



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA: INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**TÍTULO:
OBTENER UNA MAYOR RENTABILIDAD EN LOS ESPACIOS
ALQUILADOS DE UNA EMPRESA COMERCIAL. CASO DE
ESTUDIO TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A.**

**AUTOR (A):
Tello Urquizo, Fabricio Xavier**

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:
INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**TUTOR:
Pesantes Méndez, Jorge Salvador**

**Guayaquil, Ecuador
2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA: INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Fabricio Xavier Tello Urquizo**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Ingeniero en Sistemas Computacionales**.

TUTOR (A)

OPONENTE

**Ing. Jorge Salvador, Pesantes
Méndez**

**Ing. Castro Aguilar, Gilberto
Fernando**

**DECANO(A)/
DIRECTOR(A) DE CARRERA**

**COORDINADOR(A) DE ÁREA
/DOCENTE DE LA CARRERA**

Ing. Camacho Coronel, Ana Isabel

Ing. Gutierrez Jurado, David Ubaldo

Guayaquil, a los 26 del mes de marzo del año 2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA: INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Fabricio Xavier Tello Urquizo**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **Obtener una mayor rentabilidad en los espacios alquilados de una empresa comercial, caso de estudio Tiendas Industriales Asociadas TIA S.A.** previo a la obtención del Título **de Ingeniero en Sistemas Computacionales**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 26 del mes de marzo del año 2015

EL AUTOR (A)

Fabricio Xavier, Tello Urquizo



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA: INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

AUTORIZACIÓN

Yo, **Fabricio Xavier Tello Urquizo**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Obtener una mayor rentabilidad en los espacios alquilados de una empresa comercial. Caso de estudio Tiendas Industriales Asociadas TIA S.A.**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 26 del mes de marzo del año 2015

EL (LA) AUTOR(A):

Fabricio Xavier, Tello Urquizo

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por haberme guiado en el transcurso de mi carrera, por haberme brindado la oportunidad de tener una vida llena de enseñanzas y sobre todo momentos de mucha felicidad.

Gracias a mis padres queridos Hugo Tello Bustamante y María Teresa Urquizo Rugel, por los valores inculcados y por haberme dado la oportunidad de estudiar en una Universidad de prestigio. Siempre están ahí para aconsejarme, son una parte muy importante en mi vida definitivamente un amor incondicional.

Gracias por la comprensión y el apoyo de mí amada esposa Janneth Ponce Morán, su compañía me daba fortaleza, sus cuidados me permitía cumplir jornadas de trabajo y estudio bastantes duros por las madrugadas.

Un agradecimiento especial al Ing. Luis Reyes Portocarrero, gerente general de la empresa Tía S.A. por haberme ayudado a culminar mis estudios, por todo el apoyo brindado y por las facilidades que me dieron para realizar dicha investigación y desarrollo en la empresa.

Ingeniero Jorge Pensantes gracias por haberme permitido desarrollar la tesis con usted y por el apoyo brindado, gracias por creer en mí y brindarme la oportunidad de crecer profesionalmente y seguir aprendiendo cosas nuevas.

Ingeniero Lenin Morejón le agradezco por su dirección y guía para el desarrollo del aporte tecnológico con la tarjeta electrónica y el sensor, tuve el honor de ser guiado por el mejor profesor de la facultad referente a esa especialidad.

FABRICIO XAVIER TELLO URQUIZO

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a una persona que conocí hace aproximadamente 5 años, se convirtió en la razón, en el sentido, en el motor de mi ser. Provocó que desarrollara en mí, la habilidad de hacer lo imposible, posible.

Hiciste que el camino hacia la meta la divisara de una forma más clara y tan solo con un abrazo o un beso o un te quiero mucho, me dabas más fuerzas para continuar.

**Por ti hijo amado,
Christopher Xavier Tello Ponce**

FABRICIO XAVIER TELLO URQUIZO

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN
(Se colocan los espacios necesarios)

ING. JORGE SALVADOR PESANTES MENDEZ
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

ING. ANA ISABEL CAMACHO CORONEL
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

ING. GUTIERREZ JURADO, DAVID UBALDO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

ING. GILBERTO FERNANDO CASTRO AGUILAR
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA: INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

CALIFICACIÓN

ING. JORGE SALVADOR PESANTES MENDEZ
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

ING. ANA ISABEL CAMACHO CORONEL
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

ING. GUTIERREZ JURADO, DAVID UBALDO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

ING. GILBERTO FERNANDO CASTRO AGUILAR
OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|------|
| CARATULA..... | i |
| CERTIFICACION..... | ii |
| DECLARACION DE RESPONSABILIDAD..... | iii |
| AUTORIZACION..... | iv |
| AGRADECIMIENTO..... | v |
| DEDICATORIA..... | vi |
| TRIBUNAL DE SUSTENTACION..... | vii |
| CALIFICACION..... | viii |
| INDICE GENERAL..... | ix |
| INDICE GRAFICOS..... | xii |
| INDICE IMAGENES..... | xiii |
| RESUMEN..... | xiv |
| ABSTRACT..... | xv |
| INTRODUCCION..... | 1 |
| IDEA Y OPORTUNIDAD DEL NEGOCIO..... | 1 |
| Generación de la idea del negocio..... | 4 |
| 1. El problema..... | 4 |
| 1.1 Planteamiento del problema..... | 4 |
| 1.1.1 Ubicación del problema en el contexto..... | 6 |
| 1.1.2 Situación del conflicto..... | 7 |
| 1.1.3 Delimitación..... | 7 |
| 1.2 Formulario del problema..... | 8 |
| 1.2.1 Hipótesis..... | 8 |
| 1.3 Objetivos de la investigación..... | 8 |
| 1.3.1 Objetivos Generales..... | 8 |
| 1.3.2 Objetivos Específicos..... | 8 |
| 1.4 Justificación e importancia para obtener mayor rentabilidad E. Alquilados..... | 9 |
| 2. Estudio de Mercado..... | 10 |
| 2.1 Antecedentes del estudio de mercado..... | 10 |
| 2.2 Categoría de los espacios alquilados..... | 10 |
| 2.2.1 Cabeceras..... | 10 |

| | | |
|-------|--|----|
| 2.2.2 | Rumas..... | 11 |
| 2.2.3 | Laterales..... | 11 |
| 2.2.4 | Exhibidores..... | 12 |
| 2.3 | Fundamentación teórica del negocio..... | 13 |
| 2.3.1 | Defender nuestros precios..... | 13 |
| 2.3.2 | Ventajas y desventajas de alquilar..... | 16 |
| 2.3.3 | Principales ventajas..... | 16 |
| 2.4 | Tipo de investigación..... | 17 |
| 2.4.1 | Diseño de la investigación..... | 17 |
| 2.4.2 | Población..... | 18 |
| 2.4.3 | Técnica e investigación para obtener información..... | 18 |
| 2.4.4 | Entrevista..... | 19 |
| 3. | Estudio Técnico..... | 21 |
| 3.1 | Detalle del Software a utilizar (SCAEL)..... | 22 |
| 3.1.1 | Control de Acceso..... | 23 |
| 3.1.2 | Menú de mantenimiento..... | 23 |
| 3.1.3 | Menú Exhibiciones..... | 24 |
| 3.1.4 | Menú de Sector..... | 26 |
| 3.1.5 | Menú de inventario..... | 27 |
| 3.1.6 | Menú de proceso..... | 31 |
| 3.2 | Detalle hardware a utilizar (Sensor de movimiento, tarjeta electrónica)..... | 41 |
| 3.2.1 | Modelo de programa desarrollado en lenguaje C..... | 43 |
| 3.2.2 | Modelo esquemático de la tarjeta electrónica..... | 44 |
| 4. | Estudio de Mercado..... | 44 |
| 4.1 | Antecedentes..... | 44 |
| 4.2 | Ingresos..... | 45 |
| 4.3 | Egresos..... | 46 |
| 4.4 | Evaluación Económica..... | 46 |
| 5. | Conclusiones y recomendaciones..... | 47 |
| 5.1 | Conclusiones..... | 47 |
| 5.2 | Recomendaciones..... | 48 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Crecimiento Producto Interno Bruto | 4 |
| Tabla 2 Ventas Netas | 5 |
| Tabla 3 Alquiler Anuales de Espacios | 6 |
| Tabla 4 Costos de alquiler Mensual | 7 |
| Tabla 5 Control de alquileres valorizados | 45 |
| Tabla 6 Comparativa de producto en cabecera vs percha..... | 46 |
| Tabla 7 Ingresos esperados..... | 47 |
| Tabla 8 Flujo de Caja proyectado a 5 años | 47 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1 Interpretación del precio..... | 14 |
|--|----|

ÍNDICE DE IMAGENES

| | |
|---|----|
| Imagen 1 Cabecera Alquilada por Tia S.A. | 11 |
| Imagen 3 Ruma | 11 |
| Imagen 7 Control de Acceso | 23 |
| Imagen 8 Campos para el ingreso | 23 |
| Imagen 9 Listado de Marcas | 24 |
| Imagen 10 Listado Exhibiciones | 25 |
| Imagen 11 Listado de Sectores | 26 |
| Imagen 12 Listado de inventario..... | 28 |
| Imagen 13 Asignación Masiva a Sucursales | 30 |
| Imagen 14 Resumen de Inventarios..... | 31 |
| Imagen 15 Opción de Reservar | 31 |
| Imagen 16 Selección de Proveedor..... | 32 |
| Imagen 17 Asignación de Exhibiciones | 33 |
| Imagen 18 Listado de Estadísticos | 35 |
| Imagen 19 Listado de Estadísticos Proveedor Almacenes Tia | 35 |
| Imagen 20 Reservación de Espacios Libres..... | 36 |
| Imagen 21 Confirmación Alquiler | 37 |
| Imagen 22 La observación de la cancelación..... | 38 |
| Imagen 23 Listado de Espacios Alquilados..... | 39 |
| Imagen 24 Modificar Alquiler | 40 |
| Imagen 25 Detalle Alquiler Sucursal | 40 |
| Imagen 26 Historial de Artículos..... | 41 |
| Imagen 27 Renovación de Espacios | 41 |

Imagen 28 Renovación de Espacios en Procesos..... 41

Imagen 29 Arquitectura Interna 43

Imagen 30 Diagrama de Flujo 44

Imagen 31 Diseño esquemático..... 45

RESUMEN

El presente trabajo previo la obtención del título de ingeniero, está enfocado en realizar un proceso que permita evaluar la forma de obtener una mayor rentabilidad en los espacios disponibles para su alquiler en la empresa TIA S.A., entendiéndose por mejorar la rentabilidad, se demostrará el aumento de ingresos a los productos en las ubicaciones alquiladas con mayor tráfico de personas en las tiendas y utilizando un software que administre los espacios disponibles aumentan sustancialmente las ventas de los productos ahí exhibidos. Dentro del trabajo se define el problema de la investigación, relacionado directamente con las negociaciones que se realizan entre los proveedores de los diferentes productos de los espacios alquilados de las tiendas. En ideas del negocio se detallan específicamente los problemas planteados, situación del conflicto, la formulación. Los objetivos y justificación del tema.

También se detalla dentro del estudio de mercado, una descripción de los espacios alquilados, defender los precios propuestos en razón del resultado del análisis realizado.

El estudio técnico comprende la implementación de dos componentes tecnológicos, el primero que corresponde al software que administra las ubicaciones disponibles en las tiendas y el segundo que es el desarrollo de un hardware -sensor- que registra el tránsito de personas, con los respectivos marcos teóricos que sustentan el desarrollo de los mismos.

El estudio económico registra un análisis de la situación actual y un análisis de la propuesta, lo cual se resume en el respectivo flujo de caja.

RESUMEN (ABSTRACT)

This paper prior obtaining engineering degree is focused on making a process to evaluate how to achieve greater profitability in the spaces available for rent in the company TIA SA, meaning improved profitability, increased revenue demonstrate that the product spaces busiest people in the stores and use the software to manage the available space substantially increase sales of the products displayed there. In the paper a defined research directly related to the negotiations that take place between suppliers of different products of spaces rented from shops. In business ideas specifically details the issues, conflict situation, the formulation. The objectives and justification of the subject.

Also detailed within the market study, a description of the leased space, defend the given reason for the result of the analysis performed prices. The technical study involves the implementation of two technological components, the first corresponding to the software that manages the locations available in stores and the second is the development of a hardware -sensor- recording the movement of people, with the respective theoretical frameworks supporting the development of them. The economic study reports an analysis of the current situation and an analysis of the proposal, which is summarized in the respective cash flow.

Palabras Claves: Rentabilidad del negocio, Alquiler de Espacios, Tiendas comercial, rentabilidad, compra & venta, Negociaciones de espacios alquilados.

INTRODUCCIÓN

IDEA Y OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

Tiendas Industriales Asociadas TIA S.A. nació en el siglo pasado, en los años 20 en Checoslovaquia (Praga), los efectos de la guerra, empujaron a sus fundadores hacia tierras del nuevo continente, iniciando operaciones en Colombia (Bogotá) en el año de 1940, y hubo una expansión años después hacia Argentina, Perú, Uruguay y Ecuador con mucho éxito, en la ciudad de Guayaquil fue inaugurado el 29 noviembre de 1960 y está ubicado en la zona céntrica de esta ciudad en Chimborazo 217 y Luque.

En toda la historia de estas empresas homogéneas que se encuentran en los país Colombia, Ecuador y Uruguay han sido un aporte muy importante para el desarrollo económico y crecimiento empresarial en cada uno de dichos países, ya que ha provocado que pequeñas empresas crecieran y al pasar del tiempo sean una de las empresas que mayor facturen.

Desde sus inicios fue una de las primeras empresas que ingresó al mercado los productos de marcas propias, induciendo al cliente a comprar productos elaborados en nuestro país, creando más plazas de empleo. El modelo de negocio fue una propuesta muy novedosa para la época y definitivamente muy identificada en lo comercial. El negocio estaba enfocado en la compra por autoservicio, era permitido tocar y devolver sin ninguna obligación de comprar.

Tiendas Industriales Asociadas Tia S.A. se divide en las siguientes modelos de negocio y supermercados:

Tía

Los modelos de supermercados “*Tía*” se encuentran en ciudades con poblaciones con más de 25.000 personas.

Super-Tía

Los modelos de supermercados “*Super-Tía*” se encuentran en ciudades con 125.000 personas o más.

Plaza Tía

El modelo “Plaza Tía” es un centro comercial desarrollado en áreas de terreno entre 5,000 y 10,000 m² con un almacenes Tía en el centro como tienda ancla, la cual tiene una dimensiones en áreas entre 1,200 y 1,500 m². El resto de metros cuadrados son distribuidos en pequeños locales de 40 a 60 m², creando un mix de negocios con la finalidad que exista una complementariedad de servicios.

Tía Express

El modelo “Tía Express” es un formato desarrollado como tienda de gasolinera con servicio rápido, estos modelos fueron creados en el año 2010 en Ecuador.

Multiahorro

El modelo “Multiahorro” es un tipo de negocio barrial, como tienda informal con un desarrollo de un 80% de productos en marcas propias.

MAGDA Supermercados

El modelo “MAGDA Supermercados” es un grupo de supermercados en Quito-Ecuador que fue adquirida por Tía S.A con la finalidad que aumentar la sana competitividad mejorando el servicio al cliente y así mismo en productos.

TA-TA

En Montevideo-Uruguay, la cadena de locales Tía S.A. se llama “*Ta – Ta S.A.*” es el grupo de supermercados más conocidos y con un 35% del mercado, son

unos de los locales más importantes de dicho país, y están ubicados en 19 áreas distintas con el objetivo de servir a distintos sectores del país.

Multi- Ahorro

El modelo de negocio “Multi-ahorro” es un grupo de supermercados Uruguay que fue comprada por *Ta-Ta S.A.* en el 2013, con una presencia de cuatro formatos distintos: Multi-Ahorro Supermercados, Multi-ahorro Express, Multi-ahorro hogar electrodomésticos y el servicio en línea Multiahorro.com.uy.

Tia.com.ec

Tía.com.ec es un hipermercado en línea disponible todos los días del año que permite comprar en Ecuador, vía internet desde una computadora o por celular desde cualquier parte del mundo, y la disposición del surtido es igual que los encontrados en los almacenes.

Multiahorro.com.uy

Multiahorro.com.uy es un local en línea que permite comprar en los locales *Ta-Ta S.A.* o Multi-ahorro en Uruguay, vía internet desde una computadora o por celular desde cualquier parte del mundo, y la disposición del surtido es igual que los encontrados en los almacenes, con un adicional de entrega a domicilio.

GENERACIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO

1. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

El crecimiento socio-económico de los últimos 8 años en nuestro país ha producido un fortalecimiento en las empresas privadas bien constituidas, en donde forjaron sus bases para emprender el camino de crecimiento evolutivo y así mismo ganando la acogida de sus clientes.

Según el anuario estadístico del Banco Central del Ecuador (BCE, 2013) y de la CEPAL (La Comisión Económica para América Latina y el Caribe) referente a la evolución del (PIB) Producto Interno Bruto, tomando en comparación año 2012 y 2013; los resultados de las cuentas nacionales publicados en (BCE), el producto interno bruto tuvo un crecimiento anual favorable de 4.5% en el año 2013 en relación del 2012, situando al Ecuador como una de las economías con mejor resultados de la región. El resultado del crecimiento se explica mayoritariamente por el desempeño del sector que no es petrolero, que registró 4.9% de crecimiento anual, que representa el 85.4% del total del PIB 2013; y el petróleo tuvo un crecimiento del 1.4%

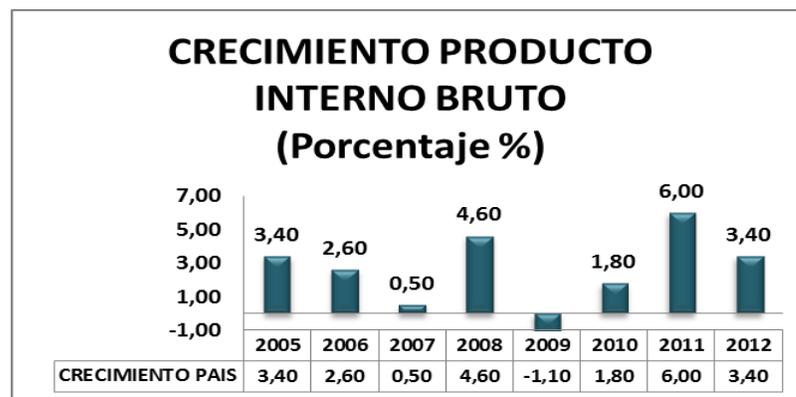


Tabla 1 Crecimiento Producto Interno Bruto
Fuente: Cepal boletín estadístico 2013

Almacenes TIA S.A., inicia como primer local en el centro de la ciudad de Guayaquil (Chimborazo 217 y Luque) proyectándose a formar los siguientes veinte primeros locales construyendo o alquilando en las siguientes ciudades del país: Guayaquil, Quito, Milagro, Ambato, Cuenca, Machala, Portoviejo, Quevedo, Loja, Manta, Santo Domingo y Esmeraldas; mostrando así el control que tuvo desde sus inicios en la región costa y las ciudad más pobladas de la sierra.

Y así como fue creciendo en número de sucursales, aumento el crecimiento económico de la empresa, lo que genero un incremento de la contratación de personal, generando un crecimiento sostenido durante los últimos años de sus ventas, además de otros ingresos que se obtuvieron producto del alquiler de espacios en todos los locales de la empresa.

A continuación se demuestra el crecimiento de la empresa medida por sus ventas netas anuales

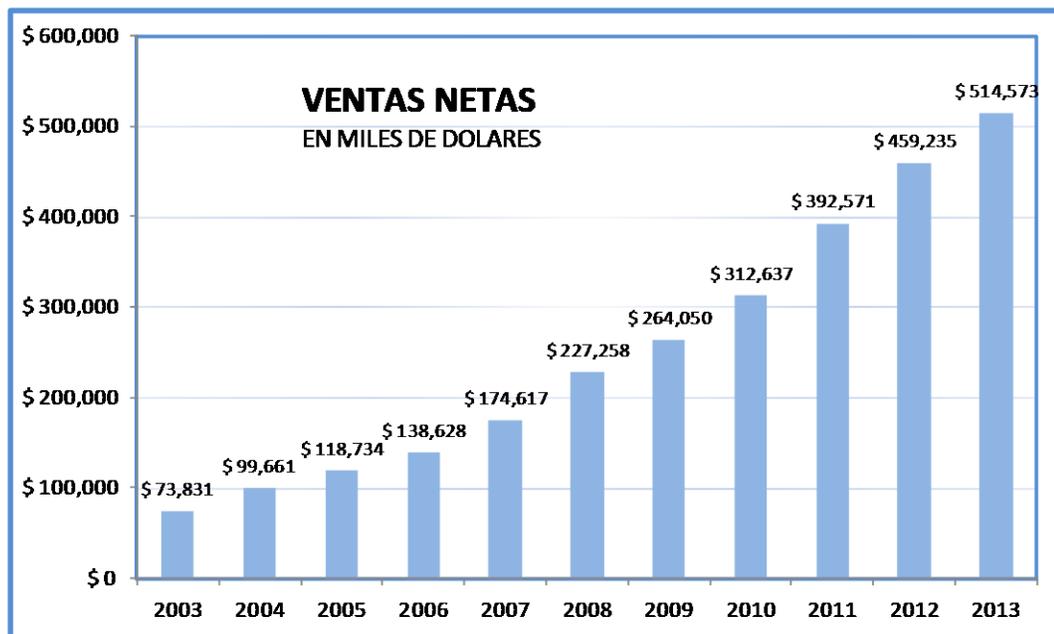


Tabla 2 Ventas Netas
Fuente: Departamento de finanzas y estadísticas de almacenes TIA S.A.

Cabe mencionar, que a pesar del crecimiento logrado, se pueden identificar ciertos problemas en la empresa, referente a no estar aplicando bien las rentas de los espacios alquilados debido a una falta de control, espacios que quizás no se alquilan y al no estar alquilado, por productos pasan un tiempo excesivo provocando una remate del producto o liquidación afectando a la ganancia de la empresa. Adicional si se alquilan, se los renta todos a un mismo precio, y al no tener el control, no se anticipa a un próximo proveedor que alquile el espacio.

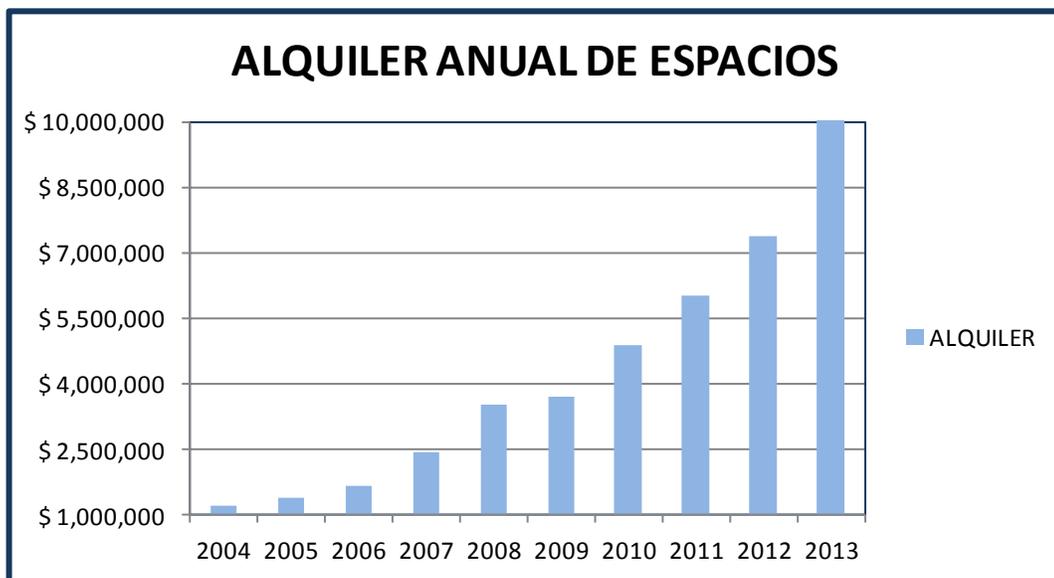


Tabla 3 Alquiler Anuales de Espacios
Fuente: Departamento de finanzas y estadísticas de almacenes TIA S.A.

1.1.1 Ubicación del problema en un contexto

El problema para obtener una mejor rentabilidad de alquiler en el negocio se ubica en las negociaciones que están pactadas a un mismo valor de alquiler de todos los espacios a rentar y adicional el desconocimiento si estos se encuentran alquilados en su totalidad o no, a la fecha la rentabilidad obtenida aproximadamente en los últimos años es del 1,56% con relación a las ventas netas anuales

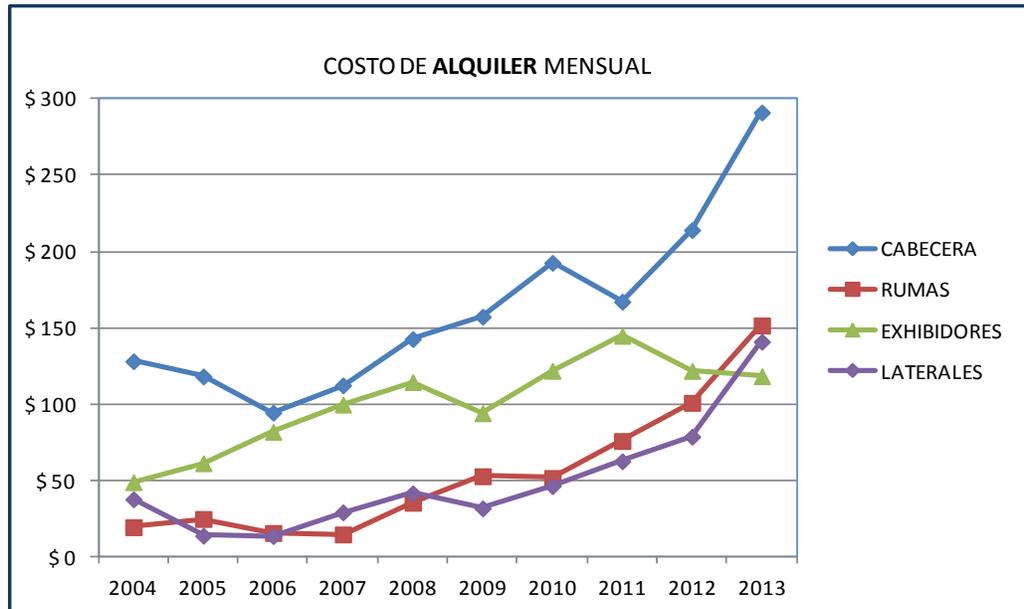


Tabla 4 Costos de alquiler Mensual
Fuente: Departamento de finanzas y estadísticas de almacenes TIA S.A.

1.1.2 Situación conflicto

La situación del conflicto se da cuando el área de adquisición o compras de los Almacenes TIA S.A. realiza las negociaciones anuales o semestrales con los proveedores de compra de mercadería, y no pactan una negociación adicional por el alquiler de espacios en X número de tiendas, y si lo realizan les resulta confuso y complicado porque no saben el número de cabeceras disponibles por local o por zona o que están próximos a estar disponibles, necesitarían conocer el inventario de los espacios alquilados a nivel país para armar la negociación que cumpla sus parámetros.

1.1.3 Delimitación

Campos: Análisis comerciales.

Área: Rentabilidad en los espacios alquilados.

Aspecto: Análisis y mejoras a la metodología para obtener mejores ganancias en Tiendas Industriales Asociadas TIA S.A.

Tema: Obtener una mayor rentabilidad en los espacios alquilados para una empresa comercial. Caso de estudio Tiendas Industriales Asociadas TIA S.A.

Problema: La delimitación está dada en los departamentos que tienen injerencia directa en el problema, esto es el departamento de adquisiciones o compras y gerencia de ventas.

Delimitación espacial: TIA S.A., Guayaquil-Ecuador.

Delimitación temporal: 2014.

1.2 Formulario del problema

Para definir el enfoque de la investigación, se plantea la formulación de acuerdo a la siguiente duda: ¿Cómo obtener una mayor rentabilidad de los espacios alquilados en Tiendas Industriales Asociadas TIA S.A.?

1.2.1 Hipótesis

Si la empresa comercial TÍA implementa una herramienta WEB apoyada con un equipo que permita evaluar el tránsito de clientes en una tienda y con ello administrar las negociaciones de los espacios destinados para alquilar a los proveedores entonces se facilitará la toma de decisiones y mejoraría su rentabilidad.

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

El propósito de la investigación consiste en facilitar a la empresa comercial, una herramienta que le ayude a poder gestionar de forma más ágil y real los espacios disponibles de las tiendas a nivel país.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Que la empresa cuente con una aplicación web administrativa que contenga información de proveedores, locales, espacios alquilados por tienda, y la información de alquileres.
- Proponer la creación de un “Equipo de Implantación” <<implantation equipment>> que permita evaluar el tránsito de clientes en una tienda, de tal forma que se pueda demostrar por qué un espacio alquilado es más costoso que otro.

1.4 Justificación e importancia para Obtener una mayor rentabilidad de los Espacios Alquilados.

Debido a que la rentabilidad obtenida en el Alquiler de espacios no es representativa, a pesar de que las ventas de los productos que ocupan dichos espacios se incrementan, por lo que para mejorar los ingresos se requiere aplicar alguna herramienta que facilite la gestión, para que al ser utilizado permitan obtener una mayor rentabilidad dentro del punto comercial, y con el presente trabajo se pretende hacer análisis, realizar la investigación de mercado con las grandes marcas competidoras y proponer mejoras tangibles.

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Antecedentes del Estudio de Mercado.

Dentro de este ítem que abarca la investigación de algunas variables que van a ayudar a desarrollar la herramienta tecnológica que permitirá mejoras en la rentabilidad y adicional se citará varios estudios de interés realizados.

2.2 Categorías de los espacios alquilados.

Los espacios disponibles para alquilar se los identifica por ubicación, forma física y disponibilidad del alquiler, haciendo un pequeño análisis de la rotación de la mercadería sería, si el local tiene una dimensión de 650m² podríamos decir que la rotación debería ser semanal, porque posiblemente el cliente en una semana compró un producto de la percha, o un local de 1200m² se deberían refrescar las perchas cada dos semanas ya que un cliente posiblemente lo recorrió dos veces en quince días y es necesario refrescar las perchas de los productos.

Se especifican algunos tipos de espacios disponibles que se alquilan en TIA S.A.

2.2.1 Cabecera. En un local de TIA S.A. aproximadamente existe un promedio de 20 a 24 cabeceras, las cuales solo entre 10 a 12 son alquiladas a proveedores. Llegando a un acuerdo con el proveedor que lo acondicione con sus productos y hacerlo realmente atractivo el espacio. El valor de alquiler es de 350 dólares mensuales.



Imagen 1 Cabecera Alquilada por Tia S.A.

2.2.2 Rumas. Están ubicadas en los pasillos que tengan cuatro direcciones, con la finalidad que no obstruya el paso ni los carros de compra, los locales tienen un promedio de 8 a 10 rumas. El valor de alquiler es de 180 dólares mensuales.



Imagen 2 Ruma

2.2.3 Laterales. Se los identifica en el local por estar ubicados junto a las cabeceras, son muy parecidas a las cabeceras con dimensiones más

pequeñas. El proveedor que la alquila tiene a disposición un 80% de responsabilidad de diseño y forma del lateral. El precio de alquiler es 150 dólares.



2.2.4 Exhibidores. Los exhibidores se encuentran ubicados junto a las cabeceras, en posiciones muy similares a los laterales. No tienen base, ni tampoco se sostienen solos en el piso, el diseño es que se guinda de una cabecera de los lados. El valor de alquiler es 150 dólares.



2.3 Fundamentación Teórica del negocio.

Como ya vimos en temas tratados anteriormente, específicamente se analiza una empresa comercial (Almacenes Tia S.A.), que monta estructuras metálicas en locales para ubicar la mercadería a vender; y existen algunos lugares para exhibir la mercadería que dependiendo del lugar, el producto tendrá más acogida que otro para los clientes.

De seguro existirán lugares en la tienda donde los clientes transitan con mayor frecuencia, quizás por comodidad, por los productos, por la iluminación, etc. Lo que se desea es, a esos espacios que tienen mayor frecuencia de personas, poderlos alquilar a un valor mayor que otras que no tienen mucho tránsito de personas.

2.3.1 Defender nuestros precios.

Se explicará ¿cómo funciona la aplicación DPP? y ¿cómo puede cambiar el argumento y la defensa de nuestros precios? y como rebatir la objeciones de los clientes.

Tomando del libro (García Bobadilla, 2011) el asunto del precio no es un tema de Ventas, no se tiene una decisión directa, el manejo del precio lo controla directamente el comprador y lo complicado es manejar precio altos que con los bajos.

El precio es el intermediario del cliente con la empresa, o dicho de otra manera es la relación de intercambio; la cual dependiendo de la calidad y cantidad del producto será nuestra relación más o menos importante con el cliente. El siguiente gráfico lo muestra:

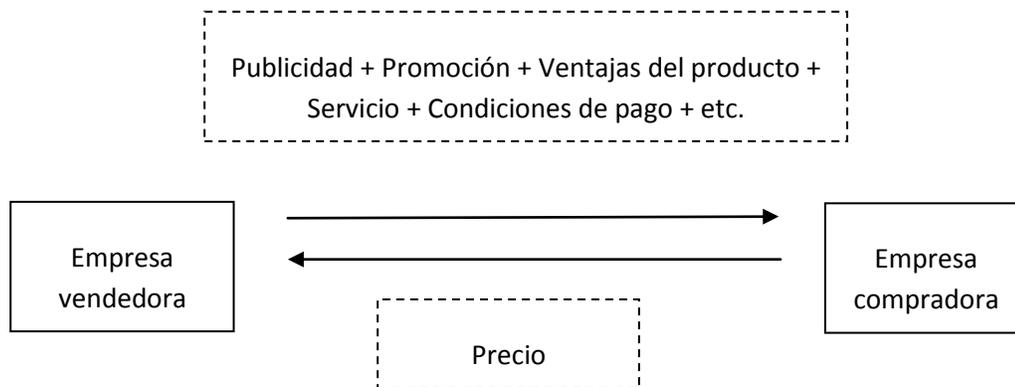


Gráfico 1 Interpretación del precio
Fuente: Libro García Bobadilla.

Cada uno de los comerciantes de la empresa, los compradores tienen diferentes ecuaciones y es el proveedor el que deberá crear una <fórmula de valor a medida> y que sea beneficiosa para los clientes.

En esta relación de intercambio mientras más variables estén en la parte superior de la fórmula si justificará la parte de debajo de la fórmula <Precio>.

El Precio del producto es algo que debemos estar claramente convencidos, porque si no estamos convencidos, ¿Cómo se convencerá al cliente?; no avergonzarnos del Precio y hay que proyectar al cliente una naturalidad, fuerza y convencimiento.

Hacemos mención sobre los precios, porque es algo muy importante para los productos en percha, ya que puede estar un producto considerado de alta rotación y estar en una ubicación (cabecera) en un muy buen lugar, donde todo cliente que entra al local transita por dicha cabecera, pero si el precio del producto no resulta atractivo para el cliente; las ventas, la inversión, y el alquiler hecho al proveedor que nos vende la mercadería no se verá reflejada. Y tendrá afectación en los ingresos, que para una empresa comercial es como inyectarle un veneno a la vena.

Como por ejemplo se tratará de explicar por qué? Se debe pedir descuentos en precio a proveedores de mercadería, si tenemos a dos proveedores: proveedor A y B; la cual el proveedor de mercadería A da descuentos permitiéndole al comprador no vender en la cabecera que alquilo a un precio de 4.00 dólares, sino a 2.99 dólares por producto, es decir que pasa un descuento al cliente de 1.01 dólares de todos los productos, mientras que el proveedor B no otorga ningún descuento, obliga al comprador a vender el precio al mismo valor de 4.00 dólares si ningún incentivo para el cliente.

Para el análisis con el proveedor B se podría decir que es un proveedor interesante, ya que nos mantiene los márgenes altos tanto en dólares y en porcentajes. Este es un análisis muy común que de seguro lo realizan muchos compradores.

Pero analizando el comportamiento continuo de los productos del proveedor B es totalmente errado, el proveedor más interesante es el proveedor A, puesto que si consideramos lo que el comprador recibe de parte del proveedor (descuentos, promociones de productos, etc.) y si el comprador pasa esos descuentos a los clientes, se ajustarán a unos precios netos para compra y a un precio final de venta y es desde este precio que se debe calcular el margen en dólares o en porcentaje.

Al revisar el resultado referente al proveedor A se notará claramente la rentabilidad que brinda el producto como el espacio alquilado y el buen margen que el comprador reflejará con respecto a su sección. Hay que tener claro que es un error calcular la rentabilidad de un producto utilizando los precios de tarifa y los precios de percha, el procedimiento debe de ser el siguiente:

- Precio de tarifa, se debe de quitar todo lo que recibes del proveedor, para obtener el precio neto de compra.

- A los precios estimados a la venta, quitarles todos los descuentos o rebajas que se le realiza a los clientes, y así se obtiene el precio de venta al público que realmente lo vendemos.
- Hay que sumarle al precio neto de compra final, los costes que tiene ese producto, por ejemplo costos administrativo, almacenaje, manipulación del producto en la bodega o en los locales, costos generales, etc. Y esto nos dará el costo real del producto para la empresa.

2.3.2 Ventajas y desventajas de alquilar

Para un negocio de compra y venta, obtener un ingreso adicional que mejore su liquides siempre será una buena alternativa y una maniobra referente a la ventaja que se gane en relación a la competencia.

2.3.3 Principales Ventajas

En lo económico representará un ingreso adicional a nivel de tienda, que ayudará a mejorar el presupuesto referente al dinero, ya que las tiendas existen movimientos que resta a un presupuesto mensual por tienda, que son por ejemplo.: la mercadería que se daña en el local por mal manejo de la mercadería, deterioro del producto, bajando la mercadería del camión, etc.

Mejorará la apariencia del espacio alquilado, ya que en la negociación se indicará que el encargado de la decoración y de perchar la mercadería será el proveedor; tratando que el espacio alquilado tenga una excelente apariencia, mejorando notablemente la imagen del local.

La relación y el compromiso de vender en conjunto con los proveedores, pueden provocar alianzas entre dichos proveedores para proyectar promociones por compra de productos específicos, con el objetivo de inyectar al cliente el deseo de comprar.

Otra ventaja es que el software (SCAEL), ayudará a evitar los huecos de mercadería indicando la cantidad de productos a perchas.

2.4 Tipo de investigación

El presente trabajo se llevará a cabo utilizando la investigación explorativa, ya que se basa en la observación que actualmente no tiene claridad de los hechos, es necesario el mejor diseño de la investigación y método de recolección de datos, para ser aplicado en una tienda de Tiendas Industriales Asociadas TIA S.A.

Según (Esic Editorial, 2014) el objetivo de una investigación explorativa es ampliar el objeto de estudio de la exploración de una determinada situación.

En este caso la situación es saber los pasillos que tengan mayor tránsito de personas para poder indicar cuáles tienen mayor valor económico de la tienda en estudio.

2.4.1 Diseño de investigación.

Como diseño de investigación se establece una investigación de campo ya que se realizará la implantación del local Super-Tía Alborada 167 para realizar el estudio dirección Av. Rodolfo Baquerizo Nazur y Av. José María Egas (esquina).

La investigación de campo ayudará a obtener más información acerca de la realidad de los espacios disponibles en la tienda para alquilar, cuántos ya se alquilan y la forma de cómo se alquilan.

2.4.2 Población

Para el desarrollo de este estudio se considera como población a una muestra de clientes de un local que compran en Almacenes Tia S.A., que ingresan específicamente al almacén diariamente para aprovechar las ofertas y productos a la venta.

De acuerdo a (Franco, 2011)

Población se lo define como unidades semejantes que tienen particularidades que se quiere analizar, en algunos casos no todas las muestras entre pequeñas o grandes resultan útiles para el trabajo investigativo. Lo que se desea es que de la muestra se tome una porción reducida de unidades y de esa muestra poder obtener conclusiones semejantes como si se hubiera estudiado el universo de unidades.

Cuando nos refleja en sus unidades lo que ocurre en el universo, se llama muestra representativa de los hechos, la cual contiene las características relevantes. Lo cual las conclusiones pueden ser maximizadas como hecho real del universo tomado, aunque para ello se debe agregar un pequeño margen de error.

Adicional a los empleados operativos de las tiendas que eran tomados al azar 1 jefe de local, 2 supervisoras de caja, 1 perchero y 2 cajeras; también de oficina 1 comprador de alguna sección que sea de alta rotación y que tenga alguna negociación con un proveedor alquilándole algún espacios en las tiendas, un supervisor de compras para tomar su punto de vista sobre el tema y su visión macro y perspectiva sobre este tipo de negociaciones.

2.4.3 Técnicas e instrumentos para obtener la información

Para el trabajo de desarrollo del presente documento investigativo se aplica como técnica la entrevista; y el instrumento será el dialogo sobre el tema.

Según (Benitez, 2012) desde el punto de vista del método es una forma específica de integración social que tiene por objetivo recolectar datos para la investigación.

El tipo de entrevista tomada para el trabajo es una entrevista estructurada formalizada (Pág. 66).

“Entrevistas formalizadas, Estas se desarrollan sobre la base de un listado fijo de preguntas, cuyo orden y redacción permanece invariable. Comúnmente se administran a un gran número de entrevistados para la posterior tratamiento estadístico. Por este motivo, es la forma de recolección de datos más adecuada para el diseño encuesta, tanto que a veces provoca confusiones entre instrumento y método”.

Para el desarrollo de las entrevistas, se las realizará de forma planificada durante el mes de julio para los clientes en general y los empleados de 1 local que se encuentra ubicado en la oficina matriz Chimborazo 217 y Luque centro de Guayaquil y adicional también se lo realizará a los compradores y supervisores de compras para tener también su opinión sobre el tema.

Estando consientes que el hecho de la disponibilidad de tiempo del personal de oficina podría ser escaso, se optará por realizar preguntas vía web, si amerita la situación, caso contrario se realizará por teléfono o quizás envío de correos con preguntas puntuales al departamento de compras.

2.4.4 Entrevistas.

Según lo planificado se realizó al personal de Almacenes TIA S.A. y a clientes frecuentes.

El lunes 14 de julio del 2014 se presentó la oportunidad para conversar con el Ing. Cristian Pérez comprador junior de una de las secciones de alta rotación de empresa, tiene como a 25 proveedores que alquilan cabeceras, la cual es claro que la gran mayoría de cabeceras tienen el mismo precio.

Con fecha 16 de julio del 2014 se entrevistó a Sr. Sandro Sgaravatti gerente de operaciones, quien envió el correo de aceptación para la reunión, procedió a explicarme las actividades diarias de los locales, también sobre la ubicación de la mercadería en las perchas y de su rotación.

Adicional vista de una forma macro, en una tienda cuantos espacios alquilados, realmente están alquilados.

Luego se le informo por correo al jefe del local de Chimborazo 217 y Luque que se encuentra en la matriz de Tía S.A., para una charla sobre el manejo de los espacios alquilados de la tienda; la cual nos comentó que la tienda tiene la mitad de cabeceras alquiladas a proveedores y el resto están para ofertas cargadas por el departamento de compras.

El propósito fundamental de conversar con al jefe del local, es de conocer las falencias del alquiler, y nos supo indicar que existen dos problemas claros que son:

- No todas las cabeceras en la tienda se alquilan, provocando así que el personal del local tenga que estar pendiente de las perchas, reacomodando, ordenando, o abasteciendo de productos.
- En el cambio de inquilino para una cabecera alquilada, lo correcto es que se termina el alquiler para el proveedor "A" hoy, y ya mañana lo empieza a alquilar el proveedor "B", de tal forma que ningún día debería quedar la cabecera sin ser alquilada.

3. ESTUDIO TECNICO

En lo que respecta al estudio técnico revisaremos las dos implementaciones importantes a realizar para controlar y para captar información en las tiendas de Tia S.A.

Con la ayuda de un sensor de movimientos en toda la tienda, específicamente los pasillos del local; se desea identificar los lugares de mayor tránsito de personas, es considerado un indicador muy importante para solventar el incremento al valor del espacio alquilado.

Al realizar la implantación actualmente se lo realiza por la historia del producto y la visión de la tienda para tratar de equilibrar el tránsito, pero los resultados se los vería después de tres a cuatro semanas, la cual si el efecto fue favorable no habría inconveniente, pero si el escenario fuera contrario, diríamos que se perdieron ventas y se perdió mucho tiempo.

Mientras que con el sensor de movimiento los escenarios de muestras para analizar serían por días entre semanas o fines de semanas, dependerá de la muestra que se tome, pero dará lugar a poder decidir si hay que reubicar productos, perchas de mercadería para lograr la simetría en todas las esquinas de la tienda. De esa manera se puede captar información, y dependerá de sensor de movimiento conectado por puerto serial a una tarjeta con un microprocesador instalado o también llamado tarjeta electrónica, visor LCD para ir almacenando la variable que va sumando.

Adicional para controlar los espacios alquilados se utilizará una aplicación web que se llamará (SCAEL) para saber cuántos espacios están alquilados, cuantos están disponibles y los alquilados cuanto están generando en ventas; para una persona administrativa se facilitaría la extracción de información por proveedor, por tipo de ubicación alquilada, por región, etc..; y más que todo saber desde cuándo empieza el alquiler y hasta cuando termina, porque para este caso la

rentabilidad se mide en proveer la fecha que termina el alquiler y poder negociar con tiempo al siguiente proveedor para no perder ni un día de alquiler.

3.1 Detalle del software a utilizar. (SCAEL).

Como herramienta para medir y controlar la rentabilidad de los espacios alquilados se desarrollará en el lenguaje PHP una aplicación web, con una base de datos MySQL.

Se lo realizará en PHP porque es gratuita y se facilita bastante para realizarle mantenimiento a la aplicación. Se toma como base MySQL porque es 100% compatible y de igual forma es gratuita.

La aplicación se llama SCAEL, va dirigida al administrador del sistema de exhibiciones y a los usuarios encargados del mantenimiento y usuarios encargados del proceso.

El sistema de Control de Alquiler de Espacios Libres permite al usuario reservar, alquilar y renovar tipos de exhibiciones disponibles para proveedores como también para Almacenes TIA donde previamente han sido ingresadas al sistema como un inventario físico existente.

El mismo sistema facilita ver por medio de reportes las exhibiciones que se encuentran reservados, disponibles, alquilados, renovados y estadísticos con sus respectivos valores de rentabilidad.

Como un indicador adicional se desea que la herramienta web se alimente de la información que registra el sensor de movimiento, la cual cuenta el número de pasadas realizadas por los clientes, con el objetivo de tener una muestra histórica para la reservación / alquiler de exhibiciones y controlar el inventario, el consumo y también poder analizar donde está el mayor tráfico de personas, y relacionarla con el espacio alquilado.

3.1.1 Control de acceso.

En ésta ventana podrá el administrador colocar su usuario y contraseña para poder ingresar al sistema.

The image shows a login window titled "Iniciar Sesión" with a red border. It contains two input fields: "Usuario:" and "Contraseña:". Below the fields is a red button labeled "Iniciar Sesión". At the bottom, there is a red text prompt: "Para poder ingresar por favor digite su Usuario y Contraseña". A large, faint watermark logo is visible in the background.

Imagen 3 Control de Acceso

Si el administrador ingresa errada el usuario o la contraseña, el Sistema de Control de Alquiler de Espacios Libres dará el siguiente mensaje de error:

This image is similar to the previous one, but it shows an error message. A black box with white text in the center of the form reads "¡La clave es incorrecta!". The "Iniciar Sesión" button and the red text prompt at the bottom are still visible.

Imagen 4 Campos para el ingreso

3.1.2 Menú de mantenimiento

Se desplegará un listado de las marcas activas. También se puede realizar una búsqueda de marcas por nombre y por estado.

| Item | Marca | Estado |
|--------------------------|--------------|--------|
| <input type="checkbox"/> | 1 Skimo | A |
| <input type="checkbox"/> | 2 Pingüino | A |
| <input type="checkbox"/> | 3 Pronaca | A |
| <input type="checkbox"/> | 4 Pilsener | A |
| <input type="checkbox"/> | 5 Brama | A |
| <input type="checkbox"/> | 6 Coca Cola | A |
| <input type="checkbox"/> | 7 Pepsi | A |
| <input type="checkbox"/> | 8 Weston | A |
| <input type="checkbox"/> | 9 Amec | A |
| <input type="checkbox"/> | 10 Farmacia | A |
| <input type="checkbox"/> | 11 Panadería | A |

Imagen 5 Listado de Marcas

Nuevo

Al hacer clic en “Nuevo” el administrador podrá realizar nuevos registros de marcas. Haciendo clic sobre el nombre de la marca que se visualiza en la lista, podrá consultar los datos y poder modificar el nombre de la marca como se muestra en la siguiente ventana:

Eliminar

Para eliminar una o más marcas primero se las debe de seleccionar, luego dar clic en la opción eliminar y se mostrará un cuadro de confirmación que al seleccionar “Aceptar” se eliminarán lógicamente las marcas seleccionadas pasando a un estado “Inactivo”.

3.1.3 Menú de Exhibiciones

Se desplegará un listado de las exhibiciones activas con sus respectivas marcas. También se puede realizar una búsqueda de las exhibiciones inactivas seleccionando “Estado: Inactivo” y luego dar clic en buscar.

| Item | Exhibición | Estado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|----------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|---|--------|----------|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|----------|----------|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|
| 1 | Cabecera de Góndola | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Subitem</th> <th>Marca</th> <th>Modelo</th> <th>Puertas</th> <th>Caras</th> <th>Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Corona</td> <td>H</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Corona</td> <td>K</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Genérico</td> <td>Genérico</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Madix</td> <td>H</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Madix</td> <td>K</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table> | | | Subitem | Marca | Modelo | Puertas | Caras | Estado | 1 | Corona | H | - | - | A | 2 | Corona | K | - | - | A | 3 | Genérico | Genérico | - | - | A | 4 | Madix | H | - | - | A | 5 | Madix | K | - | - | A |
| Subitem | Marca | Modelo | Puertas | Caras | Estado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Corona | H | - | - | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Corona | K | - | - | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Genérico | Genérico | - | - | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Madix | H | - | - | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Madix | K | - | - | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Laterales Góndola | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Subitem</th> <th>Marca</th> <th>Modelo</th> <th>Puertas</th> <th>Caras</th> <th>Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Madix</td> <td>Genérico</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table> | | | Subitem | Marca | Modelo | Puertas | Caras | Estado | 1 | Madix | Genérico | - | - | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Subitem | Marca | Modelo | Puertas | Caras | Estado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Madix | Genérico | - | - | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Cabeceras de Mini góndola | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Imagen 6 Listado Exhibiciones

Nuevo

Para ingresar una nueva exhibición se debe elegir la opción “Nuevo” y se mostrará la siguiente ventana:

En “Descripción” se debe ingresar el nombre de la marca, el código se generará automáticamente, el estado debe ser “Activo”.

En “Características” se debe seleccionar de acuerdo a la exhibición que se está ingresando

Puertas: cuando se quiere ingresar al sistema un frigorífico.

Caras: cuando se quiere ingresar al sistema un tubo de post.

Áreas mt²:

Asocia: cuando se quiere ingresar un lateral de góndola.

Eliminar

Para eliminar una o más exhibiciones primero se las debe de seleccionar, luego dar clic en la opción eliminar y se mostrará un cuadro de confirmación que al

seleccionar “Aceptar” se eliminarán lógicamente las exhibiciones seleccionadas pasando a un estado “Inactivo”.

Asociar Marca

Para asociar una o más marcas elegimos la opción “Asociar Marca” que se encuentra en cada exhibición, nos mostrará una ventana en donde seleccionaremos la marca para asociar, también se debe ingresar el modelo. Las características que se muestran dependerán de cada exhibición.

Para modificar la información de una exhibición o de una marca asociada se debe de dar clic en el nombre de la exhibición o en el nombre de la marca asociada en el listado.

3.1.4 Menú Sector

Se desplegará un listado de los sectores activos con sus respectivas secciones. También se puede realizar una búsqueda de los sectores inactivos seleccionando “Estado: Inactivo” y luego dar clic en buscar.



The screenshot shows the 'Administración de exhibiciones' interface. The main content area is titled 'Listado Sectores' and includes a search bar with 'Estado: Activo' and a 'Buscar' button. Below the search bar, there is a table with 8 sectors. The table has columns for 'Item', 'Sector', and 'Estado'. The first three sectors are expanded to show a sub-table with columns for 'Subitem', 'Sección', and 'Acción'.

| Item | Sector | Estado | Acción |
|---------|----------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| 1 | Electronica | A | Agregar Sección |
| 2 | Interno | A | Agregar Sección |
| 3 | Perecederos | A | Agregar Sección |
| | | | |
| Subitem | Sección | Acción | |
| 1 | 27 - Ladoes | Eliminar | |
| 2 | 28 - Congelados | Eliminar | |
| 3 | 29 - Carnes | Eliminar | |
| 4 | 30 - Embutidos | Eliminar | |
| 5 | 31 - Frutas Y Verduras | Eliminar | |
| 6 | 33 - Temporal | Eliminar | |
| 7 | 34 - Panaderia | Eliminar | |
| 8 | 35 - Comida Preparada | Eliminar | |
| 9 | 36 - Materia Prima Secc.35 | Eliminar | |
| 4 | Temporada | A | Agregar Sección |

Imagen 7 Listado de Sectores

Nuevo

Para ingresar un nuevo sector se debe elegir la opción “Nuevo” y se mostrará la siguiente ventana:

En descripción se debe ingresar el nombre del nuevo sector, el código se generará automáticamente cuando se dé clic en la opción grabar, guardando el nuevo sector ingresado en el sistema.

Eliminar

Para eliminar una o más sectores primero se los debe de seleccionar, luego dar clic en la opción eliminar y se mostrará un cuadro de confirmación que al seleccionar “Aceptar” se eliminaran lógicamente los sectores marcados pasando a un estado “Inactivo”.

Agregar Sección

Para agregar una o más secciones elegimos la opción “Agregar Sección” que se encuentra en cada sector, nos mostrará una ventana en donde se debe hacer clic en el botón “+” para agregar una o más secciones. Para guardar las secciones agregadas se debe de dar clic en aceptar.

Eliminar Sección

A la derecha de cada sección que está dentro de un sector está la opción “Eliminar” que nos permite eliminar la sección del sector agregado, al dar clic en esta opción nos saldrá un cuadro para confirmar la eliminación de la sección.

3.1.6 Menú Inventario

Se desplegará un listado de los inventarios disponibles con su sucursal, fecha de creación. También se puede realizar una búsqueda de los inventarios alquilados, inactivos y todos seleccionando el estado y luego dar clic en buscar.

La búsqueda puede ser filtrada por: sucursal, exhibición, proveedor, sector y sección.

Administración de exhibiciones

Menu Principal << Listado Inventario

Mantenimiento >>

Marcas
Exhibiciones
Sector
inventario

Procesos >>

Reservar
Alquilar
Renovar

Reportes >>

Espacios Reservados
Espacios Alquilados
Espacios Renovados
Espacios Disponibles
Espacios por vencer
Reporte de consumo

Nuevo
 Eliminar
 Activar
 Liberar
 Ver Resumen

Sucursal: Todas
 Exhibición: Todas
 Proveedor: Digite el codigo o descripcion aqui...

Sector: Todas
 Seccion:
 Estado exhib: Disponible

2683 Exhibiciones :: pag 1 de 27

| <input type="checkbox"/> | Código | Sucursal | Proveedor | Exhibición | Sector |
|--------------------------|--------|-----------------|-----------------------------------|--|--------|
| <input type="checkbox"/> | 101 - | 101 - Guayaquil | -- | Cabecera de Góndola (Genérico Genérico) Textil | |
| <input type="checkbox"/> | 101 - | 101 - Guayaquil | -- | Cabecera de Góndola (Genérico Genérico) Textil | |
| <input type="checkbox"/> | 101 - | 101 - Guayaquil | -- | Cabecera de Góndola (Genérico Genérico) Hogar | |
| <input type="checkbox"/> | 101 - | 101 - Guayaquil | -- | Cabecera de Góndola (Genérico Genérico) Hogar | |
| <input type="checkbox"/> | 101-1 | 101 - Guayaquil | -- | Cabecera de Góndola (Genérico Genérico) Perfumería | |
| <input type="checkbox"/> | 101-2 | 101 - Guayaquil | Colgate Palmolive Del Ecuador S.a | Cabecera de Góndola (Genérico Genérico) Perfumería | |

Imagen 8 Listado de inventario

Nuevo

Para ingresar un nuevo inventario se debe elegir la opción “Nuevo” y se mostrará la siguiente ventana:

En donde se puede seleccionar la sucursal, exhibición, sector, modelo y sección. El cod interno es el mismo que el código de la sucursal seleccionada, el código del inventario se generará automáticamente en el momento de grabarlo. El ingreso de puerta, cara y área dependerá de la exhibición seleccionada. En cantidad se ingresará el número de inventarios que se grabará con las mismas características.

Opciones de grabar en un nuevo inventario:

Grabar: se guarda un nuevo inventario con los datos ingresados en la ventana de “Mantenimiento de inventario”, en esta opción no se tomará en cuenta la cantidad, ya que siempre se guardará 1 sólo inventario.

Grabar y nuevo: se graba un nuevo inventario y se limpian los campos para ingresar otro inventario en esta opción no se tomará en cuenta la cantidad, ya que siempre se guardará 1 sólo inventario.

Grabar y asociar: se usa cuando se graba una exhibición lateral de góndola y se la quiere asociar a un cabezal de góndola en esta opción no se tomará en cuenta la cantidad, ya que siempre se guardará 1 sólo inventario.

Grabar masivo: en esta opción sí se toma en cuenta la cantidad ingresada en el campo “Cantidad”, grabará el número de inventarios de acuerdo a lo ingresado en el campo “Cantidad”.

Grabar Masivamente a Sucursales

Luego de grabar exitosamente en las opciones de “Grabar” y “Grabar Masivamente” aparecerá un cuadro de confirmación para grabar el mismo inventario recientemente grabado en diferentes sucursales, mostrando la siguiente ventana en caso de aceptar la asignación masiva.



Imagen 9 Asignación Masiva a Sucursales

Se seleccionan las sucursales a las que se desea asignar el inventario, en caso de que haya sido una “Grabación Masiva” se tomará en cuenta la cantidad ingresada en la ventana de ingreso de un nuevo inventario y se asignará ese número de inventarios a cada sucursal escogida masivamente.

Eliminar Inventario

Esta opción permite eliminar lógicamente un inventario, para eso se debe seleccionar los inventarios que se deseen eliminar y elegir la opción eliminar. Se presentará un cuadro de confirmación.

Los inventarios eliminados aparecerán con un estado “inactivo” y de un color azul.

También se puede eliminar un inventario dando clic en la opción “eliminar” que se encuentra en la parte final de cada fila en el listado.

Activar Inventario

Esta opción se usa para cambiar a estado disponible a los inventarios eliminados. Se seleccionan los inventarios inactivos en el listado y se da clic en la opción “Activar”.

Ver Resumen

Esta opción muestra un resumen de los inventarios por sucursales, se muestra la siguiente información:



| Sucursal | Exhibición | Cantidad | Disponible | Alquilado | TIA | Inactivo |
|-----------------|---|----------|------------|-----------|-----|----------|
| 101 - Guayaquil | Cabecera de Góndola (Genérico Genérico) | 18 | 17 | - | 1 | - |
| 101 - Guayaquil | Exhibidores piso (Genérico Genérico) | 3 | 3 | - | - | - |
| 101 - Guayaquil | Laterales Góndola (Madix Genérico) | 121 | 112 | - | - | 9 |

Imagen 10 Resumen de Inventarios

3.1.6 Menú de procesos.

Opción Reservar

En esta opción se reservan inventarios ingresados con anterioridad desde el menú mantenimiento en la opción inventario.

Para realizar una reserva se debe dar clic en la opción “Reservar” del menú de procesos.



Administración de exhibiciones

Reservación de espacios libres

Reservar

Fecha Registro: Desde: [] Hasta: [] Fecha Reserva: Desde: [] Hasta: [] Exhibición: Todas Estado: Reservado Dias vence: Ninguno

Reservas de: Todos Tia Proveedor: Digite el código o descripción aquí...

| Código | Fecha Registro | Proveedor | Fecha inicio | Fecha fin | Dias Vence | Estado | Acción |
|--------|---------------------|--|--------------|------------|------------|--------|---|
| 3 | 2011-03-22 15:46:39 | Almacenes TIA - Cabecera de Góndola | 2011-10-10 | 2011-12-31 | 194 | R | Alquilar Cancelar |
| 2 | 2011-03-22 15:43:20 | Colgate Palmolive Del Ecuador S.a (3039) - Cabecera de Góndola | 2011-08-01 | 2011-08-31 | 124 | R | Alquilar Cancelar |

Imagen 11 Opción de Reservar

Una vez ingresado en la “Reservación de espacios libres” se mostrará un listado en caso que exista reservaciones ingresadas anteriormente.

El listado puede ser filtrado por: fecha de registro, fecha de reservación, reservas de TIA, reservas hecho por un proveedor en particular o por ambos.

Para realizar una búsqueda por un proveedor en particular se debe seleccionar el botón de opción “Proveedor” y escribir el nombre o el código del proveedor. A medida que se ingrese el nombre o código del proveedor se desplazará una lista con los nombres de los proveedores que coincidan con el texto que se está ingresando.

Cuando aparezca el nombre y el código del proveedor que se busca, se debe dar clic en el nombre para que este se ubique en la caja de texto.

La búsqueda también puede ser filtrada por el tipo de exhibición, por el estado de la reserva que puede ser “cancelada”, “reservada” o de ambos estados. El filtro de “días vence” es para ver las reservas que vencen en 15 días a partir de la fecha actual.

Nueva Reserva

Para realizar una nueva reserva se debe elegir la opción “Reserva” que se encuentra en la parte superior izquierda del listado de espacios reservados. Se mostrará una pequeña ventana para elegir el proveedor para el que se va a realizar la reserva, pudiendo ser este una reserva para TIA o para un proveedor en particular.

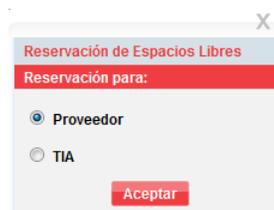


Imagen 12 Selección de Proveedor

En caso que se seleccione “Proveedor” se mostrará una ventana para ingresar la fecha en que se va a reservar el inventario y el nombre del proveedor para quien va hacer la reservación.

Si se selecciona “TIA” sólo se podrá ingresar la fecha de reservación y el proveedor será “Almacenes TIA”.

El código de la reservación se generará automáticamente.

Una vez ingresados los datos necesarios para la reservación se procede a grabar y continuar. Se mostrará una ventana confirmando la reserva exitosa seguida de una ventana donde se mostrarán los datos guardados.

Se puede cambiar los datos recién ingresados, menos el código y la fecha de registro, si se desea modificar algún dato ingresado se debe elegir la opción “Guardar” para actualizar los datos modificados.

El estado de la reserva es “Ninguno” porque aún no se ha asignado un inventario al proveedor, para realizar la asignación se debe elegir la opción “Asignar” que se encuentra en la misma ventana, se mostrará como la siguiente imagen.

| Sucursal | Código | Exhibición | Sector | Sección | Disponibilidad | Acción |
|-----------------|--------|---|------------|----------------------------|----------------|-------------------------|
| 101 - Guayaquil | 101 -1 | Cabecera de Góndola (Genérico Genérico) | Perfumería | 14 - Artículos De Limpieza | Disponible | Asignar |
| 103 - Mercado | 103 - | Cabecera de Góndola (Genérico Genérico) | Perfumería | 14 - Artículos De Limpieza | Disponible | Asignar |
| 104 - Milagro | 104 - | Cabecera de Góndola (Genérico Genérico) | Perfumería | 14 - Artículos De Limpieza | Disponible | Asignar |
| 105 - Malvinas | 105 -1 | Cabecera de Góndola (Genérico Genérico) | Perfumería | 14 - Artículos De Limpieza | Disponible | Asignar |
| 108 - Cuenca | 108 -1 | Cabecera de Góndola (Genérico Genérico) | Perfumería | 14 - Artículos De Limpieza | Disponible | Asignar |
| 109 - Machala | 109 - | Cabecera de Góndola (Genérico Genérico) | Perfumería | 14 - Artículos De Limpieza | Disponible | Asignar |

Imagen 13 Asignación de Exhibiciones

Para obtener el listado de inventarios disponibles, se seleccionan los filtros de búsqueda que sean necesarios y se da clic en “buscar” para que se muestre el listado de inventarios disponibles.

Una vez encontrada el inventario que se desea reservar, se dirige a la columna “Acción” y se da clic en la opción “Asignar” de la fila del inventario que se desea reservar.

Luego de asignar el inventario aparecerá una nueva ventana en donde se podrá añadir estadísticos a la reservación.

Para asignar un estadístico se debe de ingresar el periodo de fechas en que el estadístico estará disponible en el inventario, luego para agregar un estadístico se debe dar clic en el botón “+”, en donde se aparecerá una lista de estadísticos para elegir, el campo de porcentaje (%) no es obligatorio.

Una vez seleccionado el estadístico se procede a grabar, en caso que se haya seleccionado al estadístico para que esté todo el periodo de fecha igual que la reservación del inventario, no se podrán agregar más estadísticos.

Se pueden agregar estadísticos hasta llenar el periodo de fecha que se está reservando el inventario.

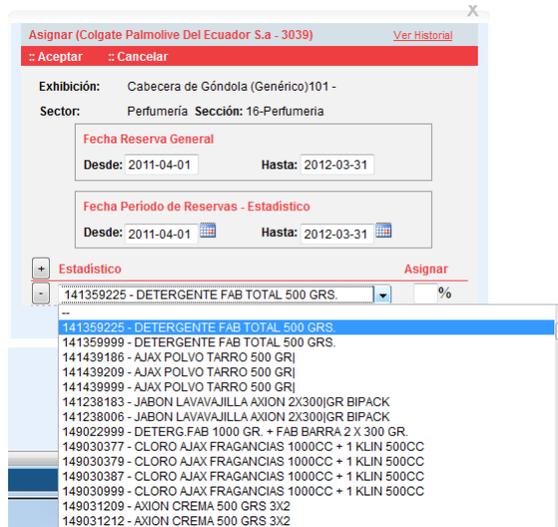


Imagen 14 Listado de Estadísticos

Para el caso que el proveedor sea Almacenes TIA, la búsqueda de los estadísticos es diferente, se deberá escribir el nombre del estadístico y a medida que se ingrese los caracteres se mostrará una lista para asignar el estadístico como se muestra en la Imagen 19.

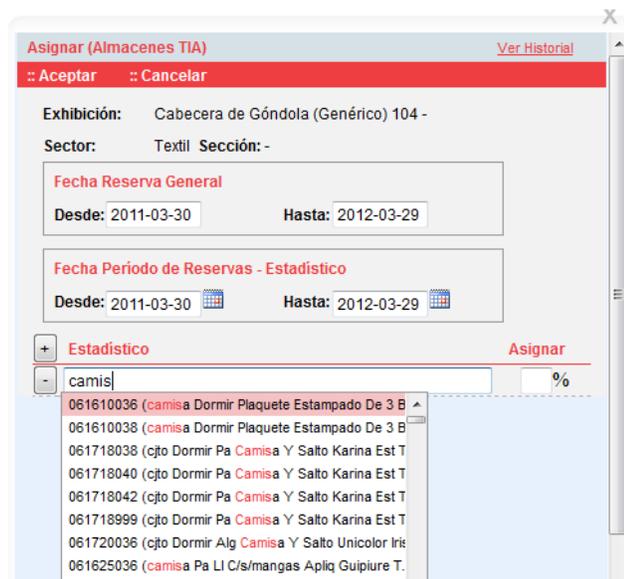


Imagen 15 Listado de Estadísticos Proveedor Almacenes Tia

Luego de haber asignado los estadísticos al inventario reservado se tiene la opción de hacer una asignación masiva a varias sucursales con la misma exhibición, sector y sección.

El filtro “Ver” permite limitar cuantas exhibiciones serán mostradas en el listado por sucursales, pueden ser 1 a 5 exhibiciones por sucursales.

Se pueden seleccionar todas las sucursales de una misma página para la asignación, en caso que se desee asignar sucursales de la siguiente página primero se asignan las sucursales de la primera página y se guarda, luego el sistema preguntará si desea continuar con la asignación masiva para la misma reserva.

Alquilar Reserva

En el listado de los inventarios reservados se pueden presentar inventarios con estado R (reservadas) o con estado C (canceladas). Los alquileres sólo se pueden hacer para los inventarios con estado R (reservados). La opción se encuentra en la columna “Acción”

| Código | Fecha Registro | Proveedor | Fecha inicio | Fecha fin | Dias Vence | Estado | Acción |
|--|------------------------|---|--------------|------------|------------|--------|---|
| 13 | 2011-03-30 12:19:31 | Almacenes TIA - Cabecera de Góndola | 2011-03-31 | 2012-03-30 | 1 | R | Alquilar , Cancelar |
| 12 | 2011-03-30 11:09:10 | Almacenes TIA - Cabecera de Góndola | 2011-03-30 | 2012-03-29 | - | C | |
| Motivo Cancelación: Proceso de Cancelación Automática | | | | | | | |
| 11 | 2011-03-30 10:09:44 | Colgate Palmolive Del Ecuador S.a (3039) - Cabecera de Góndola | 2011-04-01 | 2012-03-31 | 2 | R | Alquilar , Cancelar |
| 10 | 2011-03-24 17:49:07 | Unilever Andina Ecuador S.a (21013) - Cabecera de Góndola | 2011-03-24 | 2012-03-23 | - | C | |

Imagen 16 Reservación de Espacios Libres

Al dar clic en la opción “Alquilar” se mostrará una ventana para confirmar el alquiler haciendo clic en “Grabar”.

Confirmación Alquiler
 :: Grabar :: Cerrar

Código: 11 Fecha Registro: 2011/03/30 Proveedor: Colgate Palmolive Del Ecuador S.a (3039)

Fecha Alquiler
 Desde: 2011-04-01 Hasta: 2012-03-31 # Convenio: # Factura: Estado: Reservado

Nota: Alquiler 12 mes(es) ,

Resumen de Exhibiciones Reservadas

| :: | Tipo Exhibición | Cantidad | Valor U.(mensual) | Total |
|-----------------|---------------------|-----------------|-------------------|--------|
| - | Cabecera de Góndola | 2 | \$ | \$0.00 |
| Sucursal | | Cantidad | | |
| | 101 - Guayaquil | 2 | | |

Imagen 17 Confirmación Alquiler

Dependiendo de la fecha de reservación el inventario puede pasar a un estado A (alquilado) si la fecha de reservación de inicio es mayor o igual a la fecha actual. En caso que la fecha de reservación sea mayor a la fecha actual, el inventario pasará a un estado P (pendiente) hasta que la fecha actual sea igual a la fecha de inicio de reservación, que pasará a tener estado A (alquilado).

Los espacios con estado A (alquilado) sólo se mostrarán en el listado de la opción “Alquilar” en el menú de “Procesos”.

Cancelar Reserva

Para cancelar un espacio reservado se debe dar clic en la opción “Cancelar” del listado de espacios reservados. A continuación se mostrará una pequeña ventana donde obligatoriamente se debe de ingresar el motivo de la cancelación de la reserva.

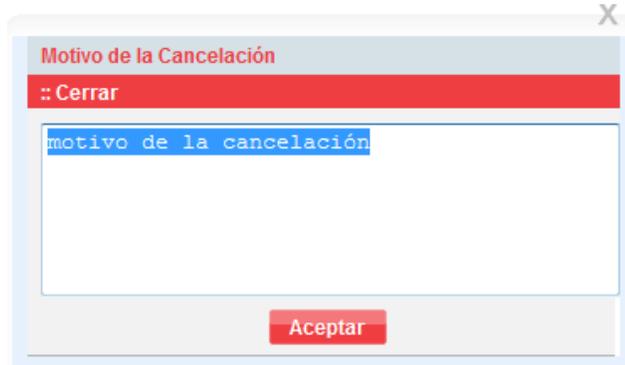


Imagen 18 La observación de la cancelación

Modificar Espacio Reservado

Para asignar más exhibiciones a un espacio reservado se debe de dar clic en el espacio reservado que se quiere modificar en el listado, aparecerá una ventana como se muestra en la siguiente imagen.

En la opción “Asignar” se mostrará un listado de las exhibiciones para agregar.

Al dar clic en las sucursales se mostrará el detalle de la sucursal.

En esta ventana del detalle de la sucursal, se puede eliminar una exhibición de dicha sucursal, asignar una exhibición masiva para la sucursal, editar la sucursal para agregar nuevos estadísticos o ver el historial.

Opción Alquiler

En esta opción se muestra un listado de los espacios con estado A (alquilado), P (pendiente), F (finalizado), C (cancelado).

Los filtros de búsqueda son por: fecha de registro, fecha de alquiler (ya sea que este en estado A, P, F, C), exhibición, estado de alquiler, y por proveedor TIA, un proveedor en particular o ambos proveedores.

El alquiler pasará a un estado F (finalizado) luego que se haya cumplido su fecha fin en relación con la fecha actual.

| Código | Fecha Registro | Proveedor | Fecha inicio | Fecha fin | Costo | Estado | Acción |
|--------|------------------------|---|--------------|------------|-----------|--------|----------|
| 8 | 2011-03-30 12:53:02 | Colgate Palmolive Del Ecuador S.a (3039) - Cabecera de Góndola | 2011-04-01 | 2012-03-31 | \$0.00 | P | Cancelar |
| 7 | 2011-03-24 17:54:11 | Unilever Andina Ecuador S.a. (21013) - Cabecera de Góndola | 2011-03-25 | 2012-03-24 | \$4800.00 | A | Cancelar |
| 6 | 2010-03-24 17:42:26 | Unilever Andina Ecuador S.a. (21013) - Cabecera de Góndola | 2010-03-24 | 2011-03-23 | \$2400.00 | F | Cancelar |
| 5 | 2011-03-24 16:33:10 | Almacenes TIA - Cabecera de Góndola | 2011-03-24 | 2011-08-31 | \$1026.64 | A | Cancelar |
| 4 | 2011-03-23 17:34:05 | Unilever Andina Ecuador S.a. (21013) - Cabecera de Góndola | 2011-03-25 | 2012-03-24 | \$2400.00 | A | Cancelar |

Imagen 19 Listado de Espacios Alquilados

Cancelar Alquiler

Para cancelar una exhibición alquilada (puede estar con estado P de pendiente o estado A de alquilado) se da clic en la opción “Cancelar” que se encuentra en la columna “Acción”, se mostrará una pequeña ventana en la que hay que ingresar obligatoriamente el motivo de la cancelación del alquiler. Una vez cancelado pasará a un estado C.

Modificar Alquiler

Para modificar un alquiler en el listado se debe dar clic la fila del espacio a modificar, se mostrará una ventana en donde se podrá modificar la fecha de alquiler de finalización del alquiler (fecha hasta) y se podrá ingresar los campos #convenio y #factura que son opcionales.

Actualización Alquiler

:: Grabar **:: Cerrar**

Código: 7 Fecha Registro: 2011-03-24 Proveedor: Unilever Andina Ecuador S.a. (21013)

Fecha Alquiler

Desde: 2011-03-25 Hasta: 2012-03-24 # Convenio: # Factura: Estado: **Alquilado**

Nota: Alquiler 12 mes(es).

Resumen de Exhibiciones Alquiladas

| :: | Tipo Exhibición | Cantidad | Valor U.(mensual) | Total |
|-----------------|---------------------|-----------------|-------------------|--------|
| - | Cabecera de Góndola | 2 | \$ 200.00 | \$4800 |
| Sucursal | | Cantidad | | |
| | 101 - Guayaquil | 1 | | |
| | 108 - Cuenca | 1 | | |

Imagen 20 Modificar Alquiler

Al dar clic en una de las sucursales se mostrará un listado de las exhibiciones que están asignadas a esa sucursal.

Detalle de Alquiler - Unilever Andina Ecuador S.a. (21013)

:: Cerrar

Sucursal: 101 - Guayaquil Sector: Todos Seccion: -- **Buscar**

1 Registros :: pag 1 de 1

| <input type="checkbox"/> | Código | Exhibidor | Sector | Estadístico | Acción |
|--------------------------|--------|---|------------------------------|-------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 101-3 | Cabecera de Góndola (Genérico Genérico) | Perfumería (16 - Perfumería) | - | Editar Ver Historial |

Alquilado desde: 2011-03-25 Hasta: 2012-03-24

1 Registros :: pag 1 de 1

Imagen 21 Detalle Alquiler Sucursal

En la opción “Editar” dentro del listado permite modificar los estadísticos que están asignados para ese inventario.

En la opción “Ver Historial” se muestra un listado de los estadísticos asignado a la exhibición, teniendo las opciones de eliminar los estadísticos o modificar las fechas de inicio y fin. La columna estado indica el estado actual del estadístico.

| Historial de Artículos (Unilever Andina Ecuador S.a. - 21013) | | | | | | |
|---|--|--------------|------------|--|--------|--|
| <input type="button" value="Actualizar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Cerrar"/> | | | | | | |
| Exhibición: Cabecera de Góndola (Genérico) 101 -3 Sector: Perfumería Sección: 16-Perfumería | | | | Fecha Alquiler General Desde: 2011-03-25 Hasta: 2012-03-24 | | |
| <input type="checkbox"/> Item | Estadísticos | Fecha Inicio | Fecha Fin | Asignado | Estado | |
| <input type="checkbox"/> 1 | 162618000 - ACONDICIONADOR SEDAL 350 ML CAPAS DESTACADAS | 2011-03-25 | 2010-09-01 | 0 % | Pasado | |
| <input type="checkbox"/> 2 | 163010999 - CREMA VASENOL FCO. 100CC | 2011-09-02 | 2011-11-15 | 0 % | Futuro | |
| <input type="checkbox"/> 3 | 163067999 - CREMA POND'S 30 GRS | 2011-11-16 | 2012-03-24 | 0 % | Futuro | |

Imagen 22 Historial de Artículos

Opción Renovar

Esta opción permite renovar espacios que han sido alquilados por un año, el sistema automáticamente presentara en cada inicio de sesión una ventana con el listado de espacios alquilados que van a finalizar en los próximos 15 días.

| Listado de alquileres por vencer | | | | | | |
|----------------------------------|--------|---|--------------|------------|---------------|-------------------------|
| Item | Código | Proveedor | Fecha inicio | Fecha fin | Días x vencer | Acción |
| 1 | 9 | Colgate Palmolive Del Ecuador S.a (3039) - Cabecera de Góndola | 2010-04-04 | 2011-04-03 | 4 | Renovar |

Imagen 23 Renovación de Espacios

El usuario también puede ver el listado de los espacios por renovar dando clic en la opción “Renovar” del menú de “Procesos”.



Imagen 24 Renovación de Espacios en Procesos

3.2 Detalle del hardware a utilizar. (Sensor de movimiento, tarjeta electrónica)

Se implementará un detector de movimiento para contar el número de personas que transitan por los pasillos y poder adquirir un indicador más en la evaluación de precio del alquiler; el sensor responde a un movimiento físico.

El sensor VanGuard con un alcance de 6 metros que va conectado a una energía de 110 Voltios; el sensor se activa siempre y cuando esté apuntando el lente a una cinta reflectora y al estar activo, en el momento que existe una interrupción del lente del equipo con la cinta reflectora, el sensor emite una señal del cambio.

Esa señal llega a una tarjeta electrónica diseñada con los siguientes componentes un micro-controlador, un led, puertos de entrada / salida y resistencias.

El micro-controlador usado es pic16F877 con las siguientes características
Velocidad de operación: hasta 20 MHz de reloj

- 8K x 14 bits por palabra de memoria de programa FLASH
- 368 x 8 bytes de memoria de datos (RAM)
- 256 x 8 bytes de memoria de datos EEPROM
- 14 fuentes de interrupciones
- Memoria de pila (stack) de 8 niveles de profundidad
- Protecciones:
 - Power-on Reset (POR)
 - Power-up Timer (PWRT)
 - Oscillator Start-up Timer (OST)
 - Watchdog Timer (WDT) independiente del cristal.

Arquitectura Interna.

- Arquitectura HARVARD.
- Buses separados (datos e instrucciones).
- Memoria de programa: 14 bits.
- Memoria de datos: 8 bits.
- Recursos mapeados en memoria de datos.

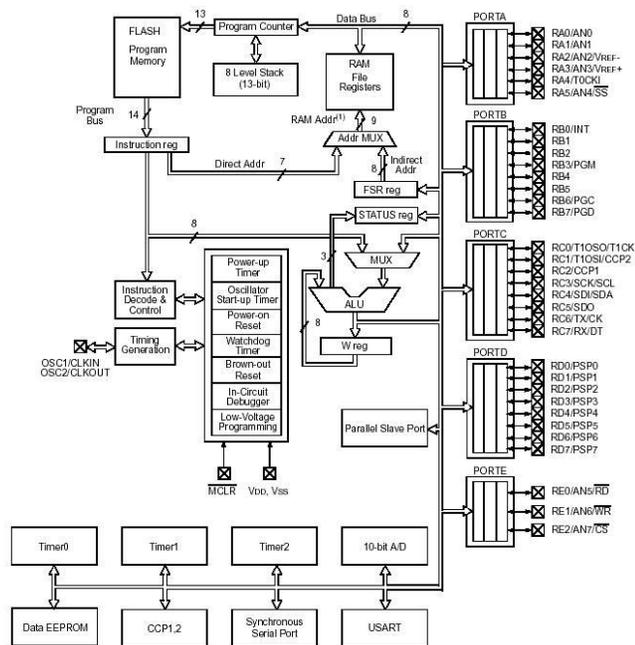


Imagen 25 Arquitectura Interna

Para que el contador se muestre en el dispositivo LED.

Los pasos a seguir son: configura el LCD, inicializa el contador, convierte el ascii el valor del contador, envía el valor del ascii al LCD, incrementa el contador y regresa al paso de convertir el ascii del valor del contador.

El diagrama de flujo seria:

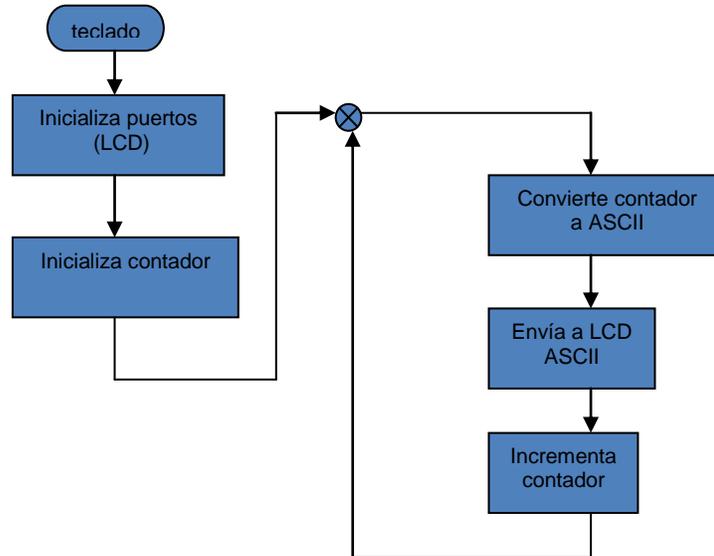


Imagen 26 Diagrama de Flujo

3.2.1 Modelo de programa desarrollado en lenguaje C.

```
void main(void)
{ unsigned short contador;
  char cadena[ 5 ] = "  ";
  TRISD = 0;

  Lcd_Config(&PORTD,0,2,1,7,6,5,4);
  contador = 0;
  Lcd_Out(1,1,"Contador 0-9");
  while(1)
  {
    ShortToStr ( contador , cadena );
    Lcd_Out ( 2 , 8 , cadena );
    contador ++;
    Delay_ms(500);
  }
}
```

3.2.2 Modelo esquemático de la tarjeta.

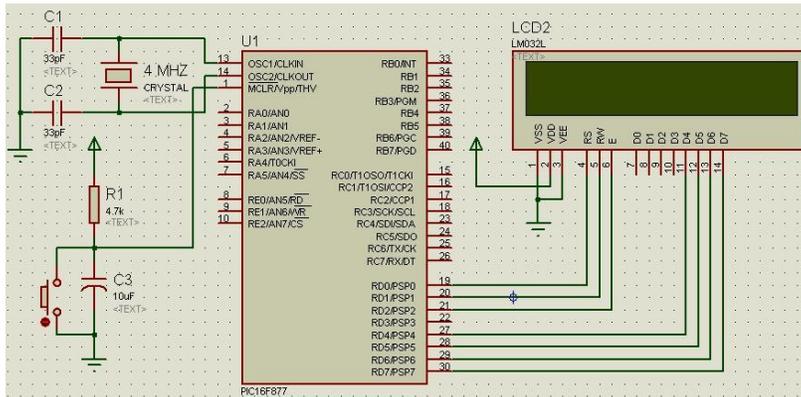


Imagen 27 Diseño esquemático

4. ESTUDIO ECONÓMICO

4.1 Antecedentes

Almacenes TIA S.A. hasta el año 2013 mantiene a nivel nacional 162 tiendas, dentro de los cuales tiene 7,452 espacios disponibles para su alquiler, divididos entre cabeceras, rumas, exhibidores y laterales, de los cuales se alquilaron solo 4,860 lo que produjo que aproximadamente se dejara de percibir \$7,800,000 en el año 2013, debido a la falta de control de los espacios disponibles, tal como se demuestra en el cuadro a continuación.

| ESPACIOS PARA ALQUILAR | ESPACIOS DISPONIBLES | ESPACIOS ALQUILADOS | COSTO MENSUAL | INGRESOS MENSUALES ESPERADOS | INGRESOS MENSUALES RECIBIDOS | INGRESOS ANUALES ESPERADOS | INGRESOS ANUALES RECIBIDOS | SE DEJO DE PERCIBIR |
|------------------------|----------------------|---------------------|---------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|
| CABECERAS | 3240 | 1296 | \$ 290 | \$ 939,600.00 | \$ 375,840.00 | \$ 11,275,200.00 | \$ 4,510,080.00 | \$ 6,765,120.00 |
| RUMAS | 1296 | 972 | \$ 150 | \$ 194,400.00 | \$ 145,800.00 | \$ 2,332,800.00 | \$ 1,749,600.00 | \$ 583,200.00 |
| EXHIBIDORES | 1620 | 1620 | \$ 120 | \$ 194,400.00 | \$ 194,400.00 | \$ 2,332,800.00 | \$ 2,332,800.00 | \$ - |
| LTERALES | 1296 | 972 | \$ 140 | \$ 181,440.00 | \$ 136,080.00 | \$ 2,177,280.00 | \$ 1,632,960.00 | \$ 544,320.00 |
| | | | | \$ 1,509,840.00 | \$ 852,120.00 | \$ 18,118,080.00 | \$ 10,225,440.00 | \$ 7,892,640.00 |

Tabla 5 Control de alquileres valorizados

Fuente: Departamento de finanzas y estadísticas de almacenes TIA S.A.

A esto debe sumarse que el 30% de las cabeceras se encuentran en lugares estratégicos de alto tráfico, lo cual como se demuestra en el cuadro a continuación incrementa sustancialmente la venta de los productos que en ellos

se exhiben, circunstancia que no es aprovechada por la empresa al definir los cánones de arrendamiento de estos espacios.

El producto DESINFECTANTE FABULOSO KLIN 500 ML LAVANDA tiene un precio normal de \$1.29 dólares y al exhibirlo en las cabeceras de las tiendas a nivel nacional se lo incluye en una oferta quincenal aplicando una rebaja a \$0.99 dólares y se muestra el gran impacto en ventas.

| PRODUCTO PERCHA | | | | PRODUCTO EN CABECERA | | | | Incremento de las ventas |
|-----------------|-------------------|--------------------------|----------------|----------------------|-------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| Fecha | Unidades vendidas | Precio de Venta <NORMAL> | Valorizado | Fecha | Unidades vendidas | Precio de Venta <OFERTA> | Valorizado | |
| 01-jul-14 | 116 | 1,29 | 149,64 | 15-jul-14 | 403 | 0,99 | 398,97 | 247,41% |
| 02-jul-14 | 119 | 1,29 | 153,51 | 16-jul-14 | 474 | 0,99 | 469,26 | 298,32% |
| 03-jul-14 | 120 | 1,29 | 154,8 | 17-jul-14 | 381 | 0,99 | 377,19 | 217,50% |
| 04-jul-14 | 86 | 1,29 | 110,94 | 18-jul-14 | 401 | 0,99 | 396,99 | 366,28% |
| 05-jul-14 | 130 | 1,29 | 167,7 | 19-jul-14 | 474 | 0,99 | 469,26 | 264,62% |
| 06-jul-14 | 150 | 1,29 | 193,5 | 20-jul-14 | 573 | 0,99 | 567,27 | 282,00% |
| 07-jul-14 | 114 | 1,29 | 147,06 | 21-jul-14 | 326 | 0,99 | 322,74 | 185,96% |
| 08-jul-14 | 95 | 1,29 | 122,55 | 22-jul-14 | 267 | 0,99 | 264,33 | 181,05% |
| 09-jul-14 | 83 | 1,29 | 107,07 | 23-jul-14 | 193 | 0,99 | 191,07 | 132,53% |
| 10-jul-14 | 78 | 1,29 | 100,62 | 24-jul-14 | 156 | 0,99 | 154,44 | 100,00% |
| 11-jul-14 | 75 | 1,29 | 96,75 | 25-jul-14 | 226 | 0,99 | 223,74 | 201,33% |
| 12-jul-14 | 120 | 1,29 | 154,8 | 26-jul-14 | 399 | 0,99 | 395,01 | 232,50% |
| 13-jul-14 | 165 | 1,29 | 212,85 | 27-jul-14 | 464 | 0,99 | 459,36 | 181,21% |
| 14-jul-14 | 111 | 1,29 | 143,19 | 28-jul-14 | 330 | 0,99 | 326,7 | 197,30% |
| TOTAL | 1562 | | 2014,98 | | 5067 | | 5016,33 | 224,39% |

Tabla 6 Comparativa de producto en cabecera vs percha
Fuente: Departamento de finanzas y estadísticas de almacenes TIA S.A.

Situación que se mostrará a los proveedores en el momento de crear la negociación de alquiler, que el uso del sitio de alto tráfico deberá costar más por las incidencias que se tiene en las ventas.

Que es un atractivo tanto para la empresa comercial como al proveedor.

4.2 Ingresos

Con las propuestas efectuadas en este trabajo, se espera incrementar los ingresos lo que también aumentará es la rentabilidad de la empresa, en el cuadro siguiente se demuestra los ingresos esperados manteniendo los mismos

valores para el alquiler de dichos espacios, salvo el caso de los lugares de alto tráfico a los cuales se les incrementaría el 20%, permitiendo que los ingresos se incrementen en un 100% aproximadamente.

| ESPACIOS PARA ALQUILAR | ESPACIOS DISPONIBLES | COSTO MENSUAL | INGRESOS MENSUALES ESPERADOS | INCREMENTO POR ALTO TRÁFICO | INGRESOS MENSUALES RECIBIDOS | INGRESOS ANUALES ESPERADOS | INGRESOS ANUALES RECIBIDOS 2013 | INCREMENTO |
|------------------------|----------------------|---------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| CABECERAS | 3240 | \$ 290 | \$ 939,600.00 | \$ 187,920.00 | \$ 1,127,520.00 | \$ 13,530,240.00 | \$ 4,510,080.00 | \$ 9,020,160.00 |
| RUMAS | 1296 | \$ 150 | \$ 194,400.00 | \$ - | \$ 194,400.00 | \$ 2,332,800.00 | \$ 1,749,600.00 | \$ 583,200.00 |
| EXHIBIDORES | 1620 | \$ 120 | \$ 194,400.00 | \$ - | \$ 194,400.00 | \$ 2,332,800.00 | \$ 2,332,800.00 | \$ - |
| LATERALES | 1296 | \$ 140 | \$ 181,440.00 | \$ - | \$ 181,440.00 | \$ 2,177,280.00 | \$ 1,632,960.00 | \$ 544,320.00 |
| | | | \$ 1,509,840.00 | \$ 187,920.00 | \$ 1,697,760.00 | \$ 20,373,120.00 | \$ 10,225,440.00 | \$ 10,147,680.00 |

Tabla 7 Ingresos esperados

Fuente: Departamento de finanzas y estadísticas de almacenes TIA S.A

4.3 Egresos

Los egresos en los que se debe incurrir para lograr los beneficios anteriormente manifestados son los siguientes:

Inversión Inicial

La inversión inicial requerida es la siguiente:

Costo del software que permitirá el control de los espacios disponibles es del \$ 10,000.

Desarrollo e instalación de los sensores controladores del tráfico de clientes \$15,000.

Gastos Anuales:

Los gastos anuales requeridos son los siguientes:

Mantenimiento de los espacios incluido la mano de obra es de 30 dólares mensuales, lo que representa \$2,682,720

Personal dedicado al mantenimiento de los espacios 1 por local, dedicándole el 50% de sus horas laborables a estas tareas

Flujo de Caja

| FLUJO DE CAJA | | | | | | |
|--------------------------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| AÑOS | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| INCREMENTO DE INGRESOS ANUALES | | \$ 10.147.680 | \$ 10.350.634 | \$ 10.557.646 | \$ 10.768.799 | \$ 10.984.175 |
| MANTENIMIENTO ANUAL | | \$ (2.682.720) | \$ (2.736.374) | \$ (2.791.102) | \$ (2.846.924) | \$ (2.903.862) |
| PERSONAL | | \$ (668.979) | \$ (682.359) | \$ (696.006) | \$ (709.926) | \$ (724.124) |
| U.A.I | | \$ 6.795.981 | \$ 6.931.901 | \$ 7.070.539 | \$ 7.211.949 | \$ 7.356.188 |
| IMPUESTO 25% | | \$ (1.698.995) | \$ (1.732.975) | \$ (1.767.635) | \$ (1.802.987) | \$ (1.839.047) |
| UTILIDAD NETA | -25000 | \$ 5.096.986 | \$ 5.198.925 | \$ 5.302.904 | \$ 5.408.962 | \$ 5.517.141 |
| TMAR 25% | | | | | | |
| VAN \$ 14.118.355 | | | | | | |
| TIR 196,15% | | | | | | |

Tabla 8 Flujo de Caja proyectado a 5 años

4.4 Evaluación económica

La evaluación económica se efectuó con los siguientes supuestos: la empresa espera un retorno de su inversión del 25%, el impuesto a la renta aplicado es del 25%, el escenario económico para los próximos cinco años se incrementa en un 2%, la evaluación se la efectuó a 5 años.

Con estos datos se espera un VAN de \$14,000,0000 aproximadamente, lo que representa una rentabilidad del 196%.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después del desarrollo del presente trabajo investigativo, se establecen las conclusiones y las recomendaciones.

5.1 Conclusiones

El montar un local nuevo o querer mejorar los ingresos de un local ya existente, amerita un constante análisis y seguimiento; ya que de un mes a otro o de una semana a otra o de un día a otro pueden existir cambios en el entorno del local comercial, que afecten o mejoren la situación económica de la tienda.

Resulta algo muy importante la ubicación del local pero hay que saberla aprovechar; quizás se tenga una iglesia cerca del local, como es el caso de Super-Tía Alborada, en donde los momentos concurridos son a lo que termina la misa en la iglesia, la pregunta es: ¿Cómo aprovechar esas horas?

Al implementar en el local todas las técnicas de marketing, de ubicación de productos de alta rotación dispersa en las cuatro esquinas, productos perecederos ubicarlos al final de la tienda, plantear ofertas impactantes por el tamaño de la impresión para reducir la velocidad del cliente, etc. Se las puede aplicar en todas las tiendas, pero quizás alguna no den los resultados deseados.

Básicamente si el administrador o supervisor del local, supiera que una cabecera no está vendiendo lo requerido o alguna percha no resulta muy atractiva para el cliente, podría al cerrar el local, actuar aplicando alguna estrategia de re-ubicación de productos o mejorando la imagen con más iluminación o sugiriendo al comprador algún tipo de rebaja o agregándole algún producto de bonificación o regalía, y esto se lo puede medir en cuestión de días; y no esperar a que termine la oferta quincenal para ahí, intentar algo tipo de remate o vender el producto como saldo que eso afecta a la rentabilidad de la empresa.

Con la utilización del software, (SCAEL) teniendo la información real se puede ir midiendo las ventas, analizando como producto el espacio alquilado, la cabecera, la ruma, el exhibidor o el lateral, que de forma diaria los productos que estén en el espacio alquilado vayan sumando unidades vendidas y por precio de venta y costo del producto se vea lo rentable.

5.2 Recomendación.

El manejo de los sensores de movimientos ayudaría grandemente para conocer en la tienda cuales son los pasillos de mayor concurrencia de personas, pudiendo identificar cuáles son los espacios alquilados que tienen mayor tránsito de clientes; que sería una carta importante para la negociación con el proveedor de mercadería en el momento de fijar el valor a ser alquilado.

Las negociaciones deben de ser máximo con vencimiento a 6 meses, para poder tomar acción en caso que el producto del proveedor no tenga mucha acogida, no se debe permitir devaluar una cabecera tipo A (identificada así por TÍA S.A. como cabecera frontal), que quizás en algunos locales son vistas desde afuera del local, no solo el cliente cuando ingresa a la tienda la ve, sino también el cliente que no ingresa a la tienda. Dichas cabeceras tipo A definitivamente tienen un valor adicional.

Si TÍA S.A. trabajará con los sensores en cada pasillo se podría tomar acción rápidas tomando muestras de días anteriores y saber si las ventas del espacio alquilado son los esperados y junto a la aplicación web (SCAEL) se controlaría las fechas de alquiler y se mediría la rentabilidad por espacio alquilado.

Básicamente la utilización de los sensores en las tiendas no solo nos ayuda a valorizar mejor los espacios alquilados, también nos ayuda como indicador a

poder analizar, qué tan rentable resulta ser la tienda en comparación con otra; se puede evaluar el número de personas que ingresaron al local contra el número de ticket de venta o facturas y comparando con otra tienda de un mismo formato, se podría tomar la decisión de cambiar el formato de la tienda incrementando el surtido de la tienda o disminuyéndolo.

Como parte integrada a la solución informática WEB de administración de los espacios destinados para alquiler, se implementó de manera integrada una solución de hardware basada en un sensor de movimientos ubicado físicamente en los pasillos de la tienda, por medio del cual se logra recabar información de concurrencia de visitantes que permite alimentar al sistema administrativo para la toma de decisiones, para la implementación de este hardware se utilizó una tarjeta electrónica diseñada de tal manera que contenga un con-procesador, dispositivo de ent/sal, visor LED, disipador de calor, adicional se le adapto una tarjeta quemadora que por cable USB recibe el programa compilado de una PC y lo envía al co-procesador, el puerto de comunicación que utiliza de la tarjeta a la PC es el puerto COM serial, el sensor con un alcance de 6 metros alcanza para cubrir un pasillo que mide máximo 2 metros y con una cinta reflectora, el sensor mantiene una señal fija provocando así que al paso de la persona el sensor mande una interrupción a la tarjeta contándolo como tránsito de cliente.

Adicional como recomendación, sería necesario elaborar en la aplicación WEB administrativa opciones gerenciales, donde una opción orientada a una base armada por cubos, le permitía a la gerencia extraer la información macro con opciones de filtro.

BIBLIOGRAFÍA

- Ardura, I. R. (2011). *Principios y estrategias de marketing*. Barcelona: UOC.
- Banco Central del Ecuador. (01 de 01 de 2014). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el 01 de 05 de 2014, de Banco Central del Ecuador: <http://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/623-la-econom%C3%ADa-ecuatoriana-tuvo-un-crecimiento-anual-de-45-en-2013>
- BCE. (31 de 12 de 2013). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el 06 de 2014, de <http://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-estadisticos>
- Benitez, S. (2012). *Mi tesis en 100 días*. Bloomington: Palibrio.
- CEPAL, Comisión Económica para América Latina. (12 de 12 de 2013). *Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas.
- El Diario. (28 de 06 de 2008). Listo el mandato que elimina la tercerización. *El Diario manabita de libre pensamiento*, págs. <http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/77753-listo-el-mandato-que-elimina-la-tercerizacion/>.
- ESIC EDITORIAL. (2010). *Introducción a la Investigación de Mercados*. Madrid: Esic.
- Esic Editorial. (2014). *Investigación de Mercados*. Madrid: Gráficas Dehon La Morera, 23-25 (Madrid).
- Fernandez de Lara, C. (05 de 11 de 2010). *www.bsecure.com.mx*. Obtenido de [www.bsecure.com.mx](http://www.bsecure.com.mx/enlinea/myanmar-se-queda-callado-por-ataques-de-ddos/): <http://www.bsecure.com.mx/enlinea/myanmar-se-queda-callado-por-ataques-de-ddos/>
- Fernández Melgarejo, M. (30 de 01 de 2012). *PuroMarketing*. Obtenido de <http://www.puromarketing.com/13/12554/claves-para-exito-retail.html>
- Fernández Sánchez, E. (2010). *Administración de Empresas, un enfoque interdisciplinar*. Madrid: Graficas Rogar Pto Ind.Alparreche.
- Franco, Y. (27 de 06 de 2011). *www.bloqspot.com*. Obtenido de www.bloqspot.com: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/06/universo-y-muestra.html>
- García Bobadilla, L. M. (2011). *+Ventas*. Madrid: ESIC EDITORIAL.
- Garrido Pavia, J. (2011). *Vender más en su tienda: Gestión integral del punto de venta detallista*. Barcelona: Profit Editorial.

- GITS INFORMATICA. (05 de 03 de 2009). *www.gitsinformatica.com*. Obtenido de <http://www.gitsinformatica.com/ddos.html>
- JosDeVries The Retail Company. (02 de 05 de 2009). <http://josdevries.blogspot.com/2009/07/la-importancia-de-un-lay-out-bien.html>. Obtenido de <http://josdevries.blogspot.com/2009/07/la-importancia-de-un-lay-out-bien.html>: <http://es.josdevries.eu>
- Lam, O. (02 de 07 de 2014). *Global-Voices*. Obtenido de global-Voices: <http://es.globalvoicesonline.org/2014/07/02/los-habitantes-de-hong-kong-tienen-un-motivo-real-para-ponerse-de-los-nervios-cuando-facebook-deja-de-funcionar/#>
- López Pinto, B. (2010). *Los pilares del marketing*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.
- Mas Ruiz, F. J. (2010). Temas de investigación comercial. En F. J. Mas Ruiz, *Temas de investigación Comercial*. España, San Vicente: Club Universitario.
- Mas Ruiz, F. J. (2010). Temas de investigación comercial. En F. J. Mas Ruiz, *Temas de investigación Comercial* (págs. Capítulo 5, Pág. 191). España, San Vicente: Club Universitario.
- Netmedia. (06 de 08 de 2009). *www.bsecure.com.mx*. Obtenido de www.bsecure.com.mx: <http://www.bsecure.com.mx/enlinea/tira-ddos-a-twitter/>
- Perelló, S. (2011). Metodología de la investigación social. En S. Perelló, *Metodología de la Investigación Social* (pág. Pág. 76). Madrid: Librería-Editorial Dykinson.
- Universidad Nacional de Colombia. (2014). <http://www.virtual.unal.edu.co>. Obtenido de <http://www.virtual.unal.edu.co>: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010043/lecciones/6elasticidadaddaofrta.htm>

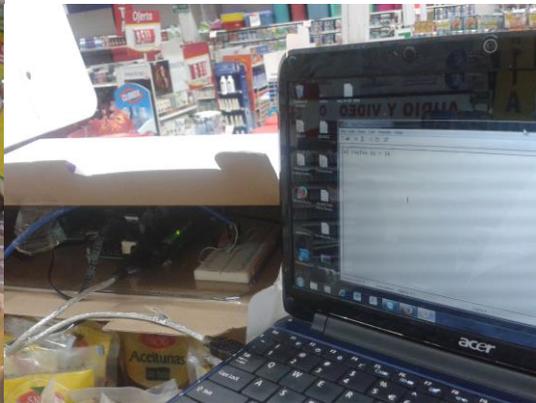
ANEXOS

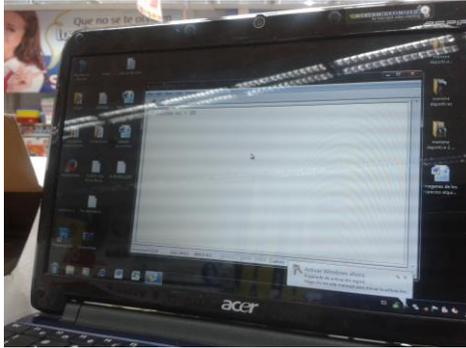
Anexo 1: Imágenes del laboratorio de pruebas. Aula 106 de la facultad de ingeniería, con dirección y guía del Ing. Lenin Morejón.



Anexo 2: Imágenes de la implementación del sensor de movimiento y la tarjeta electrónica, en el local 167 Super-Tía Alborada.







Y de las tomas realizadas por el sensor, se realizó el siguiente resumen de una semana de tránsito en el local modelo.

Mostrando las columnas de azul como las perchas y desde el 1a, 1b, 2a, 2b,... 10a, 10b, son las cabeceras y los números en color plomo son los números de pasadas captadas por el sensor.

Lunes.

| | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|----|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|-----|
| 56 | 10b | 265 | 9b | 120 | 8b | 93 | 7b | 223 | 6b | 239 | yb | 246 |
| 56 | 10a | 265 | 9a | 120 | 8a | 93 | 7a | 223 | 6a | 239 | ya | 246 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| 76 | 5b | 63 | 4b | 44 | 3b | 313 | 2b | 470 | 1b | 393 | xb | 246 |
| 76 | 5a | 63 | 4a | 44 | 3a | 313 | 2a | 470 | 1a | 393 | xa | 246 |

Martes.

| | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|----|-----|
| 36 | 10b | 169 | 9b | 76 | 8b | 59 | 7b | 142 | 6b | 153 | yb | 158 |
| 36 | 10a | 169 | 9a | 76 | 8a | 59 | 7a | 142 | 6a | 153 | ya | 158 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| 50 | 5b | 41 | 4b | 28 | 3b | 199 | 2b | 300 | 1b | 251 | xb | 158 |
| 50 | 5a | 41 | 4a | 28 | 3a | 199 | 2a | 300 | 1a | 251 | xa | 158 |

Miércoles.

| | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| 72 | 10b | 337 | 9b | 152 | 8b | 117 | 7b | 285 | 6b | 305 | yb | 314 |
| 72 | 10a | 337 | 9a | 152 | 8a | 117 | 7a | 285 | 6a | 305 | ya | 314 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| 98 | 5b | 81 | 4b | 56 | 3b | 399 | 2b | 600 | 1b | 503 | xb | 314 |
| 98 | 5a | 81 | 4a | 56 | 3a | 399 | 2a | 600 | 1a | 503 | xa | 314 |

Viernes.

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| 70 | 10b | 331 | 9b | 150 | 8b | 115 | 7b | 280 | 6b | 301 | yb | 308 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 70 | 10a | 331 | 9a | 150 | 8a | 115 | 7a | 280 | 6a | 301 | ya | 308 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| 96 | 5b | 79 | 4b | 54 | 3b | 393 | 2b | 588 | 1b | 493 | xb | 308 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 96 | 5a | 79 | 4a | 54 | 3a | 393 | 2a | 588 | 1a | 493 | xa | 308 |

Sábado.

| | | | | | | | | | | | | |
|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| 114 | 10b | 539 | 9b | 242 | 8b | 187 | 7b | 456 | 6b | 489 | yb | 502 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 114 | 10a | 539 | 9a | 242 | 8a | 187 | 7a | 456 | 6a | 489 | ya | 502 |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| 156 | 5b | 129 | 4b | 88 | 3b | 639 | 2b | 958 | 1b | 803 | xb | 502 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 156 | 5a | 129 | 4a | 88 | 3a | 639 | 2a | 958 | 1a | 803 | xa | 502 |

Domingo.

| | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| 80 | 10b | 371 | 9b | 166 | 8b | 129 | 7b | 313 | 6b | 335 | yb | 346 |
| 80 | 10a | 371 | 9a | 166 | 8a | 129 | 7a | 313 | 6a | 335 | ya | 346 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| 108 | 5b | 89 | 4b | 60 | 3b | 439 | 2b | 658 | 1b | 551 | xb | 346 |
| 108 | 5a | 89 | 4a | 60 | 3a | 439 | 2a | 658 | 1a | 551 | xa | 346 |

Donde notamos que los pasillos de la mitad hacia la derecha tienen el mayor tránsito de clientes, y el local requiere un equilibrio en las esquinas. En temas de marketing una premisa es que las cuatro esquinas deben de tener productos de alta rotación, para obligar al cliente a recorrer la tienda.

Adicional las cabeceras de mayor valor están del lado derecho, perdiendo las cabeceras tipo A como la 5a, 4a, donde el tránsito es bien bajo, y se requiere algún cambio urgente.

Anexo 3: Cuadro comparativo de producto en percha y el mismo producto en una cabecera tipo A

| PRODUCTO PERCHA | | | | PRODUCTO EN CABECERA | | | | Incremento de las ventas |
|-----------------|-------------------|--------------------------|----------------|----------------------|-------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| Fecha | Unidades vendidas | Precio de Venta <NORMAL> | Valorizado | Fecha | Unidades vendidas | Precio de Venta <OFERTA> | Valorizado | |
| 01-jul-14 | 116 | 1,29 | 149,64 | 15-jul-14 | 403 | 0,99 | 398,97 | 247,41% |
| 02-jul-14 | 119 | 1,29 | 153,51 | 16-jul-14 | 474 | 0,99 | 469,26 | 298,32% |
| 03-jul-14 | 120 | 1,29 | 154,8 | 17-jul-14 | 381 | 0,99 | 377,19 | 217,50% |
| 04-jul-14 | 86 | 1,29 | 110,94 | 18-jul-14 | 401 | 0,99 | 396,99 | 366,28% |
| 05-jul-14 | 130 | 1,29 | 167,7 | 19-jul-14 | 474 | 0,99 | 469,26 | 264,62% |
| 06-jul-14 | 150 | 1,29 | 193,5 | 20-jul-14 | 573 | 0,99 | 567,27 | 282,00% |
| 07-jul-14 | 114 | 1,29 | 147,06 | 21-jul-14 | 326 | 0,99 | 322,74 | 185,96% |
| 08-jul-14 | 95 | 1,29 | 122,55 | 22-jul-14 | 267 | 0,99 | 264,33 | 181,05% |
| 09-jul-14 | 83 | 1,29 | 107,07 | 23-jul-14 | 193 | 0,99 | 191,07 | 132,53% |
| 10-jul-14 | 78 | 1,29 | 100,62 | 24-jul-14 | 156 | 0,99 | 154,44 | 100,00% |
| 11-jul-14 | 75 | 1,29 | 96,75 | 25-jul-14 | 226 | 0,99 | 223,74 | 201,33% |
| 12-jul-14 | 120 | 1,29 | 154,8 | 26-jul-14 | 399 | 0,99 | 395,01 | 232,50% |
| 13-jul-14 | 165 | 1,29 | 212,85 | 27-jul-14 | 464 | 0,99 | 459,36 | 181,21% |
| 14-jul-14 | 111 | 1,29 | 143,19 | 28-jul-14 | 330 | 0,99 | 326,7 | 197,30% |
| TOTAL | 1562 | | 2014,98 | | 5067 | | 5016,33 | 224,39% |