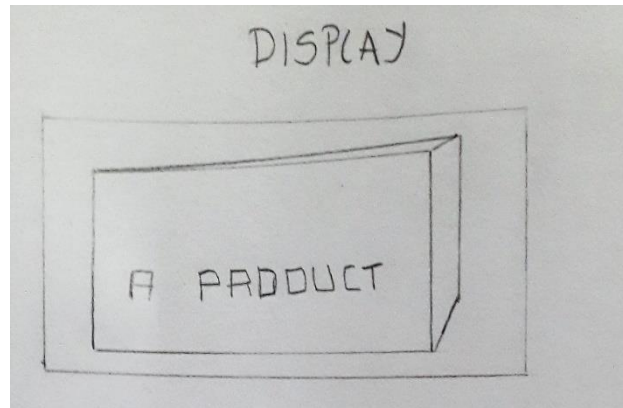
Como parte del proceso se revisaron y evaluaron, los primeros esbozos de la Vending Machine y se llevaron a cabo mejoras planteando los siguientes bocetos que abrirán paso al diseño final.

SEGUNDA ETAPA BOCETOS VENDING MACHINE

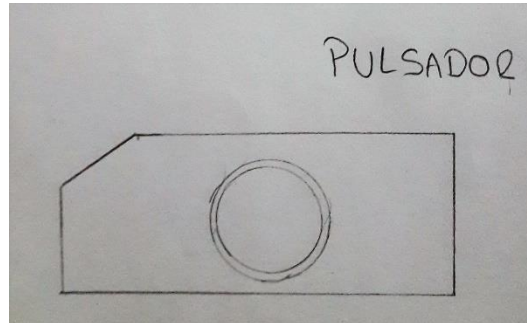
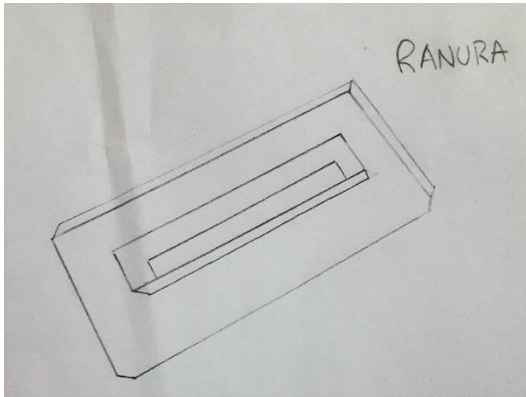
Características técnicas



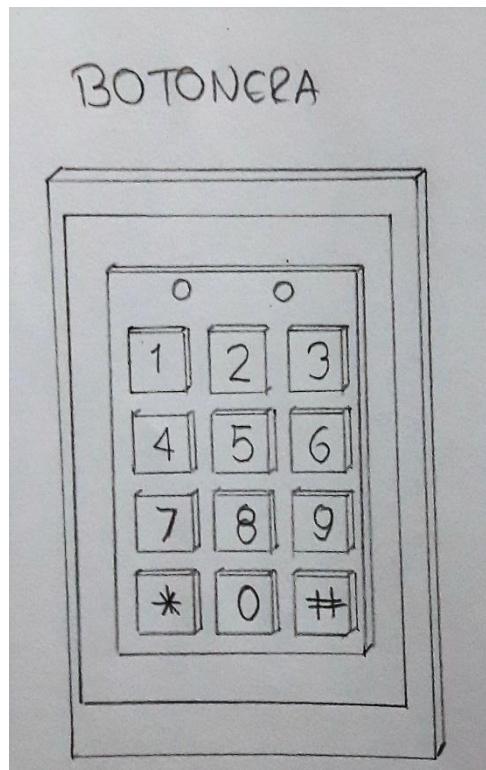
Display



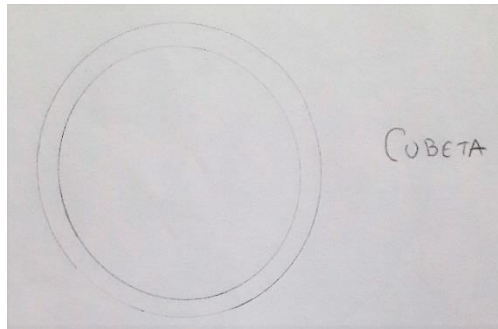
Ranura y Pulsador



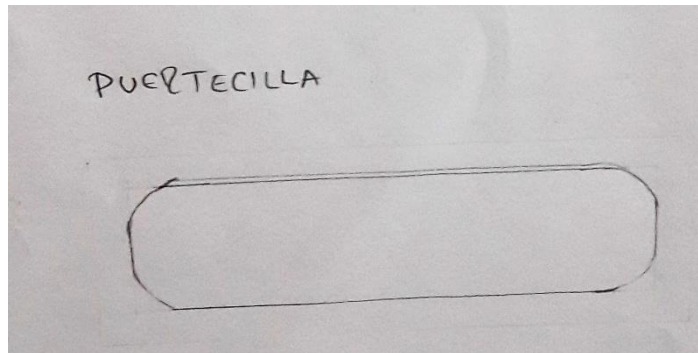
Botonera



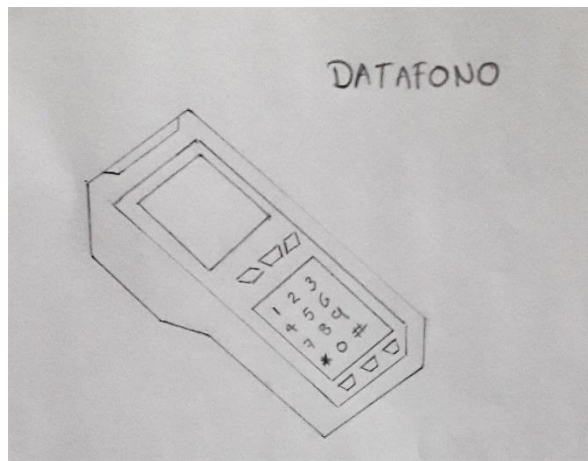
Cubeta



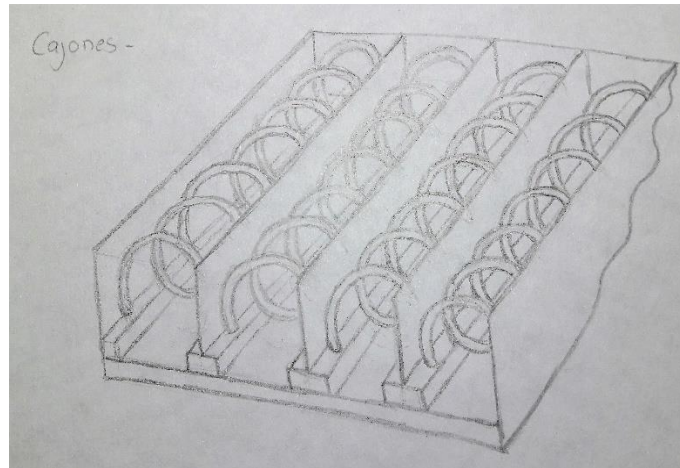
Puertecilla



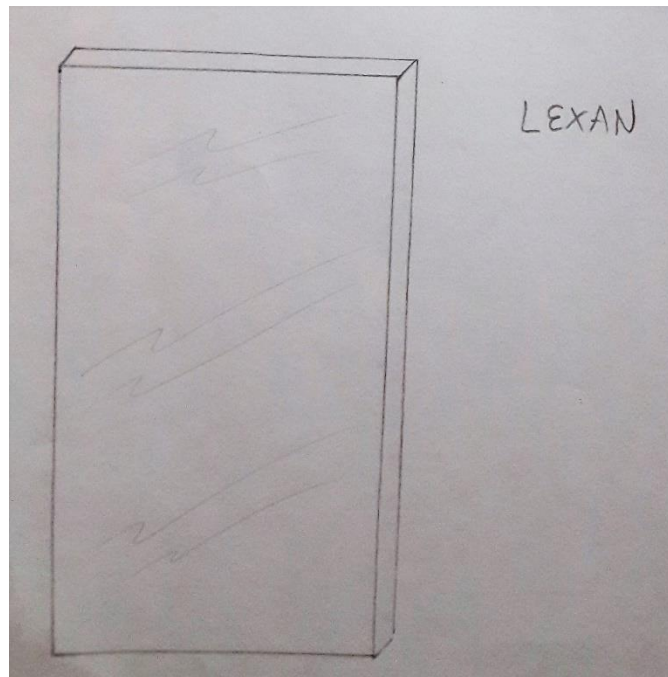
Datáfono



Cajones y Espirales



Lexan



Diseño final

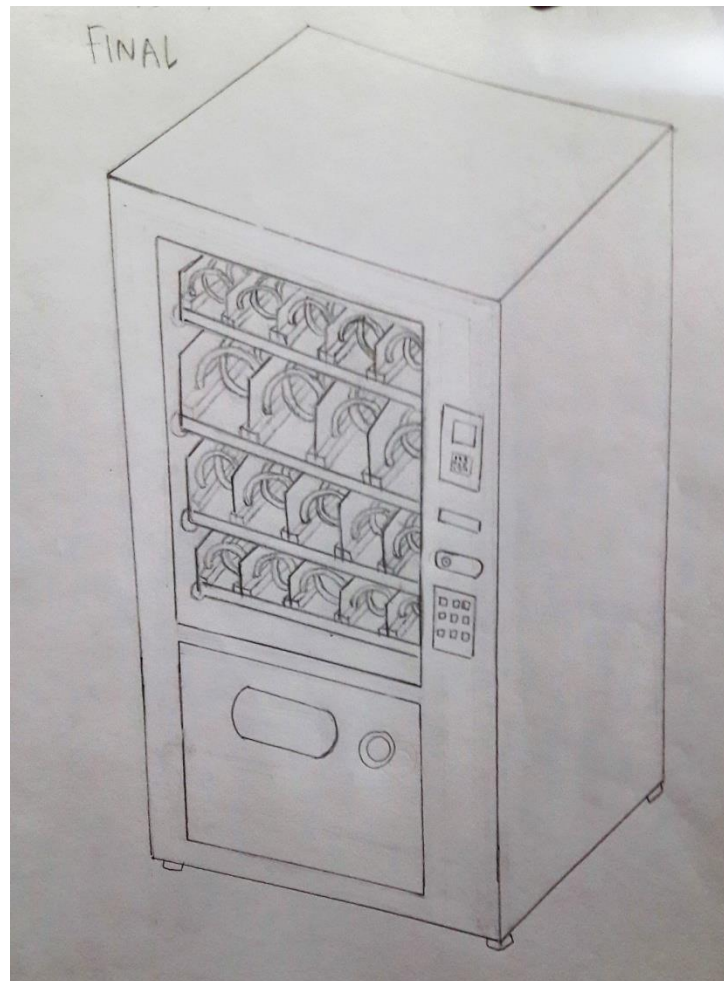
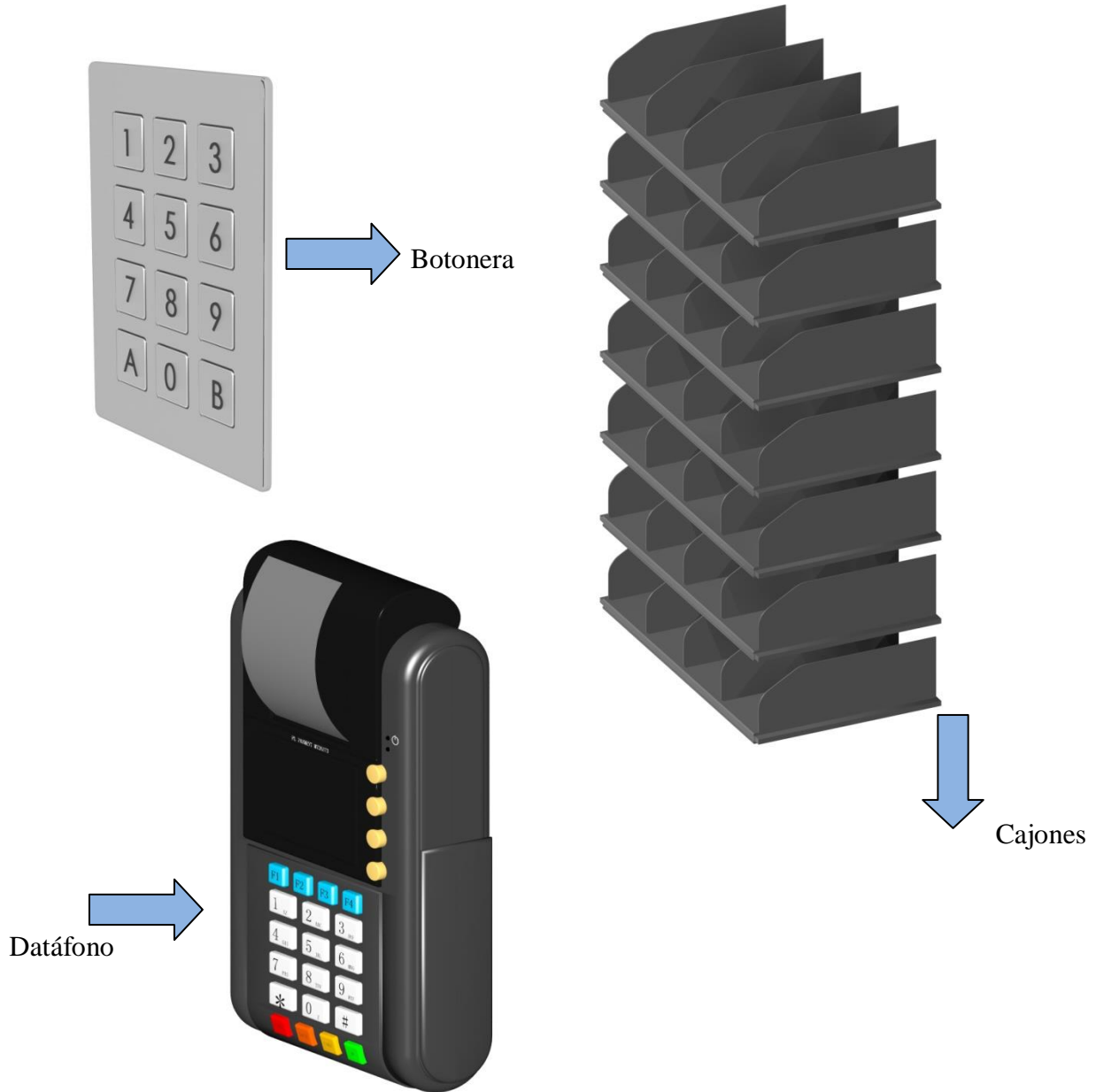


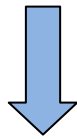
Tabla 17 Boceto mejorado

Luego de perfeccionar los bocetos procedimos a diseñar en perspectiva la propuesta final de la máquina en 3D a través del software 3D MAX, con el fin de proporcionar una imagen lo más cercano a la realidad.



Fuente: Las autoras

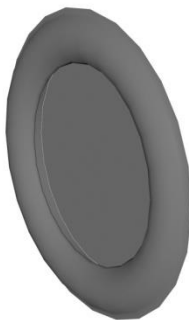
Pulsador y ranura



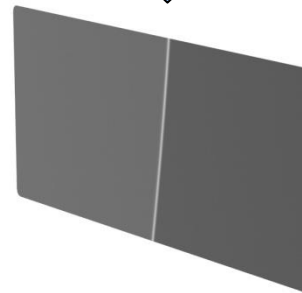
Puertecilla



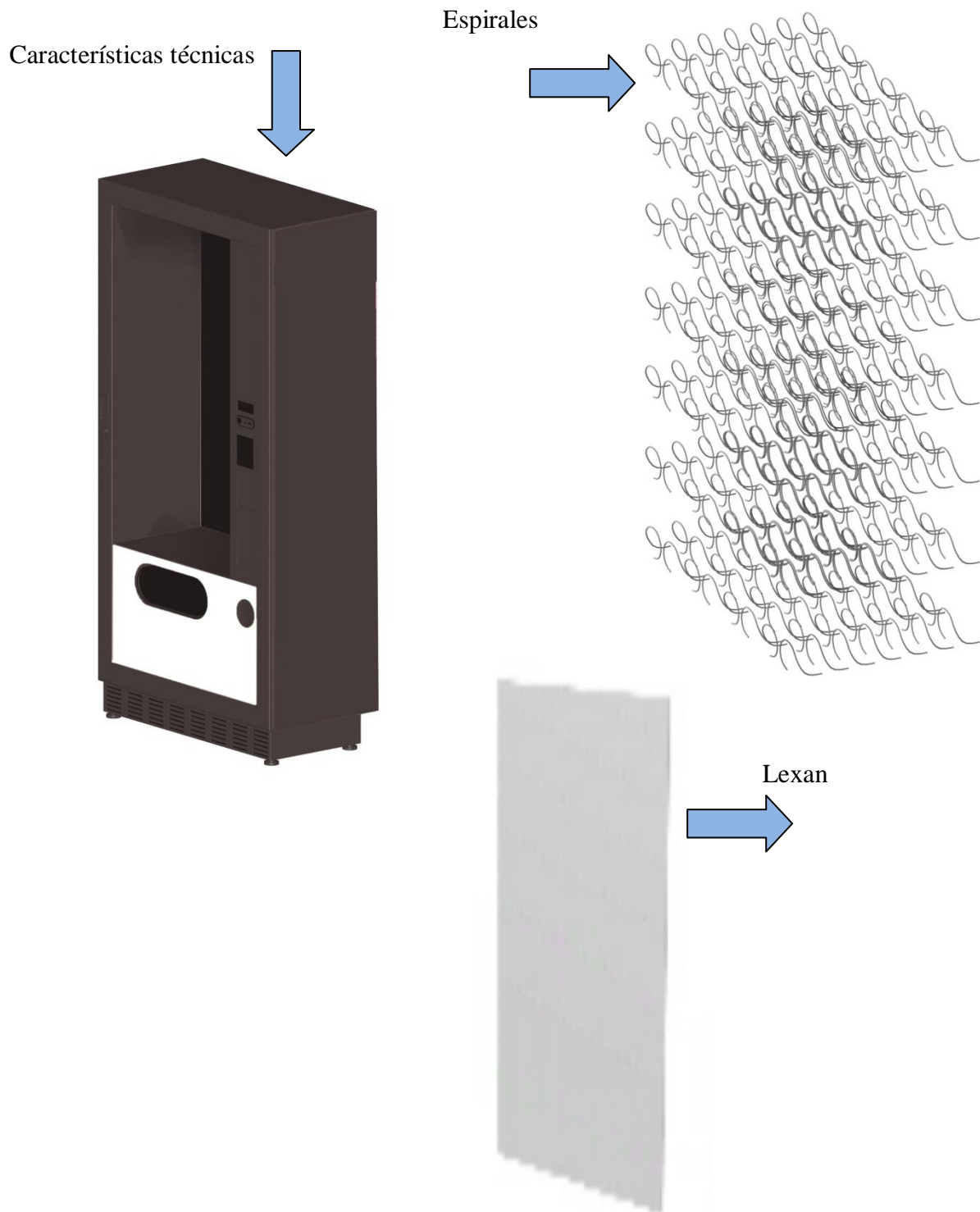
Cubeta



Display

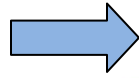


Fuente: Las autoras



Fuente: Las autoras

Diseño final lateral




Fuente: Las autoras

Diseño final frontal



Render en video <https://youtu.be/EjwQdIMnKEc>


Fuente: Las autoras

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

VENDING MACHINE DE PRODUCTOS HIGIÉNICOS PROPUESTA

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Requiere poco tiempo de trabajo	El tiempo de trabajo depende del horario del centro comercial
Buena higiene del producto	
Negocio rentable	
El mercado está en crecimiento	
Administración y control en línea	Instalación de las máquinas en los baños
Bajos costos	
Es el empleado ideal que trabaja 24 horas	
No hay competencia directa	
Tecnología que genera alertas	Negociaciones de los espacios en los puntos estratégicos
Múltiples opciones de pago	
Visibilidad de los productos	
Diversificación de productos	

Tabla 18 Ventajas y desventajas del diseño final propuesto


	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

Construcción de propuesta de imagen

Como parte del proceso de construcción de imagen en el diseño de la Vending Machine, usamos como herramienta una lluvia de ideas que nos permitió llegar a un concepto creativo, alrededor del escenario que representa para las mujeres tener una máquina dispensadora con los productos higiénicos ideales en los baños femeninos. Los resultados fueron:

LLUVIA DE IDEAS
Oxígeno
Comodidad
Seguridad
Confianza
Alcance
Facilidad
Emergencia
Protección
Segura de sí misma
Vanidad
Belleza
Higiene
Esencia
Cautivante
Siempre linda
Aseo personal
Frescura
Practicidad
Recursividad
Protección
Tranquilidad
Perfección
Encanto
Siempre lista
Preparada

Tabla 19 Construcción de lluvia de ideas

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

Contemplando la lluvia de ideas fue ideal indagar en el concepto que nos llevaría a construir un copy o insight, por tanto, el concepto final fue:

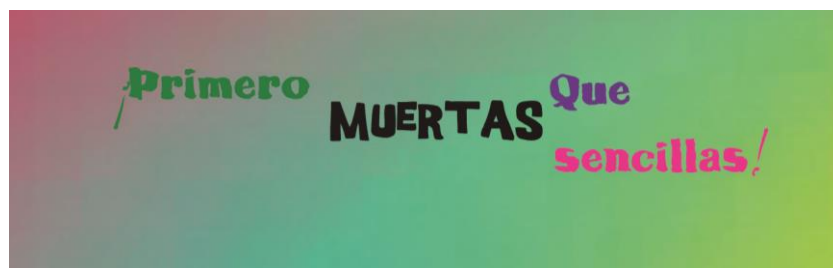
La prioridad de la mujer es tener todo para sentirse lista, cómoda y bella.

Se buscó frases e insights que despertaran una conexión de las mujeres hacia la máquina dispensadora, para que la vea cómo una fuente que le permite tener a su alcance los productos que realmente necesita.

LLUVIA IDEAS INSIGHT
Prefiero llegar tarde que llegar fea
Cada día amanezco más bonita pero hoy exageré
Dicen que soy vanidosa si me conocieran de verdad sabrían que soy perfecta
Ser linda no es fácil, pero te acostumbras
No soy perfecta, pero mis defectos son encantadores
Una mujer segura de sí misma es una mujer poderosa
No hay nada más hermoso que una mujer segura de si

Tabla 20 Lluvia ideas de insight para elección

El insight que se pensó como el más adecuado para un copy, que quedará impreso en las máquinas, justo en la puertecilla donde se recogen los productos es:




Fuente: Las autoras

Continuando con el proceso era importante seleccionar el tipo de fuente para el insight, en el que prevalecimos dos fuentes Goodgirl y calamityJoe basándonos en que estas representan diversión y jovialidad, características perfectas para combinar con la pieza final.

Para lograr que las mujeres se sientan identificadas con las máquinas dispensadoras proponemos unos bocetos con el dibujo de diferentes mujeres entre los 20 y 34 años, que representan la edad del 66% de encuestadas, y que a su vez muestren diferentes estilos y rasgos físicos, así:




Fuente: Las autoras

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

Una vez se diseñaron los bocetos, se crearon las piezas gráficas finales que representan mujeres divertidas, vanidosas y seguras, cada una con un estilo único y que represente mujeres que disfrutan ir de compras.



Ilustración 33 Mujeres en vectores (Pinterest, 2017)

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

Para generar una experiencia en el consumidor a través de la percepción, es importante hacer uso de la psicología del color, estableciendo los más indicados para generar emociones en las mujeres y llamar su atención.

Propuesta de colores Vending Machine





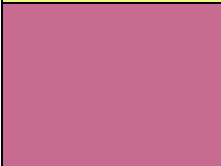



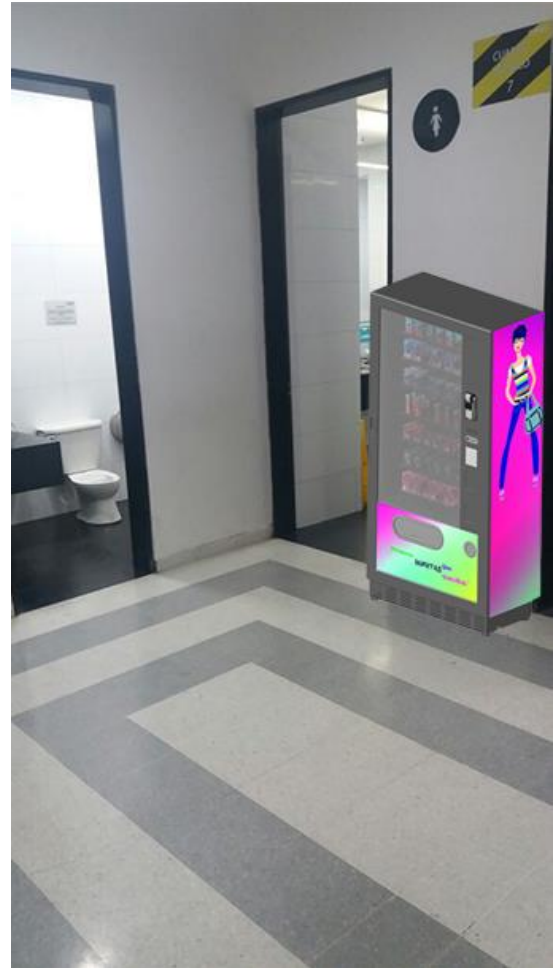
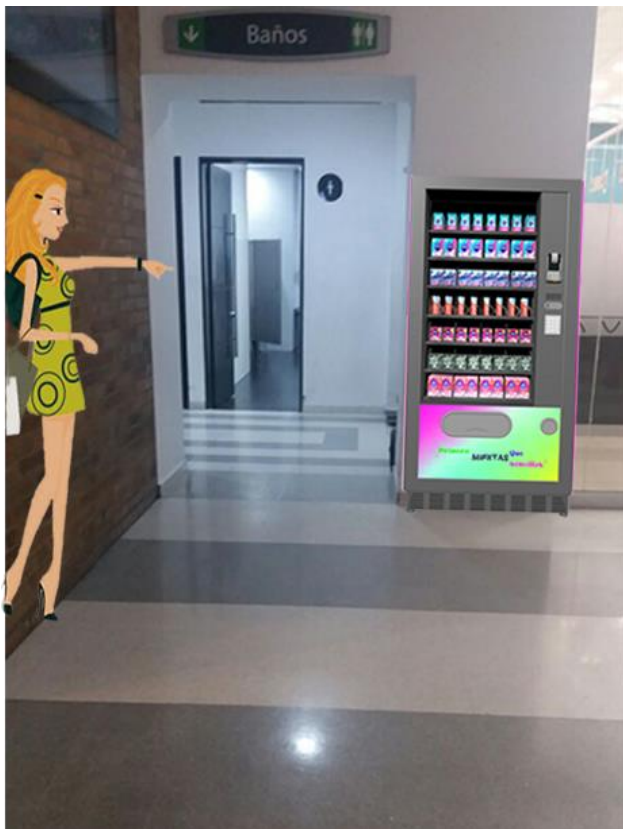
PALETA DE COLORES	DESCRIPCIÓN	SELECTOR DE COLOR
	El verde es un color relajante, refrescante, representa naturaleza, tranquilidad, salud, serenidad.	C: 90 M: 31 Y: 95 K: 1
	El morado significa realeza, poder, lujo, ambición, extravagancia, magia, espiritualidad, aroma.	C: 75 M: 89 Y: 0 K: 0
	El fucsia representa personalidad, felicidad, vitalidad, energía.	C: 0 M: 94 Y: 0 K: 0
	El amarillo representa alegría, riqueza, juventud, intelecto.	C: 10 M: 1 Y: 63 K: 0
	El rosado representa romanticismo, delicadeza, femineidad, sensibilidad.	C: 4 M: 76 Y: 16 K: 0
	El azul genera seguridad, calma, tranquilidad, paz interior, comodidad, limpieza y pureza.	C: 66 M: 4 Y: 50 K: 0
	El negro significa elegancia, status, fuerza femenina, noche.	C: 84 M: 83 Y: 73 K: 80

Tabla 21 Paleta colores propuesta publicidad


	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

La investigación cualitativa nos permitió detallar el entorno, el ambiente y la experiencia de obtener datos reales de lo planteado en el proyecto, para ello, se realizó un registro fotográfico en el que observamos detalladamente los puntos en los que se instalaría la máquina dispensadora a su vez el registro sirve como base para un montaje visual de las Vending Machines en baños femeninos en los centros comerciales seleccionados de Bogotá junto con los productos y marcas preferidas por las mujeres, como se muestra a continuación:

Centro Comercial Gran Estación




Fuente: Las autoras

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

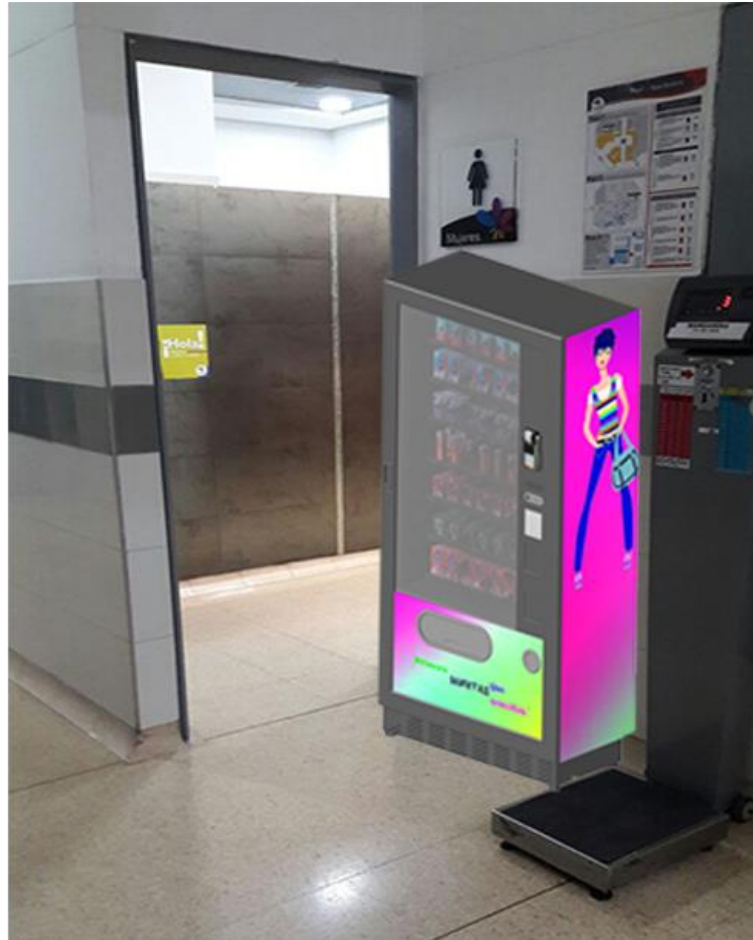
Centro Comercial Salitre Plaza




Fuente: Las autoras

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

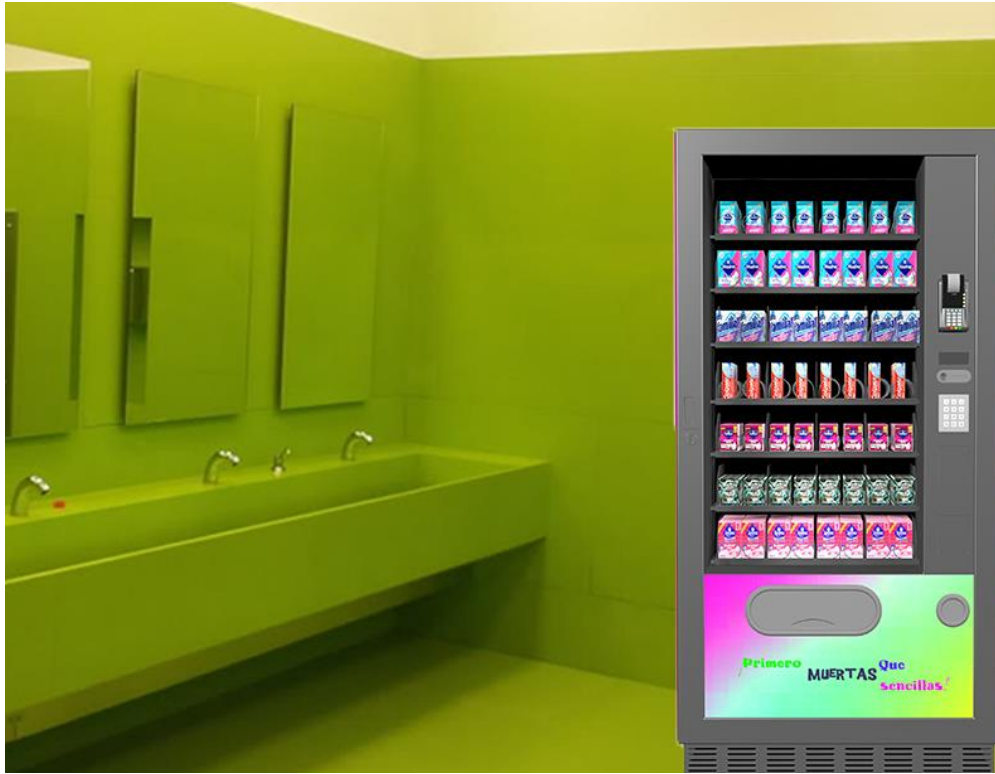
Centro Comercial Santa Fe



Fuente: Las autoras

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

Centro Comercial Titán Plaza




Fuente: Las autoras

Centro Comercial Parque la Colina



Fuente: Las autoras

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

La teoría plateaba la gran innovación y crecimiento del negocio en otros países en los que las máquinas dispensadoras han sido un éxito, lo que nos llevó a estudiar la realidad que vive actualmente Bogotá en la implementación de Vending Machine para la comercialización de productos higiénicos, y pese a que es un mercado que está creciendo y tiene un gran potencial, en cuanto a los productos higiénicos nos encontramos con que hay un alto nivel de atraso en el uso de nuevas tecnologías, en el interés por ofrecer los productos que los clientes realmente necesitan.


La investigación nos llevó a cumplir los objetivos propuestos, ya que nos permitió explorar como es el uso de las Vending Machine en el mundo de forma que nos llevara a hacer un estudio adecuado para identificar las preferencias de las mujeres en Bogotá respecto a productos higiénicos femeninos, al describir la viabilidad en el estado de resultados se pudo determinar la gran acogida de las Vending Machine junto con los productos y marcas de preferencia hallados por medio de la aplicación de un instrumento de investigación mixta lo que resulto en la implementación de una propuesta total de la máquina basándonos en la gran brecha que existe entre la innovación tecnológica que hay en el mundo a diferencia de la que existe en Bogotá nos llevó a elaborar una propuesta de diseño bien estructurada para comercializar productos higiénicos en baños femeninos con actualización en Vending Machine, siendo una propuesta aterrizada entre las posibilidades y necesidades que están en el mercado.

Uno de los puntos y hallazgos más sobresalientes de la investigación que nos sorprendió fue la cobertura, aceptación y cultura que tiene Japón alrededor de las Vending Machine, que se evidencia en las estadísticas que indican que hay una Vending Machine por cada 25 personas, Estados Unidos no se queda atrás ya que tiene una por cada 70 habitantes, mientras que en Colombia hay solo una máquina dispensadora por cada 3.900 habitantes, lo que se convierte en una oportunidad pero a la vez en un reto, ya que socialmente se debe generar una cultura alrededor del uso de las vending machine. (Dinero, 2016)

Otro punto importante de la investigación fue el interés de las personas en pensar en una máquina diseñada al gusto de cada uno, que incluyera esas formas de pago, productos y marcas que nunca antes habían visto.

La variedad de productos e infinidad de usos que se le ha dado a las Vending Machine alrededor del mundo, cubriendo necesidades y usando al máximo la creatividad y capacidad de invención.

Encontramos que existen avances tecnológicos alrededor del mundo que han permitido ajustarse a las necesidades de los clientes, aumentando las ventajas que ofrece la

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

comercialización de productos a través de Vending machine, cómo lo son la disminución de procesos, manejo de inventarios, reducción de costos, cobertura, lo cual hace necesario mejorar la oferta de productos higiénicos por medio de un proceso de diversificación, con un nuevo canal de distribución que está siendo solicitado por las mujeres en Bogotá Vending Machine.


En este proyecto finalmente hemos podido abordar los diferentes conocimientos adquiridos durante nuestro proceso de formación académica como profesionales de mercadeo y publicidad, pasando de la teoría a la práctica, aplicando asignaturas como investigación de mercados que nos permitió tener un análisis real y generar una propuesta a partir de los resultados; copy y taller creativo usando herramientas en la elaboración de la propuesta de imagen; diseño básico al momento de hacer los bocetos; el mayor aporte para la propuesta visual final fue el manejo del programa 3D Max que nos permitió presentar un diseño tridimensional de la Vending Machine propuesta; y el retoque digital fotográfico y manejo de la suite de Adobe aplicada en los montajes visuales.

9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

En el siguiente cronograma de Gantt visualizamos la planificación que se tuvo en cuenta para organizar y ejecutar las actividades del proyecto determinando secuencia y tiempo del mismo.


ACTIVIDADES	OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO							
	AÑO 2016												AÑO 2017															
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4				
Formación equipo de trabajo	■																											
Lluvia de ideas	■	■																										
Definición del problema y elaboración de pregunta de investigación				■				■								■												
Objetivos de la investigación				■																								
Delimitación					■	■										■												
Investigación documental- Descriptiva							■	■	■							■				■	■							
Elaboración del instrumento								■	■									■	■		■							
Aplicación de la encuesta-Registro fotográfico																					■	■						
Procesamiento de datos																						■	■					
Elaboración de gráficos y tablas																							■					
Análisis de los resultados																							■					
Propuesta de diseño																							■	■				
Elaboración de conclusiones e informe final																								■				
Sustentación																										■		

Tabla 22 Cronograma de actividades

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

10. BIBLIOGRAFÍA

- 800Noticias. (20 de Julio de 2015). *Aeropuerto de Tokio venderá tarjetas SIM en máquina expendedora*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de <http://800noticias.com/aeropuerto-de-tokio-vendera-tarjetas-sim-en-maquina-expendedora>
- Adaria. (26 de Junio de 2015). *What's inside a vending machine?* Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de <https://adaria.ca/whats-inside-a-vending-machine/>
- Aeropuertos, & MyMaps. (s.f.). *Google*. Recuperado el 21 de Enero de 2017, de <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=17xN57EAIKXKbmNhABHBqZzWpnPc&ll=4.681277598604029%2C-74.09866452195433&z=13>
- Agujahipodermica. (17 de Noviembre de 2014). *El NFC permite crear una máquina expendedora inteligente*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de <https://agujahipodermica.wordpress.com/2014/11/17/el-nfc-permite-crear-la-primera-maquina-expendedora-inteligente/>
- aisbl, E. V. (Semptiembre de 2007). *Greener vending*. Recuperado el 15 de Enero de 2017, de PDF: <http://www.vending-europe.eu/file-documents/information/Vending.pdf>
- Alexis, L. (2017). *Tecnología NFC*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de <http://www.monografias.com/trabajos101/tecnologia-nfc/tecnologia-nfc.shtml>
- Alibaba. (2017). *Categorias*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de https://www.alibaba.com/product-detail/VMC96-PC-control-Vending-Machine-Motor_104596038.html
- Association, N. A., Association, E. V., & Association, E. V. (Febrero de 2011). *MDB / ICP*. Recuperado el 09 de Febrero de 2017, de Version 4.2: https://namanow.org/images/pdfs/technology/mdb_version_4-2.pdf
- BIANCHI. (2007). *Modelo de Maquinas Dispensadoras*. Obtenido de <http://www.maquinas-vending.es/refrescs.htm>
- CAMARA DE COMERCIO. (2017). *Constituya su empresa como persona natural, persona jurídica o establecimiento de comercio*. Recuperado el 05 de Marzo de 2017, de <http://www.ccb.org.co/Cree-su-empresa/Pasos-para-crear-empresa/Constituya-su-empresa-como-persona-natural-persona-juridica-o-establecimiento-de-comercio>

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

Clubes, & MyMaps. (s.f.). *Google*. Recuperado el 20 de Enero de 2017, de <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1cTpca5v9k9QBffBWvGH5kA3dPb8&ll=4.6683117984092375%2C-74.04387446020507&z=12>

Colegios, & MyMaps. (s.f.). *Google*. Recuperado el 20 de Enero de 2017, de <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1zjKK4HDVgre11CXAZmxhr1LsmRE&ll=4.761514753782074%2C-73.98075857558592&z=12>

Comerciales, C., & MyMaps. (s.f.). *Segmento*. Recuperado el 20 de Enero de 2017, de <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1uRnP8YYgKvIeHGcTBNw-PbLsB8o&ll=4.681174258714778%2C-74.07279631738282&z=12>

Construmática. (2017). Obtenido de Espuma de Poliuretano: http://www.construmatica.com/construpedia/Espuma_de_Poliuretano

COSMOS. (s.f.). Recuperado el 11 de Febrero de 2017, de Información Técnica y Comercial del Agua desionizada: <https://www.cosmos.com.mx/wiki/4jng/agua-desionizada>

Dinero. (05 de Agosto de 2016). *El lucrativo negocio de las máquinas dispensadoras tiene oportunidades en Colombia*. Obtenido de Tendencias: <http://www.dinero.com/empresas/articulo/mercado-de-las-maquinas-dispensadoras-tiene-oportunidades-en-colombia/223371>

Dinero, R. (Noviembre de 2005). *Un Vendedor Silencioso*. Recuperado el 04 de Febrero de 2017, de Maquinas Dispensadoras: www1.eafit.edu.co/jbaby/canaldirectomaquinasdispensadoras.doc


Diveco. (s.f.). *Blogger*. Recuperado el 11 de Febrero de 2017, de Maquinas Dispensadoras Vending en Bogota, Medellin y Cali: <http://www.vending.com.co/>

DIVECO. (s.f.). *Maquinas Dispensadoras de Cafe y Snacks*. Recuperado el 05 de Febrero de 2017, de <http://maquinasdecafeysnacks.blogspot.com.co/>

ebay. (06 de Septiembre de 2015). *USA POPCORN EXPRESS*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de http://www.ebay.com/itm/1995-COIN-OP-HOT-AIR-POPCORN-VENDING-MACHINE-034-USA-POPCORN-EXPRESS-034-/262037895079?_ul=BO

Estación, C. C. (2013). Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de <http://www.granestacion.com.co/nosotros>

Fastenal. (2017). Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de https://www.youtube.com/watch?v=TGDgNLLJY_w

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

FASTENAL. (2017). *Our History*. Recuperado el 11 de Febrero de 2017, de Overview: <https://www.fastenal.com/en/99/our-history>

Forsberg, P. (05 de Abril de 2010). *theimagefile*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de <https://www.theimagefile.com/?Action=VF&id=4197180850>

Gemalto. (2017). *Optelio Wearable MiniTag*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de <http://www.gemalto.com/latam/servicios-financieros/tarjetas/pagos-sin-contacto/wearable/mini-tag>

Gimnasios, & MyMaps. (s.f.). *Google*. Recuperado el 20 de Enero de 2017, de <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1g2SwKO9qtnUJD3hpEcjoaP2ZURE&ll=4.697397884331055%2C-74.05916013686522&z=12>

GLASS, T. (2017). *Products* . Obtenido de Plexiglass-Lexan: <http://tcglassinc.com/product/plexiglass-lexan/>

Hay, E. J., Arndt, P., & Truyols, B. C. (26 de Febrero de 2001). *¿Qué es Justo a Tiempo?* Recuperado el 08 de Febrero de 2017, de Gestipolis: <http://www.gestipolis.com/que-es-justo-a-tiempo/>

Hegseth, G. (13 de Agosto de 2015). *Employer Profile: Fastenal – The Successful Giant*. Recuperado el 08 de Febrero de 2017, de <https://sites.stedwards.edu/seucareer/2015/03/02/employerprofilefastenal/>

Hidalgo, M. (2017). *ULTRA PLAS*. Obtenido de El Policarbonato: <http://www.acrilico-y-policarbonato.com/policarbonato.html>


Hook, H. y. (2017). *Servicio de Galvanizado*. Obtenido de Jec MultiHerrajes S.A: <http://multiherrajes.com.co/servicios/galvanizado.html>

How products are made. (08 de Julio de 2001). Recuperado el 09 de Enero de 2017, de Vending Machine: <http://www.madehow.com/Volume-7/Vending-Machine.html>

INNSA. (Febrero de 2017). *Quienes somos*. Recuperado el 11 de Febrero de 2017, de <http://inssa.com.co/>

Invima, & Minsalud. (05 de Febrero de 2017). *Decretos*. Recuperado el 04 de Febrero de 2017, de <https://www.invima.gov.co/decretos-en-cosmeticos.html>

KIEN, & KE. (15 de Junio de 2015). *Centro Comercial Santafé se convierte en el más grande de Colombia*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de <http://www.kienyke.com/noticias/centro-comercial-santafe-se-convierte-en-el-mas-grande-de-colombia/>

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

Kimma. (2016). *Fabricación inteligente Co*. Recuperado el 05 de Febrero de 2017, de Máquina expendedora: <http://spanish.combo-vendingmachine.com/sale-7673399-bank-note-coin-payment-fruit-and-vegetable-vending-machine-merchandiser.html>

Manrique, G., & Manrique, C. (Junio de 2015). *The Global Supply Chain in the Digital Age*. Recuperado el 09 de Enero de 2017, de <http://search.proquest.com/openview/b6ca41914af232f181bd72dedf96360b/1?pq-origsite=gscholar>

Marsden, R. (s.f.). *datalliance*. Recuperado el 09 de Febrero de 2017, de ¿Qué es el Inventario Administrado por el Proveedor (VMI)?: <https://www.datalliance.com/es/what-is-vmi>

Mayor, S. G., & General, S. (04 de Agosto de 1998). *DECRETO 1545*. Recuperado el 04 de Febrero de 2017, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=9241>

Microelectronics, S. W., & Co., Ltd. (2017). *Validador de la moneda para la máquina expendedora (HI-09)*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de http://es.made-in-china.com/co_shwafer/product_Coin-Acceptor-For-Vending-Machine-HI-09-_hneeyghsg.html

Montoya, E. M. (2017). *comercializadora de acero*. Obtenido de <http://www.elconstituyente.mx/edgar-manuel-mendez-montoya-edme-comercializadora-de-acero/>


MyMaps, & comerciales, E. c. (2017). *Google*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de <https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1HpaH1LozfpZM2rw6J-Mi-ivoNfc&ll=4.8008266202589915%2C-74.19556533820798&z=12>

Narco, D. (2015). *Historia*. Recuperado el 10 de Febrero de 2017, de <http://www.craneco.com/Profile/84/Dixie-Narco.html>

Patridge, G. (30 de Septiembre de 2009). *DARE Because EntreprenEurs Do*. Recuperado el 09 de Enero de 2017, de <https://web.archive.org/web/20120423081049/http://dare.co.in/opportunities/services/the-business-of-vending-machines.htm>

Parque, & Arauco. (2014). *NUESTROS PROYECTOS*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de <http://www.parquearauco.co/proyectos.html>

Pinterest. (2017). *El catálogo global de ideas*. Recuperado el 06 de Marzo de 2017, de <https://es.pinterest.com/pin/379850549800072450/>

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

Planeación, S. D. (2016). *Bogotá mejor para todos*. Recuperado el 11 de Febrero de 2017, de Estadísticas:
<http://www.sdp.gov.co/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/ProyeccionPoblacion>

POLYTECH. (2014). *WPC plastik busa papan mesin*. Obtenido de
<http://indonesian.plasticroofmachine.com/quality-2152610-plastic-wpc-foam-board-machine>

Portafolio. (11 de 10 de 2016). *Así es el negocio de las máquinas dispensadoras en Colombia*. Recuperado el 03 de 03 de 2017, de <http://www.portafolio.co/negocios/asi-es-el-negocio-de-las-maquinas-dispensadoras-en-colombia-500962>

Pukui Intelligent. (2017). *PUKUI*. Recuperado el 11 de Febrero de 2017, de Mini Máquina Expendidora De Medicinas: <http://www.vendingmachinechina.es/medicine-small-vending-machine.html>

Rodríguez, J. B., & Cia Ltda. (1995). *CENTRO COMERCIAL SALITRE PLAZA*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de <http://www.topografiajg.com/project/centro-comercial-salitre-plaza/>

Rosas, F. (10 de Septiembre de 2013). *3 ejemplos de generosidad con vending machines*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de <http://www.merca20.com/3-ejemplos-de-generosidad-con-vending-machines/>


Semana. (15 de Septiembre de 2014). *Cierran de forma preventiva locales de Titán Plaza*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de <http://www.semana.com/nacion/articulo/cierran-de-forma-preventiva-locales-de-titan-plaza/402937-3>

SUÁREZ, J. F. (26 de Marzo de 2016). *C.el colombiano*. Recuperado el 11 de Febrero de 2017, de “Vending”, modelo que se moderniza en Colombia:
<http://www.elcolombiano.com/negocios/maquinas-dispensadoras-se-modernizan-en-colombia-XL3805617>

Suttle, R. (s.f.). *Chron*. Recuperado el 15 de Enero de 2017, de Vending Machine Business Pros & Cons: <http://smallbusiness.chron.com/vending-machine-business-pros-cons-1363.html>

Tiffany, L. (06 de Octubre de 2016). *Vending Machines*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de <https://www.entrepreneur.com/article/257616>

Universidades, & MyMaps. (s.f.). *Google*. Recuperado el 20 de Enero de 2017, de <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=18oP6WtorQHQWGH-RmQo6xDBqQ1M&ll=4.7470907790197%2C-73.89686191406247&z=11>

	GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Investigación	Fecha de emisión: 26- Enero-2017	Fecha de versión: 22-Nov-2016

Vending, H. (2017). *últimos avances tecnológicos para máquinas de café en Vendex*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de <http://www.hostelvending.com/noticias/noticias.php?n=7698>

venta, L. e. (26 de Febrero de 2017). *Historia del «vending»* . Obtenido de <http://www.eraventa.com/historia.htm>

Villamudria, A. (25 de Junio de 2015). *la primera app que hace real el pago por móvil en máquinas de vending*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de <https://elcandelerotecnologico.com/2015/06/25/azkoyen-lanza-pay4vend-la-primera-app-que-hace-real-el-pago-por-movil-en-maquinas-de-vending/>