

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN FINANZAS Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

TÍTULO DE LA TESIS:

***“Viabilidad Financiera de venta de útiles escolares-oficina y
medicinas de primera necesidad a través de máquinas
dispensadoras en la UCSG”***

**Previa a la obtención del Grado Académico de
Magíster en Finanzas y Economía Empresarial**

ELABORADO POR:

Ing. Dianna Vanessa Icaza Almeida

TUTOR.

Econ. Andrey Maldonado, Magíster

Guayaquil, a los 13 días del mes de Mayo del 2013



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la Ingeniera en Gestión Empresarial Internacional Dianna Vanessa Icaza Almeida, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magíster en Finanzas y Economía Empresarial

Guayaquil, a los 13 días del mes de mayo del 2013

DIRECTOR DE TESIS

Econ. Andrey Maldonado, Mgs.

REVISORES

Econ. Felipe Álvarez, Mgs.

Ing. María Josefina Alcívar, Mgs.

DIRECTORA DEL PROGRAMA

Econ. María Teresa Alcívar, Mgs.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

YO, Ing. Dianna Vanessa Icaza Almeida

DECLARO QUE:

La Tesis "*Viabilidad Financiera de venta de útiles escolares-oficina y medicinas de primera necesidad a través de máquinas dispensadoras en la UCSG*" previa a la obtención del Grado Académico de Magíster, ha sido desarrollada 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 de la tesis del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 13 días del mes de mayo del año 2013

EL AUTOR

Ing. Dianna Vanessa Icaza Almeida



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

AUTORIZACIÓN

YO, Ing. Dianna Vanessa Icaza Almeida

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución de la Tesis de Maestría titulada: *“Viabilidad Financiera de venta de útiles escolares-oficina y medicinas de primera necesidad a través de máquinas dispensadoras en la UCSG”*, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 13 días del mes de mayo del 2013

EL AUTOR

Ing. Dianna Vanessa Icaza Almeida

ÍNDICE

Introducción

Antecedentes

Justificación

Objetivos

Introducción a la Metodología de Investigación

Capítulo 1. Fundamentos Teóricos

- 1.1. Antecedentes Históricos**
- 1.2. Logística**
- 1.3. Importaciones**
- 1.4. Modelo de las 5 Fuerzas de Porter**
- 1.5. Marco Financiero**

Capítulo 2. Métodos y Procedimientos

- 2.1. Antecedentes**
- 2.2. Objetivos de la Investigación de Mercado**
- 2.3. Análisis de la Demanda**
- 2.4. Encuesta a estudiantes de la UCSG. Demanda Potencial de útiles escolares y medicinas a través de las máquinas dispensadoras**
- 2.5. Encuesta a Docentes de la UCSG. Estudio a profundidad sobre la demanda de útiles y medicinas a través de las máquinas dispensadoras**
- 2.6. Encuesta a Personal Administrativo de la UCSG. Estudio a profundidad sobre la demanda de útiles y medicinas a través de las máquinas dispensadoras**
- 2.7. Encuesta para obtención de las cantidades mensuales demandadas.**
- 2.8. Grupo Focal**

Capítulo 3. Resultados de los Métodos y Procedimientos

- 3.1. Resultados de la Encuesta a estudiantes de la UCSG. Demanda Potencial de útiles escolares y medicinas a través de de las máquinas dispensadoras**
- 3.1.1. Encuesta a estudiantes de la UCSG. Estudio a profundidad sobre demanda de útiles y medicinas a través de las máquinas dispensadoras**
- 3.2. Resumen de Cuadros estadísticos de la Encuesta a estudiantes de la UCSG**
- 3.2.1. Resumen de la encuesta de útiles escolares a los estudiantes**
- 3.2.2. Resumen de la encuesta de medicinas a los estudiantes**
- 3.3. Resumen de Cuadros estadísticos de la Encuesta a Docentes de la UCSG**
- 3.3.1. Cuadros estadísticos de la encuesta de útiles a Docentes**
- 3.3.2. Cuadros estadísticos de la encuesta de medicinas a Docentes**
- 3.4. Resumen de Cuadros estadísticos de la Encuesta a Personal Administrativo de la UCSG**
- 3.4.1. Cuadros estadísticos de la Encuesta de útiles a Personal Administrativo de la UCSG**
- 3.4.2. Cuadros estadísticos de la Encuesta de medicinas a Personal Administrativo de la UCSG**
- 3.5. Informe sobre Cuadros estadísticos de la primera encuesta por parte de los estudiantes, docentes y personal administrativo de la UCSG**
- 3.6. Resumen de Cuadros estadísticos de las cantidades demandadas**
- 3.6.1. Cuadros estadísticos de las cantidades demandadas por parte de los estudiantes de la UCSG**
- 3.6.2. Cuadros estadísticos de las cantidades demandadas por parte de los Docentes de la UCSG**
- 3.6.3. Cuadros estadísticos de las cantidades demandadas por parte del Personal administrativo de la UCSG**

- 3.6.4. Informe de Cuadros estadísticos de las cantidades demandadas por parte de los estudiantes, docentes y personal administrativo de la UCSG**
- 3.7. Resultados del grupo Focal**
- 3.8. Análisis de los datos obtenidos**

Capítulo 4. Análisis Técnico

- 4.1. Flujo de procesos**
- 4.2. Selección de la máquina dispensadora de medicinas**
- 4.3. Ingeniería de máquinas dispensadoras de medicinas**
 - 4.3.1. Descripción de la máquina**
 - 4.3.2. Características**
 - 4.3.3. Productos a implementar en la máquina de medicinas**
 - 4.3.4. Capacidad Instalada del dispensador de medicinas**
- 4.4. Selección de la máquina dispensadora de útiles**
- 4.5. Ingeniería de la máquina dispensadora de útiles escolares**
 - 4.5.1. Descripción de la máquina**
 - 4.5.2. Productos a implementar en la máquina de útiles**
 - 4.5.3. Capacidad Instalada del dispensador de útiles de oficina**

Capítulo 5. Proyecciones Financieras

- 5.1. Costos operativos y de implementación**
 - 5.1.1. Costo de importación de las máquinas dispensadoras de medicinas**
 - 5.1.2. Costo de productos a implementar en la máquina dispensadora de medicina**
 - 5.1.3. Costo de importación de las máquinas dispensadoras de útiles escolares-oficina**
 - 5.1.4. Costo de productos a implementar en la máquina dispensadora de útiles escolares**
- 5.2. Datos para la obtención del Flujo de caja**

- 5.2.1. Obtención de la estimación del capital de trabajo y cálculo de la Tasa de descuento**
- 5.3. Flujo de caja**
- 5.4. Estado de resultados Proyectado**
- 5.5. Balance general proyectado**
- 5.6. Análisis de escenarios**
- 5.7. Análisis final sobre la implementación de las máquinas dispensadoras de medicinas y útiles escolares-oficina**

Conclusiones

Recomendaciones

Bibliografía

Anexos

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES:

Anteriormente, las personas estaban acostumbradas a consumir de manera habitual para comprar sus productos; como por ejemplo, ir al supermercado, ir a comprar ropa u objetos de uso diario, pagar en la caja de artículos y estar en contacto con la persona que cobra y entrega el producto. En la actualidad, se sigue dando este tipo de costumbre, pero con la automatización¹, con el pasar del tiempo y los avances tecnológicos, este tipo de hábitos ha ido cambiando. Existe una nueva manera y peculiar de comprar productos, la cual es, a través de máquinas expendedoras, esta es una idea que ha ido evolucionando, especialmente en países desarrollados.

En los últimos años, Ecuador ha introducido máquinas dispensadoras de productos, tales como snacks, soda, papel higiénico, toallas sanitarias. La gente consume de estas máquinas, aunque no toda la población ecuatoriana está totalmente habituada a obtener productos mediante estos equipos, a diferencia de otros países, en los cuales la tecnología es más avanzada.

La Universidad Católica ha implementado máquinas dispensadoras de gaseosas y snacks. Actualmente, estudiantes, docentes, y personal administrativo de la universidad consumen de estas máquinas expendedoras.

Los intereses que se plantean, son exclusivamente en base a las necesidades que yo como estudiante de pregrado, postgrado y docente de la Universidad Católica, me he dado cuenta que la universidad necesita implementar, tanto el servicio de venta de medicinas, como el de los útiles escolares-oficina a través de dispensadores.

¹ Sistema donde se transfieren tareas de producción, realizadas habitualmente por operadores humanos a un conjunto de elementos tecnológicos.

Esta implementación ayudaría mucho a la Universidad para mejorar sus servicios y satisfacer las necesidades de sus clientes.

Implementar este tipo de máquinas, es tomando como referencia, las pequeñas tiendas que tiene cada facultad, en las cuales además de vender útiles escolares, se venden también, ciertas medicinas como pastillas contra cólicos menstruales, dolor de cabeza, etc. Cabe recalcar que este tipo de productos farmacéuticos son vendidos en algunas de estas tiendas pero no en gran volumen y no en todas las facultades se presentan este tipo de servicios como de la venta de útiles o de medicinas básicas. (Apéndice 1).

Actualmente, la Universidad Católica no tiene una farmacia como otras universidades disponen. Anteriormente, la Universidad si poseía una farmacia (hace 2 años atrás), la cual estaba en la Facultad de Medicina, pero fue clausurada por problemas internos, ya que no tenían permisos, también por el Servicio de Rentas Internas y nuevas reformas (Apéndice 2).

En un principio de la realización del proyecto, se idealizó crear una farmacia en esta universidad, pero viendo costos, espacios, e infraestructura, se pensó crear una farmacia sin atención personalizada, la cual es en base a una máquina dispensadora, trabajando día y noche sin importar el horario de atención.

La máquina dispensadora de medicinas es muy útil ya que comúnmente los estudiantes o el personal pueden presentar malestares como dolor de cabeza, dolor de estómago y otros, al no tener una farmacia disponible y si el malestar es superior que no pueden contrarrestar, los estudiantes o el personal deben retornar a la casa o de lo contrario, buscar una farmacia cercana para la compra de medicinas.

La Universidad Católica tiene un Departamento Médico, pero este departamento tiene sus horarios de atención de 9 am a 10 pm de lunes a viernes y los estudiantes están desde las 7 de la mañana, hora que no está abierto el departamento médico universitario. También hay que tomar en

cuenta que este departamento está cerrado los fines de semana, y la Universidad tiene sus estudiantes de postgrado, los cuales estudian hasta los domingos. El Departamento médico provee medicina a los estudiantes de la UCSG, medicinas básicas pero el volumen de medicinas es muy poco, esto fue comentado por la Doctora de turno, pero al conversar con los estudiantes de Ingeniería y una estudiante de Medicina, fue comentado que eso era falso porque sólo le daban medicinas a los estudiantes de la Facultad de Medicina y no de las otras facultades. (Apéndice 2). Es por esto que, se crea esta idea de implementar una máquina con medicinas necesarias para los malestares más comunes que pueda presentar un estudiante.

También, se presenta la idea de una máquina dispensadora de útiles escolares. La Universidad Católica tiene librerías como la Científica, en la cual se venden útiles escolares, también cada Facultad tiene su pequeño espacio para la venta de estos útiles como fue nombrado anteriormente, pero cabe recalcar que los útiles que se van a vender en la máquina dispensadora estarán disponibles en cualquier horario desde que se inician las clases hasta que termina la labor universitaria, es por esto que, el *vending machine* va a servir para comodidad de los clientes. Ahora en los horarios de disponibilidad de las librerías, los alumnos, docentes y personal administrativo también podrán comprar los útiles para comodidad de ellos mismos, ya que con una o unas monedas, podrán tener el producto al alcance de su mano.

Como clientes potenciales tenemos a los estudiantes de la UCSG, pero también tenemos los profesores y personal administrativo, los cuales también podrían hacer uso de la máquina de medicinas básicas como de la máquina de útiles escolares.

Estas máquinas dispensadoras de medicinas y útiles serían una herramienta de venta, las cuales beneficiarían a la Universidad Católica a proveer un

mejor servicio tanto de salud como académico a los estudiantes universitarios, satisfaciendo sus necesidades actuales y futuras.

Este proyecto estará diseñado para todas las facultades de la Universidad Católica y ciertos puntos estratégicos para la venta, con un enfoque específico a los estudiantes de pregrado, postgrado, personal administrativo y docentes.

JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de esta tesis intenta plantear un mercado existente en otros países, el cual se ha ido implementado en Ecuador, y actualmente se desarrolla en la venta de snacks, gaseosas, papel higiénico, toallas sanitarias, pero no en la distribución de medicinas de primera necesidad y útiles escolares a través de estas máquinas expendedoras. Esta propuesta va a suplir una necesidad sobre los estudiantes, profesores y personal administrativo de la Universidad Católica. En las siguientes líneas, se evaluará desde el punto de vista micro al macro.

La implementación de la máquina dispensadora de medicinas y la máquina dispensadora de útiles escolares, es una idea innovadora implementada ya en otros países, pero no aún en Ecuador. Actualmente, los estudiantes, docentes y personal administrativo de la UCSG están adaptados a comprar en este tipo de máquinas proveedoras de snacks y gaseosas; por lo que, no se puede decir que se producirá una novedad tan grande con los clientes antes mencionados. La cobertura de esta necesidad; en sí, estaría en los productos que se van a proporcionar (medicinas y útiles escolares) y la manera peculiar de venderlos.

Los beneficios de las máquinas expendedoras, serían que se va a suplir una necesidad de salir de la universidad a comprar medicamentos en caso de un malestar superior. También satisfacer la comodidad del cliente de no caminar tan lejos a la librería para comprar el material requerido.

El impacto sobre la Universidad Católica es satisfacer las necesidades de sus alumnos, profesores y personal administrativo al tener a la disposición un dispensador de medicinas necesarias y un dispensador de materiales escolares-oficina durante toda la jornada estudiantil y administrativa. Esto va a proporcionar que la universidad de un mejor servicio a sus clientes y empleados, los mismos que a su vez estarán contentos de estar en una Universidad que además de cumplir y acatar sus necesidades, tanto estudiantes como al personal, también las supe en el aspecto de salud y

necesidad de materiales escolares-oficina, cuando no tienen un local cercano al necesitar de estos productos. En sí, esto es un beneficio muy grande para la UCSG, ya que uno de los objetivos de la Universidad es satisfacer la demanda de estudiantes en el aspecto académico y con estas máquinas expendedoras, va a satisfacer las necesidades de los alumnos de tipo social anteriormente planteadas.

En el aspecto empresarial, pues siendo la Universidad Católica, el primer punto de implementación de esta idea innovadora, es decir, serían los pioneros, y si se tiene éxito, esto produciría que las otras universidades noten que ellas también deberían de satisfacer las necesidades de sus estudiantes y personal no solamente en el aspecto académico y administrativo, también en el aspecto de salud y necesidades dentro y fuera de la jornada estudiantil-laboral.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Evaluar la factibilidad de vender útiles escolares-oficina y medicinas de primera necesidad a través de máquinas dispensadoras en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar los procedimientos y costos de importación para las máquinas dispensadoras.
- Establecer la demanda de los consumidores.
- Determinar los costos operativos y de implementación de las máquinas dispensadoras.
- Evaluar la rentabilidad financiera del proyecto.

INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La metodología que se va a usar comprende el uso de información primaria y secundaria. La información primaria incluye la utilización de entrevistas, encuestas y grupos focales como métodos complementarios de recolección de información. Como información secundaria está, la información cuantitativa de los estudiantes de pregrado, postgrado, personal administrativo y docentes de la UCSG.

Universo y muestra

- Los estudiantes de pregrado, postgrado, docentes y personal administrativo de la Universidad Católica serán el *target* para la muestra que se necesita para la recopilación de los datos.
- Personal administrativo de la Universidad Católica para la obtención de información del alquiler de espacio de los dispensadores.

Recolección de datos

Para la recolección de información, se utilizarán los siguientes métodos:

- 2 tipos de encuestas, (estudiantes, personal administrativo y docentes de la UCSG).
- Entrevistas o comunicación personal por mail (Departamento Administrativo de la UCSG).
- Grupos focales.

Instrumentos

- *Fuentes primarias:*
Cuestionarios de preguntas abiertas y cerradas.

En caso de tener poblaciones menores a *100,000 elementos*, se utilizará la siguiente fórmula para la obtención del tamaño de la muestra para las encuestas que van a ser realizadas:

$$n = \frac{Z^2 pq N}{NE^2 + Z^2 pq}$$

FUENTE: LEVIN, (1988)

Z= Coeficiente de determinación (margen de aceptación)

N= Tamaño de la población

P= Probabilidad de que ocurra el evento

Q= Probabilidad de que no ocurra el evento

E= Margen de error

Matriz metodológica para objetivos

Objetivo Específico

1. Identificar los procedimientos y costos de importación para las máquinas dispensadoras.

Participantes	Procedimientos	Productos
Personal de la aduana Agente de Aduanas Página web de la aduana del Ecuador	Identificación de procedimientos y costos de importación	Propuesta de importación de la máquinas dispensadoras

Objetivo Específico

2. Establecer la demanda de los consumidores.

Fuente	Variable	Procedimiento de recolección	Estrategia de análisis
Muestra de estudiantes de pregrado, postgrado, docentes y personal administrativo de la UCSG	<p>Aceptación de parte de los estudiantes, docentes y personal administrativo para implementar máquinas dispensadoras de medicinas y útiles escolares-oficina</p> <p>Tipos de medicinas y útiles escolares-oficina disponibles en la máquina</p> <p>Número de máquinas a implementar</p> <p>Cantidades demandadas mensuales de los productos a surtir en los</p>	Realización de encuestas dirigidas a los estudiantes, docentes y personal administrativo de la UCSG	Análisis estadístico mediante la tabulación de los datos

	dispensadores		
--	---------------	--	--

Objetivo Específico

- Determinar los costos operativos y de implementación de las máquinas dispensadoras.

Fuente	Variable	Procedimiento Recolección	Estrategia Análisis
Personal administrativo de la UCSG	Alquiler de piso	Entrevistas	Análisis de la información recopilada
Proveedores	Costo del inventario	Llamadas telefónicas y comunicación por mail	Análisis de los datos

Objetivo Específico

- Evaluar la rentabilidad financiera del proyecto.

Participantes	Procedimientos	Productos
Estudiantes de pregrado, postgrado, docentes y personal administrativo de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	Elaboración del flujo de caja proyectado.	Propuesta de proyecto de venta de útiles escolares-oficina y medicinas de primera necesidad a través de máquinas dispensadoras

1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Las máquinas dispensadoras (vending machines) se iniciaron en Egipto ya que la primera máquina expendedora fue diseñada por Herón de Alejandría para dispensar agua bendita en los templos de Tebas y el alto Egipto. Las máquinas dispensadoras se desarrollan con la Revolución Industrial. En Londres, al principio de la década de 1880, se instalaron las primeras máquinas de tarjetas postales. En Estados Unidos, en 1888, la compañía Thomas Adams Gum instala máquinas dispensadoras de chicle en el metro de Nueva York.

En 1902, en Philadelphia, se abre un restaurante de sólo máquinas dispensadoras, el cual estuvo abierto hasta 1962. En 1920, aparecen las primeras máquinas automáticas que venden bebidas gaseosas servidas en vasos desechables. En 1926, se inventa la primera máquina de venta de cigarrillos. La venta de bebidas gaseosas embotelladas, enfriadas con hielo, comienza en 1930, poco después los refrigeradores sustituyen al hielo.

En 1946, las máquinas dispensadoras de café caliente fueron creadas y se extienden por todo el mundo. En la década siguiente aparece la primera máquina refrigerada de venta de sánduches. En 1960, las máquinas se modernizan y ya es posible pagar tanto en monedas como en billetes. Con el desarrollo de los componentes electrónicos, en 1985 las máquinas aceptan como medio de pago tarjetas de crédito y débito (Erick, 2006).

1.2. LOGÍSTICA

1.2.1. Logística de los negocios

La logística de los negocios es un campo relativamente nuevo del estudio de la gerencia, si lo comparamos con los tradicionales campos de las

finanzas, el marketing y la producción. Desde la antigüedad, los individuos han llevado a cabo actividades de logística. Las empresas también se han ocupado continuamente de las actividades de movimiento y almacenamiento (transporte-inventario).

Entonces se puede decir que, "la logística es la parte del proceso de la cadena de suministros que planea, lleva a cabo y controla el flujo y almacenamiento eficientes y efectivos de bienes y servicios, así como de la información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el fin de satisfacer los requerimientos de los clientes" (De las normas del consejo de la Dirección Logística, a través de la página web del CLM <http://www.clm1.org> citado por Ballou, 2004, pág. 4).

La administración de la cadena de suministros se define como la coordinación sistemática y estratégica de las funciones tradicionales del negocio y de las tácticas a través de estas funciones empresariales dentro de una compañía en particular, y a través de las empresas que participan en la cadena de suministros con el fin de mejorar el desempeño a largo plazo de las empresas individuales y de la cadena de suministros como un todo (John T. Mentzer, William De Witt, James S. Keebler, Soonhong Min, Nancy W Nix, Carlo D. Smith y Zach G. Zacharia, "Defining Supply chain Management", Journal of Business Logistics, Vol 22, Num. 2 (2001), págs. 1-25 citado por Ballou, 2004 , pág. 5).

En la práctica es difícil separar la dirección de la logística de los negocios de la dirección de la cadena de suministros. En muchos aspectos promueven la misma misión:

"Llevar los bienes o servicios adecuados al lugar adecuado, en el momento adecuado y en las condiciones deseadas, a la vez que se consigue la mayor contribución de la empresa" (Ballou, 2004, pág. 6).

Cuadro No. 1.1

Modelo de dirección de la cadena de suministros

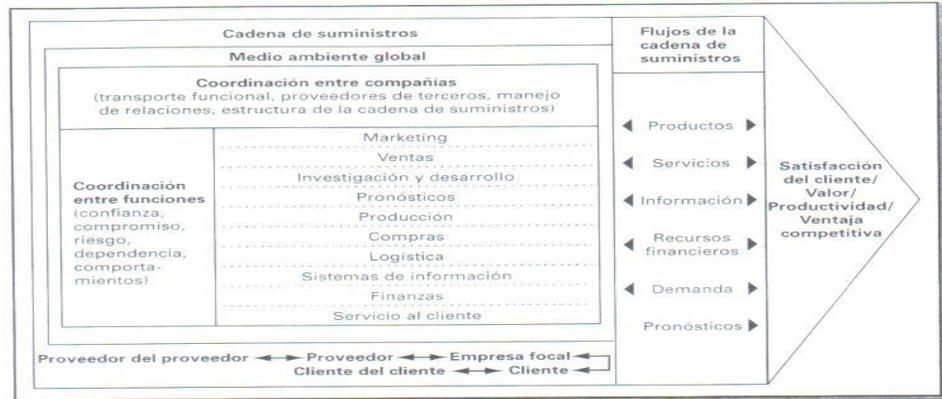


Figura 1-1 Modelo de dirección de la cadena de suministros.

Fuente: Mentzer et al. "Defining Supply Chain Management", *Journal of Business Logistics*, Vol. 22, Núm. 2 (2001), pág. 19. Reproducido con permiso del Consejo de Administración Logística.

FUENTE: Ballou, (2004)

1.2.2. Cadena de suministros

En sí, se puede decir que la logística y la cadena de suministros es un conjunto de actividades tales como; transporte y control de inventarios, que se repiten muchas veces a lo largo del canal de flujo, mediante las cuales la materia prima se convierte en productos terminados y se añade valor para el consumidor. Dado que las fuentes de materias primas, las fábricas y los puntos de venta normalmente no están ubicados en los mismos lugares y el canal de flujo representa una secuencia de pasos, las actividades de logística se repiten muchas veces antes de que un producto llegue a su lugar de mercado. Se puede decir que, una sola empresa no es capaz de controlar todo su canal de flujo de producto, desde la fuente de la materia prima hasta los puntos de consumo final.

1.2.3. Transportación

La transportación generalmente representa el elemento más importante en los costos de logística para la mayoría de las empresas. "Se ha observado

que el movimiento de carga absorbe entre uno o dos tercios de los costos totales de la logística” (Ballou, 2004, pág. 164).

La transportación de bajo costo también contribuye a los precios reducidos. Esto ocurre porque el transporte es un componente del costo junto con la producción, venta y otros gastos de distribución que componen el costo agregado del producto.

1.2.3.1. Tipos de transportación

Tanto para la importación de las máquinas dispensadoras como para la compra a proveedores de los productos que se quiere implementar (útiles escolares y medicinas) se pueden utilizar diferentes medios de transportación, tales como: camión, avión o barco.

En el proyecto a realizar se tomará en cuenta teorías de transportación por carretera y acuática, presentadas a continuación.

1.2.3.1.1. *Transportación por carretera*

En la transportación por carretera, los costos fijos son menores porque ellos no son dueños de las vías sobre las que operan, el tractor-remolque representa una pequeña unidad económica y las operaciones de terminal no requieren de un equipo costoso. En cambio, los costos variables tienden a ser altos debido a que la construcción y mantenimiento de las autopistas se cobran a los usuarios en forma de impuesto de combustible, peaje e impuestos por la relación peso-kilometraje (Ballou, 2004, pág. 188).

1.2.3.1.2. *Transportación Acuática*

En la transportación acuática, los costos fijos se relacionan con las operaciones de terminal. Los costos de terminal incluyen las tarifas de puerto, cuando el transportista ingresa al puerto y los costos cargar y descargar la mercancía. Los costos variables incluyen sólo aquellos costos relacionados con la operación del

equipo de transporte. Los costos operativos (sin incluir la mano de obra) son particularmente bajos (Ballou, 2004, pág. 188).

1.2.3.2. Tipos de tarifas

Entre los tipos de tarifas encontramos de importación y exportación. Como el proyecto se basa en la importación de las máquinas dispensadoras, se va a centrar en la teoría de las tarifas de importación.

1.2.3.2.1. *Tarifas de carga marítima*

Estas tarifas son cotizadas sobre una base de espacio o peso, como opción del transportista. Los transportistas marítimos pueden pertenecer a organizaciones con el propósito de establecer tarifas colectivas. Las tarifas se estabilizan dentro de la organización, pero estas varían de una a otra organización. Además, a la tarifa básica de carga pueden añadirse cuotas adicionales y sobrecargas para cubrir conceptos como peajes y manejo (Ballou, 2004, pág. 205).

1.2.3.2.1.1 *Documentación de transporte internacional (Importación)*

- ✚ *Aviso de llegada.* Informes de la fecha estimada de arribo del envío, junto con algunos detalles del envío.
- ✚ *Ingreso de aduanas.* Número de documentos que describen a la mercancía, su origen y aranceles que ayudan a agilizar el despacho de los bienes a través de las aduanas con los pagos inmediatos de aranceles o sin ellos.
- ✚ *Certificado de transportista y orden de liberación.* Certifica ante las aduanas al propietario o consignatario del cargamento.
- ✚ *Orden de entrega.* Emitida por el consignatario al transportista marítimo como autoridad para liberar el cargamento al transportista terrestre.

- ✚ *Liberación de carga* .Evidencia de que los cargos de transporte para el cargamento ya fueron pagados
- ✚ *Factura de aduanas especial*. Forma oficial solicitada por las aduanas de Estados Unidos si la tarifa del arancel se basa en el valor y si el valor del envío excede una cantidad fija en dólares (Ballou, 2004, pág. 215).

1.2.4. Inventarios

Los inventarios son acumulaciones de materias primas, productos en proceso y productos terminados que aparecen en numerosos puntos a lo largo del canal de producción y de logística de una empresa. Los inventarios se hayan con frecuencia en lugares como almacenes, patios, pisos de las tiendas. El control de inventario adecuado a usarse para el proyecto es el método Just-in-case, que se lo definirá en la siguientes líneas.

1.2.4.1. *Just-in-case Inventario*

Just-in-case es un sistema tradicional de control de inventario que reconoce la necesidad de mantener grandes cantidades de inventario en caso de que haya un cambio en la demanda y oferta. Un inventario reservado de materia prima, productos en proceso y productos terminados es usado solo en caso de que haya contingencias, como por ejemplo: que la entrega llegue tarde desde el proveedor o un repentino crecimiento en la demanda de los productos. JIC es usado para asegurar que haya siempre suficiente stock disponible para satisfacer la demanda de los clientes.

“La programación just-in-case (JIC) cumple el objetivo de contar con los bienes adecuados en el lugar adecuado en el momento adecuado” (Ballou, 2004, Pág. 428).

Este método de control de inventario será utilizado en el proyecto ya que se va a proveer de medicinas y útiles escolares a través de las máquinas dispensadoras y no se puede tener el riesgo de quedarse sin stock.

1.2.4.2. Sistemas de Inventarios

Entre los sistemas de inventarios que se pueden utilizar en el proyecto están; el sistema periódico o el sistema permanente.

1.2.4.2.1. *Sistema de inventarios periódicos*

En este sistema se registran las adquisiciones en la cuenta Compras, y las ventas, en la cuenta ventas. Este procedimiento da por resultado un saldo en la cuenta de Inventarios. El sistema de referencia resulta atractivo para empresas que venden productos de rotación lenta, poseen una gran diversidad de artículos de inventario de bajo costo y utilizan sistemas de contabilidad manuales.

El sistema de inventarios periódicos entraña dos dificultades significativas por las que resulta inconveniente para numerosas organizaciones. En primer término la empresa no cuenta con registro del número de unidades en existencia en un momento dado ya que no se corren asientos en la cuenta de Inventario. Esta falta de información puede dar origen a escasez de existencias y servicio inadecuado a los clientes (Vargo, Solomon, Schroeder, 1988, pág. 354).

1.2.4.2.2. *Sistemas de inventarios perpetuos*

Las deficiencias que entraña el sistema de inventarios periódicos las supera el **sistema de inventarios perpetuos**, con el cual se mantiene un registro continuo de las entradas y salidas de mercancías, resultando en un conteo actualizado de las mercancías en existencia. El sistema perpetuo origina un mayor control de inventario, al conocer el número de unidades que se

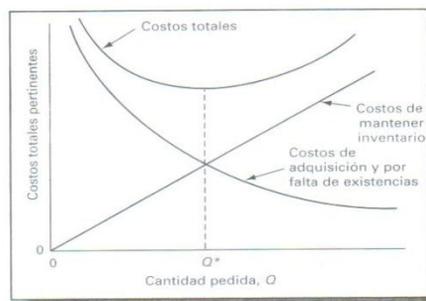
supone deben tener en existencia, la empresa puede ordenar su reposición con el tiempo suficiente para evitar quedarse sin existencias. Además, se puede establecer el monto de los robos o errores por comparación de los registros de inventario contra el conteo físico (Vargo, Solomon, Schroeder, 1988, pág. 355).

1.2.4.3. Costos de inventarios

Figura 1.1

Equilibrio de los costos pertinentes de inventario con la cantidad de pedido

Figura 9-5
Equilibrio de los
costos pertinentes
de inventario con la
cantidad de pedido.



FUENTE: Ballou, (2004)

- ✚ Costos de adquisición
- ✚ Costos de manejo
- ✚ Costos por falta de existencia
- ✚ Costos de alquiler

1.2.4.3.1. Costos de adquisición.- De acuerdo a Ballou (2004), "Los costos de adquisición pueden incluir el costo de manufactura del producto para varios tamaños de pedido, el costo por el establecimiento del proceso de producción, el costo de procesar un pedido a través de los departamentos de contabilidad y compras, el costo de transmitir el pedido al punto de suministro, normalmente usando medios de correo o electrónicos, el costo de transportar el pedido cuando los cargos de transportación no

están incluidos en el precio de los artículos comprados y el costo de cualquier manejo o procesamiento de materiales de los artículos en el punto de recepción” (pág. 338) .

1.2.4.3.2. Costos de mantener inventario.- Los costos de mantener inventario resultan de guardar o mantener artículos durante un periodo. Estos costos pueden ser considerados en cuatro clases: *costos de espacio*, los cuales son hechos por el uso de volumen dentro del edificio de almacenamiento, *costos de capital*, los cuales se refieren al costo del dinero en conexión con el inventario, *costos de servicio* (seguros e impuestos) y costo de riesgo de inventario (deterioro, pérdida (robo), daño u obsolescencia).

1.2.4.3.3. Costos por falta de existencia.- Los costos por falta de existencias es cuando se coloca un pedido pero este no puede surtir desde el inventario al cual está normalmente asignado. Tenemos dos tipos de costos por falta de existencia.

- *Costo por pérdida de ventas:* ocurre cuando el cliente, ante una situación de falta de existencias decide cancelar su requisición del producto.
- *Costo de pedido pendientes:* ocurre cuando un cliente espera a que su pedido sea surtido, por lo que la venta no esta pérdida, solo retrasada. Los pedidos pendientes pueden crear costos adicionales de transportación y manejo cuando tales pedidos no surten a través del canal normal de distribución (Ballou, 2004, pág. 339).

1.2.4.3.4. Costo de Alquiler de la máquina. Se lo obtendrá mediante el Departamento Administrativo de la UCSG.

1.3. IMPORTACION

“Importar es la acción de ingresar mercancías extranjeras al país cumpliendo con las formalidades y obligaciones aduaneras, dependiendo del **RÉGIMEN**

DE IMPORTACION al que se haya sido declarado” (Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, 2011).

1.3.1. Nomenclatura y Aranceles

La clasificación arancelaria de las mercancías es la identificación física de las mercancías para fines aduaneros, lo cual se cumple en base a instrumentos convenidos internacionalmente y a disposiciones de validez local, de entre los que se destacan la Nomenclatura y los Aranceles.

La **Nomenclatura** es la clasificación y codificación de las mercancías de todo tipo y clase, susceptibles de comercio y como tal, constituye una de las dos partes principales de todo Arancel de Aduanas.

Una **tarifa o arancel aduanero** es la relación o nómina, de carácter legal u oficial, impreso generalmente en forma de tabla, en la que se consignan los diversos productos y mercancías con los respectivos derechos que deben pagar en las aduanas al momento de su importación o exportación (Arias, 1993, pág. 57).

1.3.2. Incoterms

De acuerdo a Arias (1993), “ Los **INCOTERMS** son, pues, un conjunto de términos de uso frecuente en el comercio internacional, en los cuales se determinan y explican las responsabilidades propias del importador y del exportador, al pactar una compra-venta, acogido expresamente a un valor o modalidad previsto por aquellos” (pág. 30).

1.3.3. Procedimiento de importación

1.3.3.1. Cómo se desaduaniza una mercancía importada?

Se necesita un Agente de Aduana, el cual debe presentar física y electrónicamente la Declaración Aduanera Única (DAU) a través

del SICE, en el Distrito de Llegada de las mercancías, adjuntando los documentos que acompañan a la misma, los cuales son:

1.3.3.2. Documentos de acompañamiento son denominados de control previo, deben tramitarse y aprobarse antes del embarque de la mercancía y deben presentarse, física o electrónicamente, en conjunto con la Declaración Aduanera, cuando estos sean exigidos. (Art. 72 Reg. COPCI).

1.3.3.3. Documentos de soporte

- Documento de transporte
- Factura Comercial
- Certificado de Origen (cuando proceda)
- Documentos que el SENA E o el Organismo regulador de Comercio Exterior considere necesarios.

1.3.3.4. ¿Cuánto se debe pagar en tributos por un producto importado?

Para determinar el valor a pagar de tributos al comercio Exterior es necesario conocer la clasificación arancelaria del producto importado. Para conocer el porcentaje de aranceles e impuestos aplicables, se podrá verificar en la página web de la aduana del Ecuador (www.aduana.gob.ec) link OCE menú *Arancel Nacional Integrado*, ingresando la partida o descripción del producto.

1.3.3.5. AD-VALOREM (Arancel Cobrado a las Mercancías) Impuesto administrado por la Aduana del Ecuador. Porcentaje variable según el tipo de mercancía y se aplica sobre la suma del Costo, Seguro y Flete (base imponible de la Importación).

1.3.3.6. FODINFA (Fondo de Desarrollo para la Infancia) Impuesto que administra el INFA. 0.5% se aplica sobre la base imponible de la Importación.

1.3.3.7. (Impuesto a los Consumos Especiales) Administrado por el SRI. Porcentaje variable según los bienes y servicios que se importen.

1.3.3.8. IVA (Impuesto al Valor Agregado) Administrado por el SRI. Corresponde al 12% sobre: Base imponible + ADVALOREM + FODINFA + ICE (Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, 2011).

1.4. LAS 5 FUERZAS COMPETITIVAS QUE MOLDEAN LA ESTRATEGIA (PORTER)

Figura 1.2

Las cinco fuerzas de Porter



FUENTE: Porter, (2008)

La competencia para obtener beneficios va más allá de los rivales de una industria, para alcanzar también a otras fuerzas competidoras: *los clientes, los proveedores, los posibles aspirantes y los productos suplentes.*

1.4.1. Amenaza de entrada.- Los nuevos aspirantes a entrar en una industria aportan una nueva capacidad y un deseo de obtener una cuota de mercado que ejerce presión en los precios, los costos y el índice de inversión necesario para competir. “Cuando los nuevos aspirantes proceden de otras industrias y deciden diversificarse, pueden influir en la capacidad existente y en los flujos de liquidez para estimular la competitividad, que es lo que hizo Pepsi cuando entró en la industria del agua embotellada” (Porter, 2008, pág. 37).

Cuando la amenaza es real, los miembros deben reducir los precios o incrementar la inversión para detener a los nuevos competidores. La amenaza de entrada en una industria depende de lo elevadas que sean las barreras de acceso y de la reacción que pueden esperar los aspirantes por parte de los miembros establecidos en el mercado.

1.4.2. La influencia de los proveedores.- Los proveedores influyentes acaparan más valor para sí mismos al cobrar un precio elevado. Las empresas dependen de una amplia variedad de grupos distintos de proveedores. Un grupo de proveedores es influyente si:

- Está más concentrado que la industria a la que vende. El monopolio de Microsoft en el campo de los sistemas operativos, unido a la fragmentación de los productores de PC, es un buen ejemplo de esta situación.
- Los proveedores ofrecen productos que están diferenciados entre sí. Las empresas farmacéuticas que ofrecen fármacos patentados con beneficios médicos específicos tienen más influencia sobre los hospitales y las empresas relacionadas con la sanidad, por ejemplo que las farmacéuticas que ofrecen productos genéricos (Porter, 2008, Pág. 43).

1.4.3. La influencia de los compradores.- Los clientes influyentes pueden acaparar más valor al forzar los precios a la baja, exigiendo mejor calidad y enfrentando en general a los distintos participantes en una industria. Los compradores son poderosos si cuentan con influencia negociadora sobre los vendedores en una industria, especialmente si son sensibles a los precios, porque emplean ese peso para ejercer presión en la reducción de precios.

Un grupo de clientes ejerce influencia negociadora si:

- Existen pocos compradores, o si cada uno compra en volúmenes grandes en comparación al tamaño de un sólo vendedor.
- Si los compradores creen que siempre pueden encontrar un producto equivalente, entonces tienden a comparar y a enfrentar a los distintos vendedores (Porter, 2008, Pág. 44).

1.4.4. La amenaza de los sustitutos.- Un sustituto realiza una función idéntica o similar a la del producto de una industria, pero de distinta manera.

“La videoconferencia es un sustituto del viaje. El correo electrónico es sustituto del correo urgente. A veces, la amenaza de un producto sustitutivo no es tan visible o directa cuando un sustitutivo ocupa el producto de la industria del comprador” (Porter, 2008, Pág. 47).

Cuando la amenaza de sustitutos es elevada, la rentabilidad de la industria se resiente por ello. Los productos o servicios sustitutos limitan el potencial de rendimiento de una industria al colocar un techo en los precios. Si una industria no se distancia de los productos sustitutos a través de las prestaciones que ofrece el producto, por campañas de marketing o por otros medios, este bajará en cuanto a su rentabilidad y a menudo inhibirá su capacidad de crecimiento.

1.4.5. Rivalidad entre competidores existentes.- La rivalidad entre competidores existentes adopta muchas formas conocidas, entre las cuales se incluyen los descuentos en los precios, nuevas mejoras en el producto,

campañas de publicidad y mejoras en el servicio. La rivalidad es especialmente destructiva para la rentabilidad si tiende sólo hacia el precio, porque la competitividad en los precios traslada los beneficios directamente de una industria a sus clientes. Los precios también enseñan a los clientes a prestar menos atención a las características y el servicio que ofrece el producto.

1.5. MARCO FINANCIERO

1.5.1. Fuentes de Financiamiento

1.5.1.1. Financiamiento Interno

1.5.1.1.1. Fondos personales. Este es un principal recurso financiero para una empresa unipersonal o para compañías que van a realizar un negocio juntas (sociedades).

1.5.1.1.2. Familia y amigos. Préstamos a familia y amigos es otra fuente de financiamiento que es popular para una empresa unipersonal o una sociedad.

1.5.1.2. Financiamiento Externo

1.5.1.2.1. Préstamos. Préstamos bancarios. Estos préstamos son fuentes de financiamiento de mediano a largo plazo. Los intereses pueden ser fijos o variables, dependiendo del acuerdo del prestatario y prestador.

1.5.1.2.2. Créditos. Un crédito permite a los negocios comprar ahora y pagar después. A pesar de que la venta es hecha al momento de la compra, el vendedor no recibe efectivo de parte del comprador hasta cierta fecha. Las compañías que ofrecen créditos usualmente lo hacen entre 30 y 60 días.

1.5.1.2.3. Obligaciones. Las obligaciones son préstamos de largo plazo, son similares a las acciones en que un certificado es emitido para los deudores. A continuación se presenta las características de una obligación:

- Títulos de crédito emitidos por empresas del sector financiero o real que buscan captar recursos para financiar actividades
- Medio alternativo al financiamiento bancario
- Empresas las venden al público a través de oferta pública
- Se los conoce como Bonos corporativos
- Cupones de interés tasa fija o reajutable, trimestral o semestral
- Plazo: entre 2 y 5 años
- Garantía: patrimonio, prenda o hipoteca (Haung, 2009, Pág. 342).

Para el proyecto, se va a tomar una fuente de financiamiento interna y una externa, las cuales son respectivamente: fondos personales (\$1275) y préstamo bancario (\$151,709.30). El préstamo se realizará con el Banco del Pacífico ya que la tasa es más baja (11.20%) comparada con los otros bancos que se investigó (Produbanco) y el plazo es de 5 años a diferencia de otros bancos (Produbanco y Pichincha) que otorgan un plazo menor (Apéndice 16)

1.5.2. Flujo de caja

Una proyección de flujo de caja es un documento financiero que muestra el movimiento esperado de caja dentro y fuera del negocio en un plazo determinado.

1.5.2.1. Ingresos: Los ingresos usualmente provienen de las ventas. “Los ingresos también provienen del pago realizado por los deudores, préstamos bancarios, intereses recibidos de depósitos bancarios, la venta de activos e ingresos por rentas”(Haung, 2009, Pág. 365).

1.5.2.2. Egresos: “Una proyección de flujo de caja requiere presupuesto de detalladas operaciones como: mano de obra, compra de bienes, renta, impuestos, pago a acreedores, publicidad y dividendos” (Haung, 2009, Pág. 365).

1.5.2.3. Flujo neto: Es la diferencia entre ingresos y egresos en un periodo de tiempo.

1.5.2.4. Razones para usar un flujo de caja proyectado

- ✚ Bancos y corporaciones financieras requieren un flujo de caja proyectado para que así, ellos puedan evaluar las finanzas del negocio que busca un financiamiento externo.
- ✚ Un flujo de caja proyectado puede ayudar a los gerentes a anticipar e identificar periodos potenciales de deficiencia de caja (Haung, 2009, Pág. 366).

El flujo de efectivo del proyecto, se podrá observar en el capítulo 5, en Proyecciones Financieras.

1.5.1. Valor presente Neto

Procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto (Haung, 2009, Pág. 355).

La fórmula del Valor presente neto es la siguiente:

$$\text{VAN} = \text{Suma de los valores presentes} - \text{Costo de Inversión}$$

Fuente: Hoang, (2009)

2. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

2.1. Antecedentes

Se ha realizado la introducción y justificación del proyecto, y se sabe que el fin de implementar la venta de útiles de oficina y de medicinas a través de máquinas dispensadoras es para darle un valor agregado a la UCSG y así poder satisfacer las necesidades de los alumnos, maestros y personal administrativo. Se ha explicado el marco teórico de los conceptos más involucrados en base al proyecto, relacionando directamente algunos de ellos con el desarrollo de este proyecto de investigación.

2.2. Objetivos de la Investigación de Mercado

- Identificar la aceptación de vender útiles y medicinas a través de los dispensadores
- Determinar el número de máquinas a implementar en cada facultad
- Establecer los productos a implementar en la máquinas en base a los gustos y preferencias del consumidor
- Determinar las cantidades demandadas mensuales por cada producto
- Identificar la disponibilidad a pagar por parte del consumidor objetivo
- Establecer el número de clientes a consumir en los dispensadores

2.3. Análisis de la Demanda

CONSUMIDORES

Entre los consumidores de las máquinas dispensadoras tenemos los estudiantes de pregrado y posgrado, docentes y personal administrativo.

DEMANDAS DE LOS CONSUMIDORES POTENCIALES

Para sacar la demanda de los consumidores potenciales se va a realizar una encuesta para saber las cantidades mensuales demandadas de cada uno de los participantes hacia los productos que se va a surtir en la máquina

dispensadora. También se va a realizar un grupo focal con la finalidad de saber de esas cantidades demandadas, cuantos clientes están dispuestos a comprar en el dispensador y cuantos en los locales. La información sobre el grupo focal está en el capítulo 3, sección 6.5.

La demanda proyectada se va a sacar a partir de la demanda anual basada en los crecimientos porcentuales de los estudiantes, docentes y personal administrativo en los últimos años.

COMPETENCIA

Sobre la competencia del proyecto de venta de útiles de oficina y medicinas necesarias, están los pequeños kioscos de cada facultad en la Universidad, los cuales no están en todas las facultades como se puede ver en el Apéndice 1. También se tiene la Librería Científica ubicada en el Edificio principal de la UCSG.

COSTOS y PRECIOS

Los costos serán obtenidos en base a distribuidoras farmacéuticas e importadoras de útiles. Los precios serán obtenidos de las farmacias y de papelerías locales, también se tomará en cuenta las respuestas de los clientes en base a su disponibilidad de pagar por ciertos productos en base al grupo focal a realizar.

2.4. Encuesta a estudiantes de la UCSG. Demanda Potencial de útiles escolares y medicinas a través de máquinas dispensadoras

En una encuesta inicial, se va a investigar sobre la necesidad de las máquinas dispensadoras de útiles escolares y medicinas por parte de los alumnos de la Universidad Católica. Esta encuesta se utilizará para diagnosticar la demanda potencial de las máquinas. Por lo que, este primer cuestionario, es un pre-estudio para saber si los estudiantes de la Universidad aceptan o no esta idea de implementación de máquinas dispensadoras de

útiles escolares y medicinas, para así después realizar la siguiente encuesta con una base más sólida de la aceptación de los alumnos para estas máquinas.

Los valores asignados a cada una de las variables serán los siguientes:

$Z = 1.65$ (se va a considerar un margen de aceptación del 90% a fin de estimar un escenario conservador sobre la potencial demanda de las máquinas expendedoras (Ver cuadro 2.1)

$N = 12600$ alumnos de pregrado hasta el semestre b en el año 2011 (Datos de la Secretaría General UCSG. Diciembre, 2011) y 1494 alumnos de postgrado que asisten a clases hasta el 2011. (Datos de Postgrado, Febrero, 2012) Total: 14094 estudiantes

$P = 50\%$

$Q = 50\%$

(Se va a utilizar una probabilidad de 50% de que ocurra el evento y 50% de que no ocurra el evento a fin de mantener un estándar conservador, es decir no favorecer ninguna tendencia ya sea a favor o en contra de la aceptación del proyecto a implementar por parte del mercado objetivo)

$E = 10\%$

Cuadro 2.1
Tabla para el cálculo de la muestra

TABLA DE APOYO AL CALCULO DEL TAMAÑO DE UNA MUESTRA POR NIVELES DE CONFIANZA									
Certeza	95%	94%	93%	92%	91%	90%	80%	62.27%	50%
Z	1.96	1.88	1.81	1.75	1.69	1.65	1.28	1	0.6745
Z^2	3.84	3.53	3.28	3.06	2.86	2.72	1.64	1.00	0.45
E	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.20	0.37	0.50
e^2	0.0025	0.0036	0.0049	0.0064	0.0081	0.01	0.04	0.1369	0.25

FUENTE: Levin (1988)

Tomando la fórmula anteriormente planteada, se la va a realizar con los datos anteriores para así sacar la muestra de los estudiantes para realizar la primera encuesta.

$$n = \frac{Z^2 pq N}{NE^2 + Z^2 pq}$$

$$n = \frac{(1.65)^2 (50) (50) (14094)}{(14094) (10)^2 + (1.65)^2 (50) (50)}$$

n= 68 estudiantes

En esta encuesta, se averiguará sobre la necesidad de las máquinas dispensadoras de útiles escolares y medicinas por parte de estudiantes tanto de pregrado y postgrado de la UCSG. La encuesta presentará una sola interrogante por cada máquina, la cual es expuesta a continuación.

¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de un botiquín farmacéutico en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?	
SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de útiles escolares en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?	
SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

2.5. Encuesta a Docentes de la UCSG. Estudio a profundidad sobre la demanda de útiles y medicinas a través de máquinas dispensadoras

Como el mercado no son solamente los estudiantes, se va a realizar la encuesta a los Docentes de la Universidad, directamente el cuestionario será para la aceptación de la propuesta y también para obtener los productos a surtir tanto de útiles como medicinas en base a los gustos y preferencias.

Cabe resaltar, que se va a realizar la misma encuesta que a los estudiantes pero omitiendo la última pregunta sobre el número de máquinas a implementar en cada facultad, ya que algunos docentes tienden a trabajar en más de una facultad, por lo que se va a centrar en la implementación de productos (Apéndice 3).

Los valores asignados a cada una de las variables serán los siguientes:

Z= 1.65 (se va a considerar un margen de aceptación del 90% a fin de estimar un escenario conservador sobre la potencial demanda de las máquinas expendedoras (Ver cuadro 2)

N= 970 docentes (Dato obtenido en el Departamento de Recursos Humanos por la Economista Ericka Arzube, Jefe de Atención al Cliente. Enero 2013)

P= 50%

Q =50%

(Se va a utilizar una probabilidad de 50% de que ocurra el evento y 50% de que no ocurra el evento a fin de mantener un estándar conservador, es decir no favorecer ninguna tendencia ya sea a favor o en contra de la aceptación del proyecto a implementar por parte del mercado objetivo)

E=10%

$$n = \frac{(1.65)^2 (50) (50) (970)}{(970) (10)^2 + (1.65)^2 (50) (50)}$$

$$n = 64 \text{ docentes}$$

2.6. Encuesta a Personal Administrativo de la UCSG. Estudio a profundidad sobre la demanda de útiles y medicinas a través de las máquinas dispensadoras

Se realizará el cuestionario al personal administrativo basado en la aceptación de estas máquinas dispensadoras y en la elección de productos a surtir en las mismas. Aquí también se omitirá la pregunta del número de máquinas a implementar por facultad. (Apéndice 3)

Z= 1.65 (se va a considerar un margen de aceptación del 90% a fin de estimar un escenario conservador sobre la potencial demanda de las máquinas expendedoras (Ver cuadro 2)

N= 800 empleados de personal administrativo. (Dato obtenido en el Departamento de Recursos Humanos de la UCSG, Ing. María Fernanda Romero, Asistente de Selección y Capacitación. Enero 2013)

P= 50%

Q =50%

(Se va a utilizar una probabilidad de 50% de que ocurra el evento y 50% de que no ocurra el evento a fin de mantener un estándar conservador, es decir no favorecer ninguna tendencia ya sea a favor o en contra de la aceptación del proyecto a implementar por parte del mercado objetivo)

E=10%

$$n = \frac{(1.65)^2 (50) (50) (800)}{(800) (10)^2 + (1.65)^2 (50) (50)}$$

n= 63 empleados del personal administrativo

2.7. Encuesta para obtención de las cantidades mensuales demandadas.

Se va a realizar otra encuesta (Apéndice 4) para obtener las cantidades demandadas mensuales de útiles escolares y medicinas por parte de los estudiantes, docentes y personal administrativo de la UCSG.

Para los estudiantes, se va a tomar como referencia la primera muestra (fórmula de muestra para la aceptación del proyecto por parte de los estudiantes) obtenida anteriormente para obtener el número de estudiantes a encuestar.

El resultado que dio anteriormente fue de 68 estudiantes.

$$n = \frac{Z^2 pq N}{NE^2 + Z^2 pq}$$

$$n = \frac{(1.65)^2 (50) (50) (14094)}{(14094) (10)^2 + (1.65)^2 (50) (50)}$$

n= 68 estudiantes

Para los docentes se tomará también la misma fórmula anteriormente planteada.

$$n = \frac{(1.65)^2 (50) (50) (970)}{(970) (10)^2 + (1.65)^2 (50) (50)}$$

n= 64 docentes

Para el personal administrativo se tomará la fórmula para el estudio a profundidad anteriormente nombrada por parte de este cliente.

$$n = \frac{(1.65)^2 (50) (50) (800)}{(800) (10)^2 + (1.65)^2 (50) (50)}$$

n= 63 empleados del personal administrativo

2.8. Grupo Focal

Se va a realizar un grupo focal con 10 personas, a las cuales se les harán preguntas de ciertos productos a implementar en las máquinas (Apéndice 20), para así saber cuánto es lo que ellos están dispuestos a pagar. También, se va a usar ese mismo grupo focal para ver cuántos están dispuestos a comprar los útiles y las medicinas en las máquinas y cuántos en bazares o papelerías para así sacar un número más exacto en cuanto a las cantidades demandadas basadas en la encuesta.

3. RESULTADOS DE LOS MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

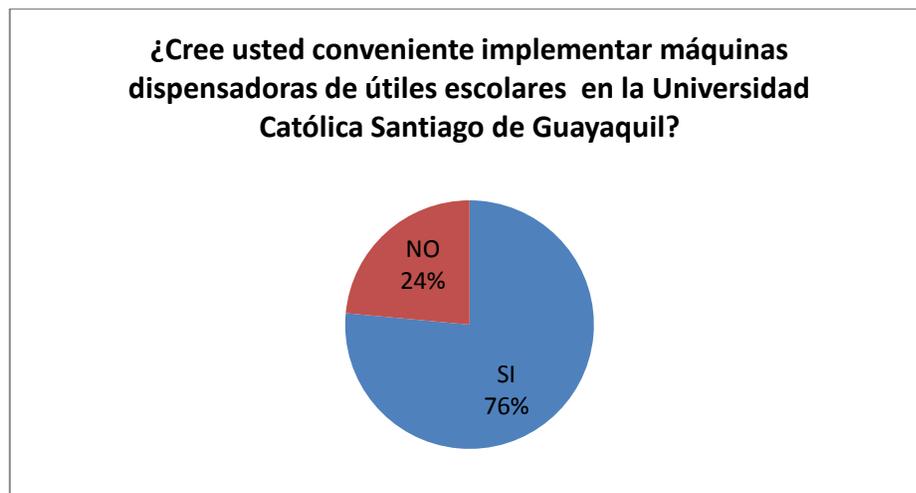
3.1. Resultados de la Encuesta a estudiantes de la UCSG. Demanda Potencial de útiles escolares y medicinas a través de de las máquinas dispensadoras

La selección de los participantes de la encuesta fue aleatoria tomando como referencia 68 estudiantes, el cual fue el resultado de la muestra. La encuesta se realizó el viernes 13 de julio del 2012 en la Universidad Católica.

Los resultados de la encuesta revelaron que el 76% de los encuestados mostraron deseos de que se implementen máquinas dispensadoras de útiles escolares en la UCSG, por otro lado el 24% de los encuestados sugirieron que no. Sobre la segunda pregunta acerca de la implementación de máquinas dispensadoras de medicinas, tuvo un grado de aceptación del 94%.

Figura 3.1

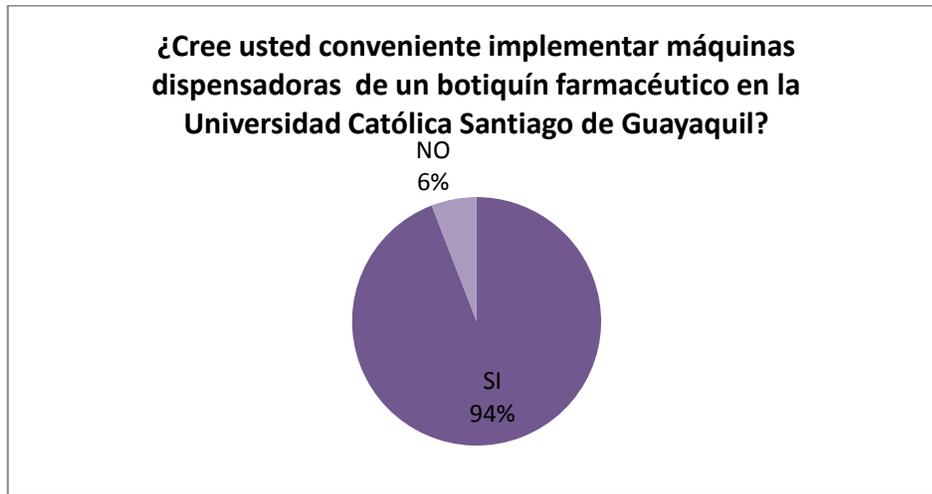
Diagrama de aceptación de máquinas dispensadoras de útiles escolares



FUENTE: Elaborado por el Autor

Figura 3.2.

Diagrama de aceptación de máquinas dispensadoras de medicinas



FUENTE: Elaborado por el Autor

3.1.1. Encuesta a estudiantes de la UCSG. Estudio a profundidad sobre demanda de útiles y medicinas a través de las máquinas dispensadoras

Tomando en cuenta los datos anteriores, los cuales muestran mediante porcentajes la aceptación de las máquinas dispensadoras de útiles escolares y medicinas por parte de los estudiantes, se puede implementar la misma fórmula para así sacar la muestra de la encuesta de la aceptación e implementación de productos.

$$n = \frac{Z^2 pq N}{NE^2 + Z^2 pq}$$

FUENTE: Levin, (1988)

Los valores asignados a cada una de las variables serán los siguientes:

Z= 1.65 (se va a considerar un margen de aceptación del 90% a fin de estimar un escenario conservador sobre la potencial demanda de las máquinas expendedoras)

N= 12600 alumnos de pregrado hasta el semestre b en el año 2011 (Datos de la Secretaria General UCSG. Diciembre, 2011) y 1494 alumnos de postgrado que asisten a clases hasta el 2011. (Datos de Postgrado, Febrero, 2012) Total: 14094 estudiantes

Con respecto a los datos obtenidos en la primera pregunta (útiles escolares) se definirá las siguientes probabilidades:

$$P= 76\%$$

$$Q =24\%$$

Se va a utilizar una probabilidad de 76% de que ocurra el evento y 24% de que no ocurra el evento.

Con respecto a los datos obtenidos en la segunda pregunta (botiquín farmacéutico) se definirá las siguientes probabilidades:

$$P= 94\%$$

$$Q =6\%$$

Se va a utilizar una probabilidad de 94% de que ocurra el evento y 6% de que no ocurra el evento.

$$E=10\%$$

Para la primera pregunta de la encuesta, la cual es en base al resultado de aceptación de máquinas dispensadoras de útiles escolares, la fórmula da un resultado de 49 estudiantes.

$$n= \frac{(1.65)^2 (76) (24) (14094)}{(14094) (10)^2 + (1.65)^2 (76) (24)}$$
$$n= 49 \text{ estudiantes}$$

Para la segunda pregunta de la encuesta, la cual es en base al resultado de aceptación de máquinas dispensadoras de medicinas, el resultado de la fórmula es de 15 estudiantes.

$$n = \frac{(1.65)^2 (94) (6) (14094)}{(14094) (10)^2 + (1.65)^2 (94) (6)}$$

n= 15 estudiantes

Es decir que, el tamaño de la muestra para realizar las encuestas de útiles escolares es de 49 alumnos y de medicinas es de 15 estudiantes. A pesar de que se haya realizado las fórmulas para sacar la muestra para la segunda encuesta, se puede apreciar que es un resultado muy pequeño con respecto al número de estudiantes que tiene la UCSG (14094 estudiantes), por lo que se decidió realizar 30 encuestas (30 de medicinas y 30 de útiles escolares) por cada una de las facultades de la Universidad Católica (9 facultades), para así tener un mejor resultado en base a la obtención de datos.

El modelo de la encuesta de aceptación e implementación de los productos es mostrado en el *Apéndice 2*. Las encuestas (tanto para útiles escolares como medicinas) fueron realizadas el lunes 23 de julio del 2012, las cuales fueron realizadas en tres jornadas, se toma en cuenta los diferentes horarios que tienen los estudiantes: horario matutino (10 encuestas x2), vespertino (10 encuestas x2) y nocturno (10 encuestas x2) por cada facultad, específicamente a alumnos de pregrado. El día sábado 4 de agosto se realizaron 10 encuestas de medicinas y 10 de útiles escolares a estudiantes de posgrado. Por lo que el total de encuestados fue de 280 estudiantes por cada encuesta (útiles escolares y medicinas).

Al realizar la tabulación de las encuestas y los cuadros estadísticos, se los separó por facultades, por encuesta ya sea de medicinas o de útiles,

también separados por horarios (diurno, vespertino, nocturno) y posgrado, el cual fue realizado solo en el horario matutino, un fin de semana.

La segmentación fue realizada por género, rango de edades, aceptación tanto de la propuesta, útiles escolares y medicinas a implementar en la máquina dispensadora y número de máquinas a instalar en cada facultad.

3.2. Resumen de Cuadros estadísticos de la Encuesta a estudiantes de la UCSG

3.2.1. Resumen de la encuesta de útiles escolares a los estudiantes

A continuación se presentará el resumen de datos de la encuesta de útiles escolares a los estudiantes en todas las facultades de la UCSG.

Tabla 3.1.

Cantidades totales de encuestados de todas las facultades de la UCSG

UTILES ESCOLARES

Facultad	(Todas)
Horarios	(Todos)
Genero	(Todos)

	FEMENINO	MASCULINO	Total General
GENERO	144	136	280
Total general	144	136	280

Fuente: *Elaborado por el Autor*

En la tabla 3.1. , se refleja el resultado de encuestados de todas las facultades, sectorizándolos por género, siendo el número mayor el género femenino y teniendo un total de encuestados de 280 estudiantes.

Tabla 3.2.

Rango de edades de todas las facultades de la UCSG.

	18-20	21-23	24-26	27-30	30-40	Total general
RANGO DE EDADES	173	84	13	6	4	280
Total general	173	84	13	6	4	280

Fuente: *Elaborado por el Autor*

En la tabla 3.2. , se puede observar que en su mayoría las personas encuestadas han sido de 18 a 20 años de edad, seguido por alumnos de entre 21 y 23 años.

1. ¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de útiles escolares en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

Pregunta	NO	SI
1.	39	241
Total general	39	241

Se puede apreciar que la mayoría de estudiantes contestó positivamente sobre la propuesta de implementar dispensadores de útiles.

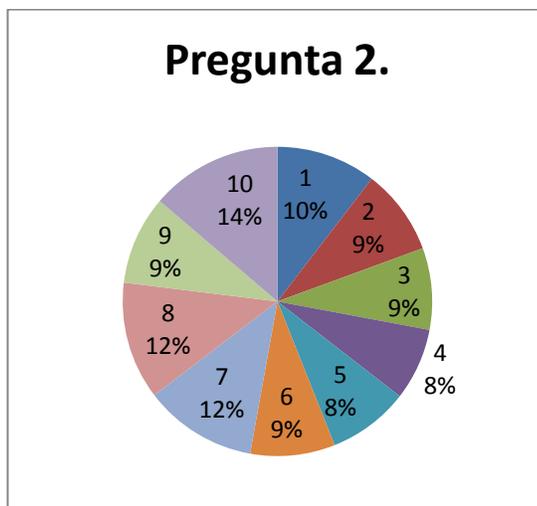
2. ¿Qué tipos de útiles escolares piensa usted que serían necesarios en la máquina dispensadora:

1. Borrador	6. Hojas de carpeta
2. Carpeta manila	7. Hojas ministro
3. Carpeta plástica	8. Lápices
4. CDs	9. Líquido Corrector
5. Cuaderno	10. Plumas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total general
2.	166	143	136	120	135	141	188	196	148	219	1592
Total general	166	143	136	120	135	141	188	196	148	219	1592

Figura 3.3.

Porcentaje de útiles escolares escogidos en base a la opinión de los encuestados



Fuente: Elaborado por el Autor

Entre los encuestas totalizadas por todas las facultades, se puede apreciar que hay más consumo de plumas con un 14%, seguido de lápices y hojas ministro con un 12%. Lo menos requerido en la máquina dispensadora son los CD's con un 8%.

3 ¿Cuántas máquinas de útiles escolares cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÁS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	20	151	70	241
Total general	20	151	70	241

Los gráficos por facultad se los puede apreciar en el Apéndice 5.

3.2.2. Resumen de la encuesta de medicinas a los estudiantes

Con respecto a las medicinas, se realizó una encuesta a los estudiantes, las cuales presentan los siguientes resultados.

A continuación se presentará un resultado global de todas las facultades de la UCSG.

Tabla 3.3

Conteo de géneros de todas las facultades de la UCSG.

Facultad	(Todas)
Horario	(Todas)
Género	(Todas)

	MASCULINO	FEMENINO	Total general
Género	146	134	280
Total general	146	134	280

FUENTE: Elaborado por el Autor

Según la tabla 3.3, se puede observar que se encuestaron más personas del género masculino.

Tabla 3.4.

Rango de edades de todas las facultades de la UCSG.

	17	18-20	21-23	24-26	27-30	30-40	Total general
RANGO DE EDADES	1	169	83	19	7	1	280
Total general	1	169	83	19	7	1	280

FUENTE: Elaborado por el Autor

Se aprecia que la mayoría de los encuestados, están entre 18 y 20 años de edad.

1. ¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de medicinas en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

	NO	SI	Total general
1.	34	246	280
Total general	34	246	280

Se observa que la mayoría de estudiantes está de acuerdo con implementar dispensadores de medicinas.

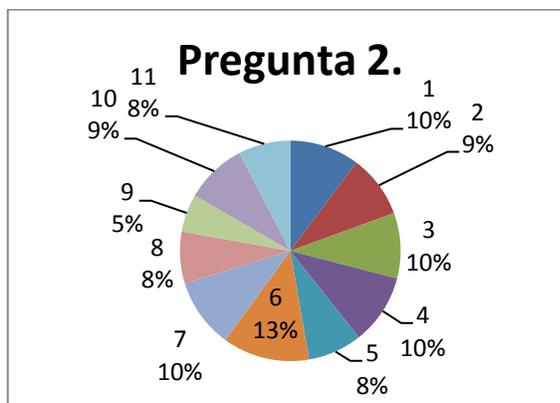
2. ¿Qué tipos de medicinas piensa usted que serían necesarios en la máquina:

1. Alcohol	7. Curitas
2. Algodón	8. Gasas
3. Pastilla contra dolor de garganta	9. Mertiolate
4. Pastilla contra cólicos menstruales	10. Toallas sanitarias
5. Pastilla contra dolor abdominal por gases	11. Vitamina C
6. Pastilla contra el dolor cabeza y fiebre	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total general
2.	190	170	178	191	147	236	189	141	103	167	141	1853
Total general	190	170	178	191	147	236	189	141	103	167	141	1853

Figura 3.4.

Porcentaje de medicinas escogidos en base a la opinión de los encuestados



FUENTE: Elaborado por el Autor

Entre los medicamentos más requeridos están, Pastilla contra el dolor de cabeza y fiebre (13%), pastilla contra el dolor de garganta, alcohol, curitas (10%)

3 ¿Cuántas máquinas de medicinas cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÁS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
2.	19	172	55	246
Total general	19	172	55	246

Los gráficos por facultad se los puede apreciar en el Apéndice 5.

3.3. Resumen de Cuadros estadísticos de la Encuesta a Docentes de la UCSG

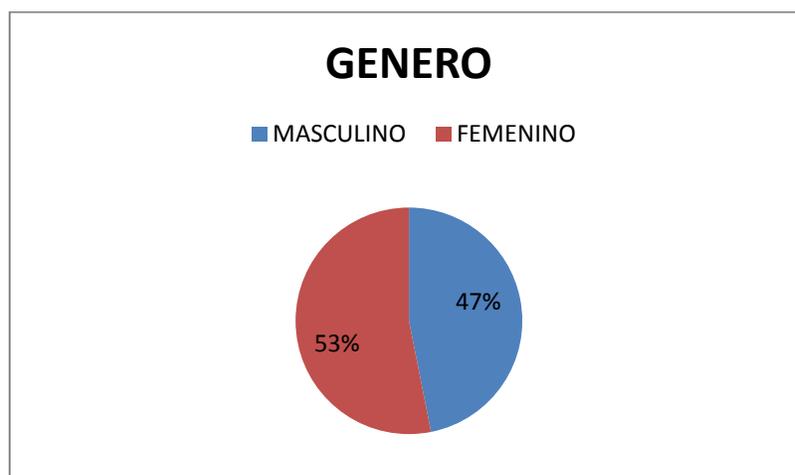
3.3.1. Cuadros estadísticos de la encuesta de útiles escolares a Docentes.

Se encuestó 64 docentes basado en la muestra. Se los encuestó en el horario matutino y vespertino aleatoriamente. Los resultados son los siguientes:

Figura 3.5.

Cantidades totales por género de los docentes encuestados UCSG

GENERO	
MASCULINO	30
FEMENINO	34



FUENTE: Elaborado por el Autor

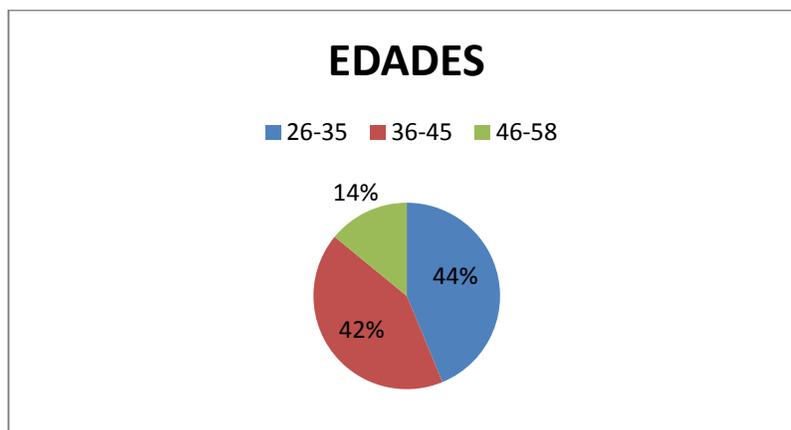
Con respecto a los docentes, se encuestó más maestros del sexo femenino que del sexo masculino (53%).

Figura 3.6.

Conteo de los docentes según el rango de edades

RANGO DE EDADES

26-35	28
36-45	27
46-58	9



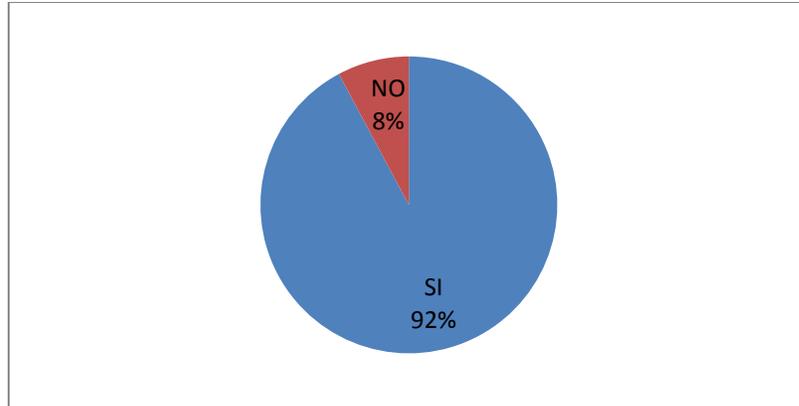
FUENTE: Elaborado por el Autor

Sobre las edades de los docentes, se tiene desde 26 años hasta 58 años, los cuales mayoritariamente se encuestaron entre 26 y 35 años, seguido con el 42% de encuestados entre las edades de 36 y 45 años

Figura 3.7.

¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de útiles escolares en la Universidad Católica?

SI	59
NO	5



FUENTE: Elaborado por el autor

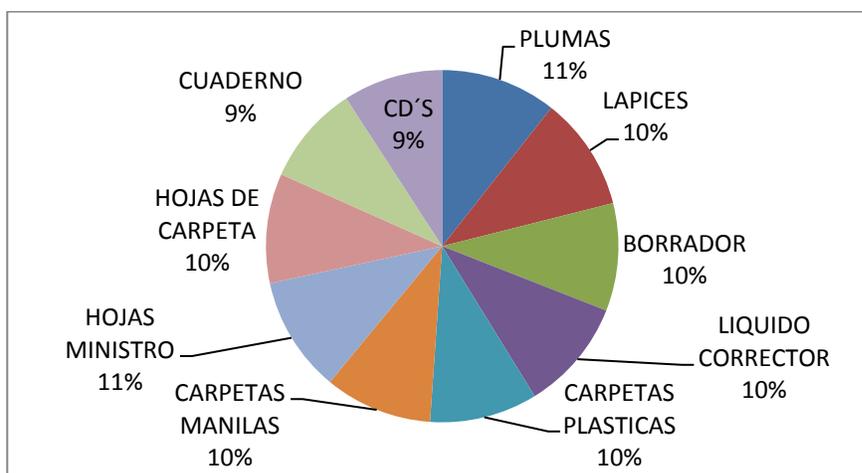
Entre los docentes se ve una aceptación del 92% de implementar los dispensadores de útiles.

¿Qué tipos de útiles escolares piensa usted que serían necesarios en la máquina de útiles escolares:

PLUMAS	58
LAPICES	57
BORRADOR	54
LIQUIDO CORRECTOR	56
CARPETAS PLASTICAS	54
CARPETAS MANILAS	54
HOJAS MINISTRO	58
HOJAS DE CARPETA	55
CUADERNO	50
CD'S	50
OTROS	SACAPUNTAS
	LAPIZ PORTAMINAS
	RESALTADOR
	CLICS
	REGLAS
	PENDRIVE

Figura 3.8.

Porcentaje de útiles escolares escogidos en base a la opinión de los encuestados



FUENTE: Elaborado por el Autor

En esta pregunta, entre los útiles más requeridos por los docentes están: en primer lugar con 11%, plumas, hojas ministro. Con un 10%, hojas de carpeta, carpetas plásticas, lápices, líquido corrector, borrador y carpeta manila. Con 9%, cuadernos y cd's.

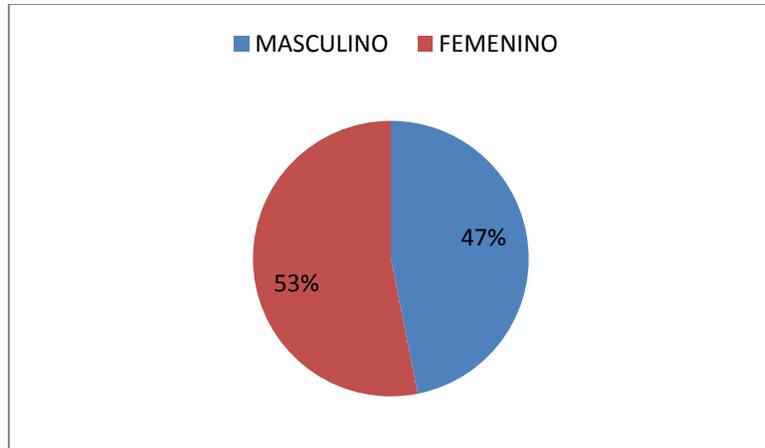
3.3.2. Cuadros estadísticos de la encuesta de medicinas a Docentes

Se encuestó 64 docentes basado en la muestra. Se los encuestó en el horario matutino y vespertino aleatoriamente. Los resultados son los siguientes:

Figura 3.9.

Cantidades totales por género de los docentes encuestados UCSG

GENERO	
MASCULINO	30
FEMENINO	34



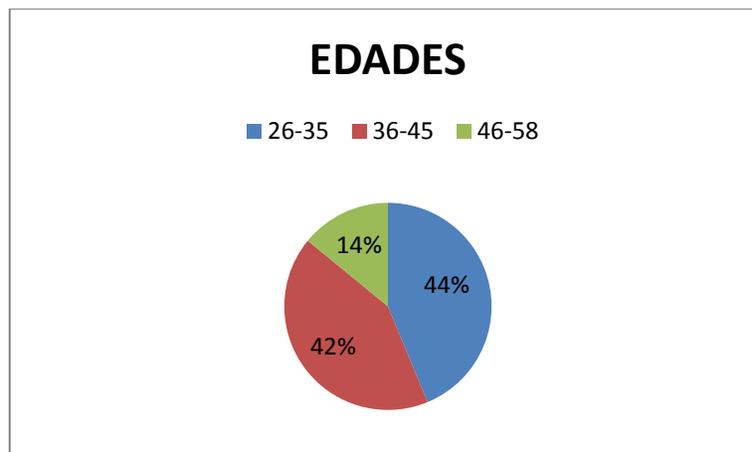
FUENTE: Elaborado por el Autor

De los encuestados, predomina el sexo femenino con 53%.

Figura 3.10

Conteo de los docentes según el rango de edades

RANGO DE EDADES	
26-35	28
36-45	27
46-58	9



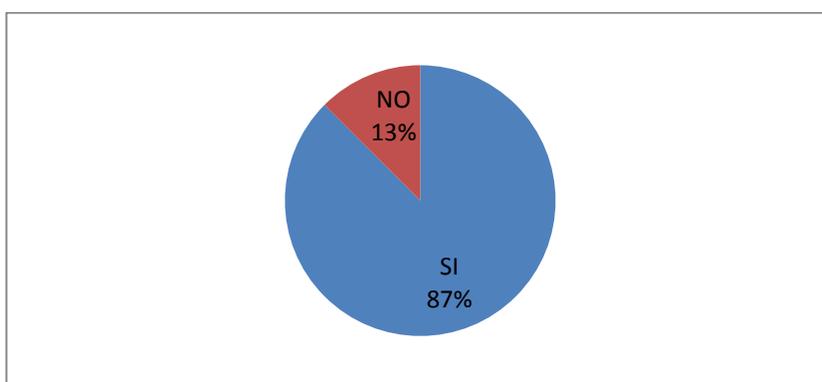
FUENTE: Elaborado por el Autor

Entre los rangos de edades de los encuestados, el mayor es del 44%, el cual está entre las edades de 26 y 35 años de edad.

Figura 3.11.

¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de medicinas en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

SI	56
NO	8



FUENTE: Elaborado por el Autor

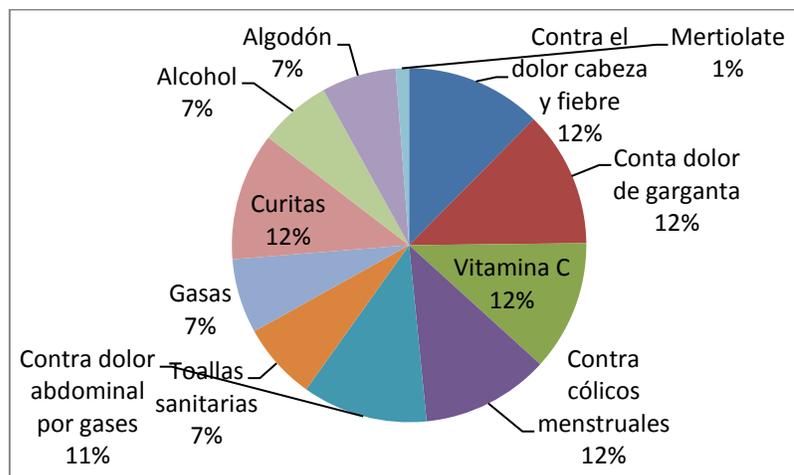
87% de los docentes está de acuerdo con implementar las máquinas dispensadoras de medicinas.

¿Qué tipos de medicinas piensa usted que serían necesarios en el dispensador farmacéutico:

Contra el dolor cabeza y fiebre	51
Conta dolor de garganta	51
Vitamina C	48
Contra cólicos menstruales	48
Contra dolor abdominal por gases	48
Toallas sanitarias	28
Gasas	28
Curitas	48
Alcohol	28
Algodón	28
Mertiolate	5

Figura 3.12.

Porcentaje de medicinas escogidos en base a la opinión de los encuestados



FUENTE: Elaborado por el Autor

Según los resultados de los docentes encuestados se tiene los siguientes productos a implementar: con el 12% pastillas contra el dolor de cabeza y fiebre, contra el dolor de garganta, contra los cólicos menstruales, curitas, y vitamina c. Con el 11% pastillas contra el dolor abdominal por gases. Con el 7% productos como toallas sanitarias, gasas, alcohol, algodón. El 1% mertiolate. Cabe resaltar que las toallas sanitarias obtuvieron un 7% por lo que sólo se refiere a la población femenina, es de 28 mujeres, las mismas que escogieron la opción toallas sanitarias.

3.4. Resumen de Cuadros estadísticos de la Encuesta a Personal Administrativo de la UCSG

3.4.1. Cuadros estadísticos de la Encuesta de útiles escolares a Personal Administrativo de la UCSG

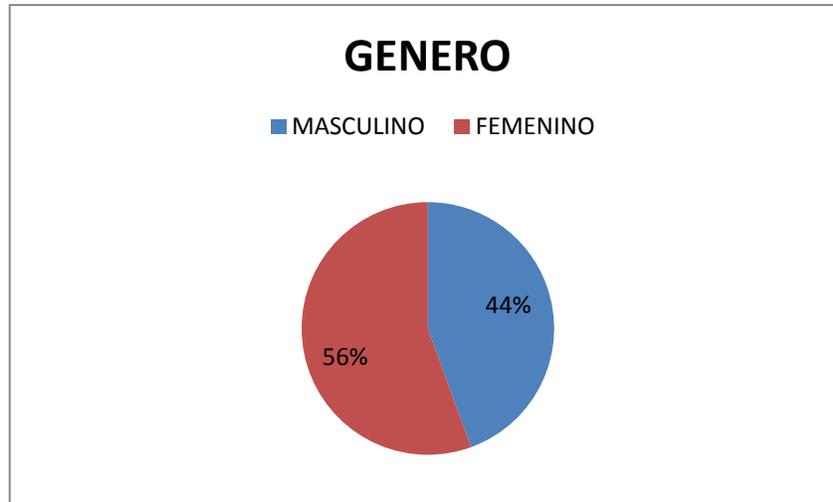
Se encuestó 63 empleados del personal administrativo basado en la muestra. Se los encuestó en el horario matutino y vespertino aleatoriamente. Los resultados son los siguientes:

Figura 3.13.

Cantidades totales por género del Personal Administrativo encuestados UCSG

GENERO

MASCULINO	28
FEMENINO	35



FUENTE: Elaborado por el Autor

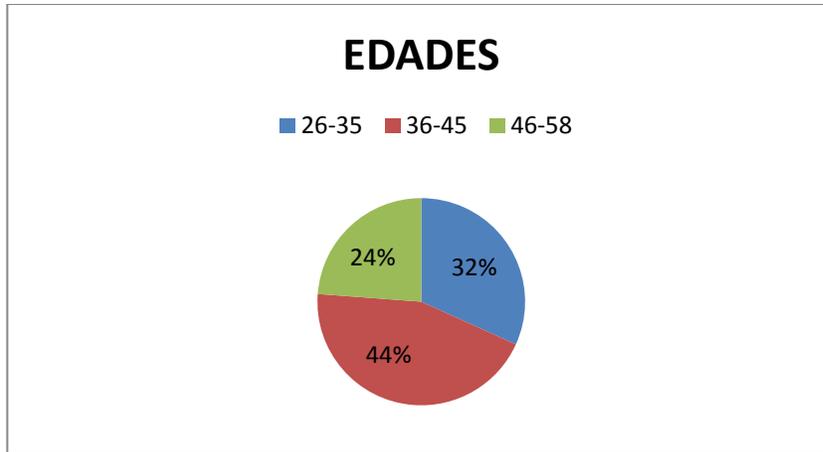
Se obtuvieron más encuestados del sexo femenino con un 56%.

Figura 3.14.

Conteo del Personal Administrativo según el rango de edades

RANGO DE EDADES

26-35	20
36-45	28
46-58	15



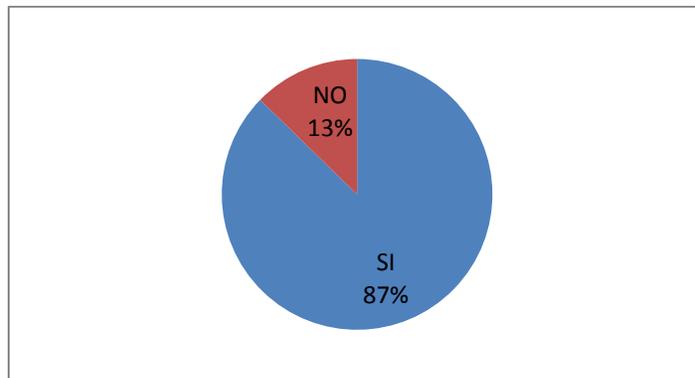
FUENTE: Elaborado por el Autor

Sobre el rango de edades se obtuvo la mayoría de encuestados entre las edades de 36 y 45 años de edad.

Figura 3.15.

¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de útiles escolares en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

SI	55
NO	8



FUENTE: Elaborado por el Autor

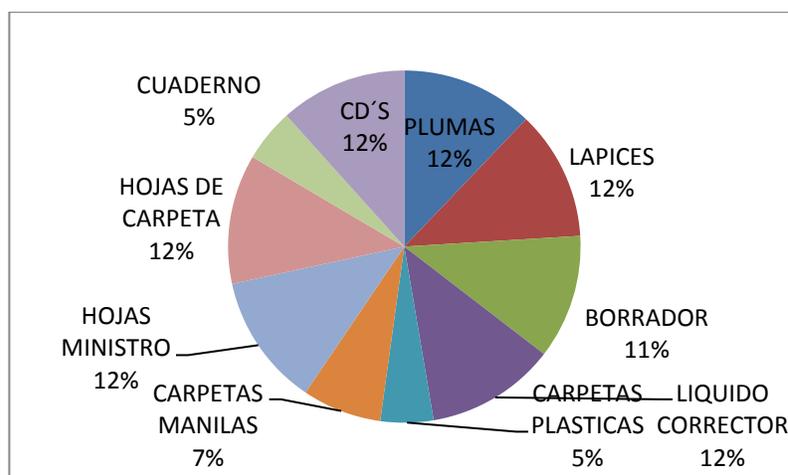
Se tiene una aceptación muy grande (87%) por parte del personal administrativo para implementar los dispensadores de útiles.

¿Qué tipos de útiles escolares piensa usted que serían necesarios en la máquina dispensadora:

PLUMAS	50
LAPICES	49
BORRADOR	47
LIQUIDO CORRECTOR	49
CARPETAS PLASTICAS	20
CARPETAS MANILAS	30
HOJAS MINISTRO	50
HOJAS DE CARPETA	49
CUADERNO	20
CD'S	48
OTROS	SACAPUNTAS
	LAPIZ PORTAMINAS
	RESALTADOR
	CLICS
	REGLAS
	PENDRIVE

Figura 3.16.

Porcentaje de útiles escolares escogidos en base a la opinión de los encuestados



FUENTE: Elaborado por el Autor

El personal administrativo escogió los siguientes productos a implementar en la máquina dispensadora:

12%: hojas de carpeta, cd.s, plumas, lápices, hojas ministro y liquido corrector.

11%: borrador

7%: carpetas manila

5%: carpetas plásticas.

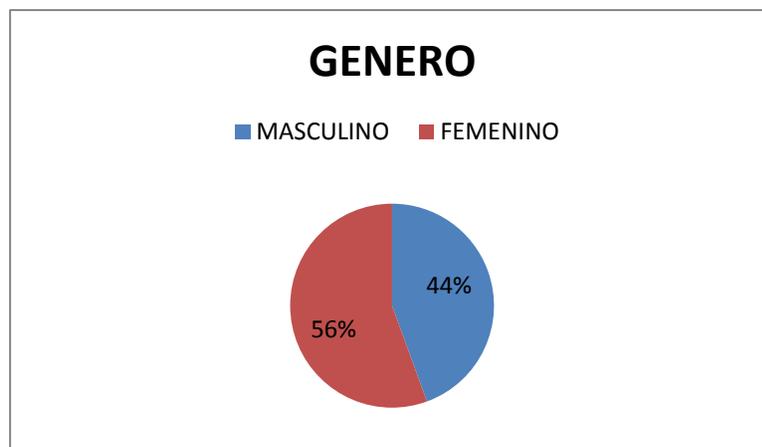
3.4.2. Cuadros estadísticos de la Encuesta de medicinas a Personal Administrativo de la UCSG

Se encuestó 63 empleados del personal administrativo basado en la muestra. Se los encuestó en el horario matutino y vespertino aleatoriamente. Los resultados son los siguientes:

Figura 3.17.

Cantidades totales por género del personal administrativo encuestado UCSG

GENERO	
MASCULINO	28
FEMENINO	35



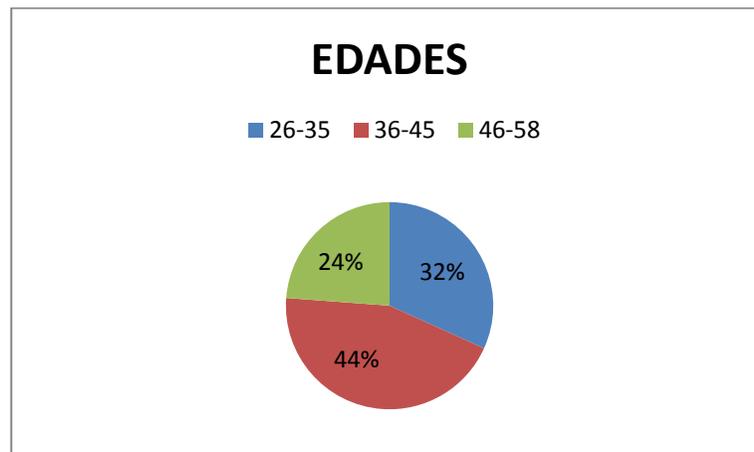
FUENTE: Elaborado por el Autor

De los encuestados se tiene el 56% del género femenino y 44% del género masculino.

Figura 3.18.

Conteo del Personal Administrativo según el rango de edades

RANGO DE EDADES	
26-35	20
36-45	28
46-58	15

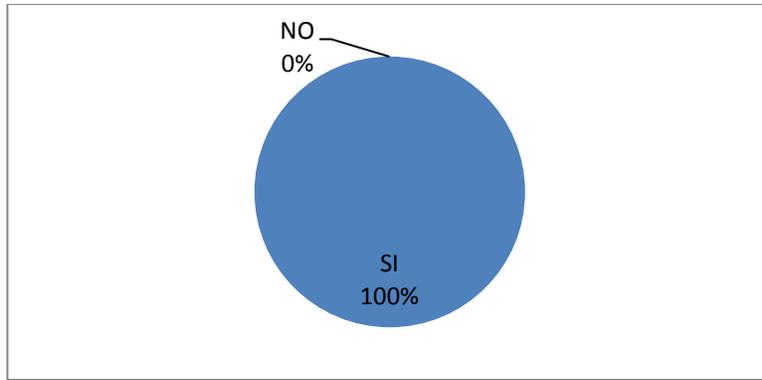


FUENTE: Elaborado por el Autor

Figura 3.19.

¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de medicinas en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

SI	63
NO	0



FUENTE: *Elaborado por el Autor*

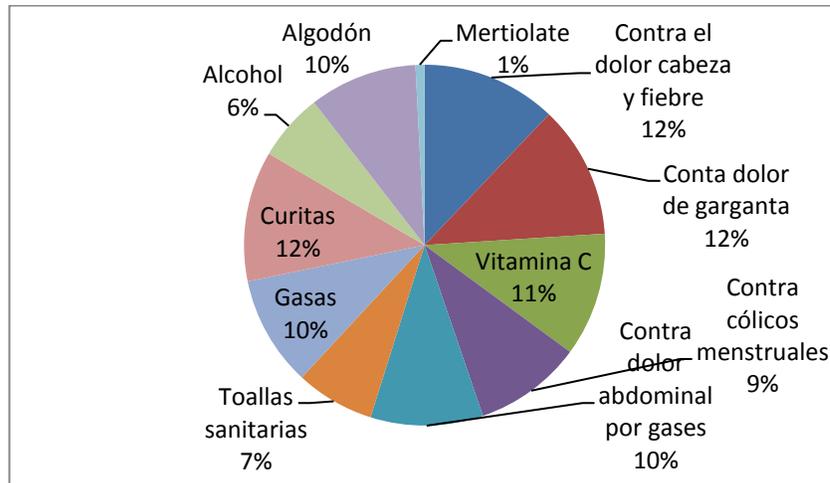
El personal administrativo tiene una aceptación total de los dispensadores de medicinas

¿Qué tipos de medicinas piensa usted que serían necesarios en el dispensador farmacéutico:

Contra el dolor cabeza y fiebre	60
Contra dolor de garganta	59
Vitamina C	55
Contra cólicos menstruales	48
Contra dolor abdominal por gases	50
Toallas sanitarias	35
Gasas	49
Curitas	58
Alcohol	30
Algodón	48
Mertiolate	4

Figura 3.20

Porcentaje de útiles escolares escogidos en base a la opinión de los encuestados



FUENTE: Elaborado por el Autor

Del personal administrativo tienen aceptación los siguientes productos: con el 12%, curitas, pastillas contra el dolor de garganta, contra el dolor de cabeza y fiebre. Con el 11% vitamina C y con el 1% mertiolate.

3.5. Informe sobre Cuadros estadísticos de la primera encuesta por parte de los estudiantes, docentes y personal administrativo de la UCSG

Según los resultados de las encuestas a **estudiantes** de la UCSG tanto para medicinas como para útiles escolares, la mayor aceptación fue de implementar de 2 a 4 máquinas por facultad, por lo que se va a implementar el número menor para así mantener un escenario conservador por ser un proyecto nuevo en el mercado ecuatoriano y a su vez en la Universidad Católica. Por lo que se va a implementar 2 máquinas de medicinas y 1 máquina de útiles escolares por cada facultad. Se escoge 1 máquina de útiles ya que en una máquina entra todos los ítems escolares a implementar y así se podrá reducir costos.

En una máquina dispensadora de **medicinas** se van a surtir los siguientes productos:

- ✚ Pastillas contra el dolor de cabeza y fiebre
- ✚ Pastillas contra el dolor de garganta
- ✚ Pastillas contra los cólicos menstruales
- ✚ Pastillas contra el dolor abdominal por gases
- ✚ Vitamina C

En la otra máquina de medicinas se va a implementar lo siguiente:

- ✚ Gasas
- ✚ Curitas
- ✚ Alcohol
- ✚ Algodón
- ✚ Toallas sanitarias

Otro producto que se puso en la encuesta fue el mertiolate, el cual tuvo una aceptación del 5%, por lo que no se lo va a implementar.

Basado en esos resultados se va a surtir por facultad, 1 máquina de pastillas y 1 máquina con el botiquín farmacéutico.

Con respecto a la máquina de **útiles escolares** se van a implementar todos los materiales ya que todos tuvieron una mayor aceptación excepto los CD's (8%), pero aun así se va a implementar.

- ✚ Plumas
- ✚ Lápices
- ✚ Borrador
- ✚ Líquido corrector
- ✚ Carpetas plásticas
- ✚ Carpetas manilas
- ✚ Hojas ministro
- ✚ Hojas de carpeta
- ✚ Cuaderno

CD's

En la encuesta se presentó la opción otros, en la cual los encuestados pusieron que se requeriría los siguientes productos: reglas, compás, pendrive, grapadora, cargador de blackberry, resaltador, lápiz portaminas. Con respecto al pendrive es un material que en la opción otros, tuvo un mayor grado de aceptación, pero no se lo va a implementar porque es un producto de alto costo, el cual sería un poco difícil de venderlo y la rotación sería mínima ya que este tipo de producto es usualmente comprado en una librería o en un almacén de computadoras. El lápiz portaminas se lo puede implementar en la gama de lápices ya que nunca se especificó en la encuesta si era lápiz de papel o de minas, se podría hacer una rotación entre lápices de papel y portaminas, pero para empezar el negocio se implementará solo lápiz de papel.

Según los resultados de las encuestas a los **docentes**, tanto de útiles escolares como de medicinas se puede decir lo siguiente:

Con respecto a la máquina de útiles escolares, los docentes han escogido todos los materiales para implementar en estas máquinas con unos porcentajes de aceptación del 11% 10% y 9%. También en la opción otros, quieren que se implemente lápices portaminas, resaltador, regla, pendrive al igual que los estudiantes. Otros productos como sacapuntas y clics, ellos desean que también sean implementados.

Con respecto a la máquina de medicinas, se va a implementar todos los productos excepto el mertiolate ya que tiene el 1%.

Es decir que, para los docentes hay una aceptación similar a los estudiantes, por lo que se puede implementar los mismos ítems antes mencionados en las máquinas, tanto de medicinas como de útiles.

Según los resultados de las encuestas al **personal administrativo**, se encontró que hay una aceptación de todos los útiles escolares a implementarse,

aunque las carpetas plásticas y cuadernos tienen el 5%, que es lo mínimo y comparando con la aceptación de docentes y estudiantes de estos productos se pueden implementar.

Los productos de la máquina de medicinas tienen la aceptación excepto por el mertiolate que tiene el 1% de aceptación.

Como conclusión, se mantienen los mismos productos a implementar, lo que dio como resultado en la encuesta a estudiantes, ya que el resultado de las encuestas al personal y docentes arrojan resultados similares. Cabe recalcar que el mertiolate no se va a implementar por su baja aceptación en el personal administrativo y docentes (1%), a pesar de tener un 5% en la encuesta a los estudiantes.

También, ya que nuestro *target* no solo son los estudiantes sino también el personal y docentes, aparte de implementar estas máquinas en las facultades, se va a implementar en puntos concurrentes por todos, como *la parte baja del edificio principal, fuera de la biblioteca y cerca de la iglesia de la universidad*. Al ser tres puntos, se pondrán tres máquinas, una de útiles, una de medicinas y el botiquín farmacéutico.

3.6. Resumen de Cuadros estadísticos de las cantidades demandadas

3.6.1. Cuadros estadísticos de las cantidades demandadas por parte de los estudiantes de la UCSG

Se realizó una encuesta para saber las cantidades demandadas de útiles escolares y medicinas por parte de los estudiantes de la UCSG.

Primero se empezará con los **útiles escolares**:

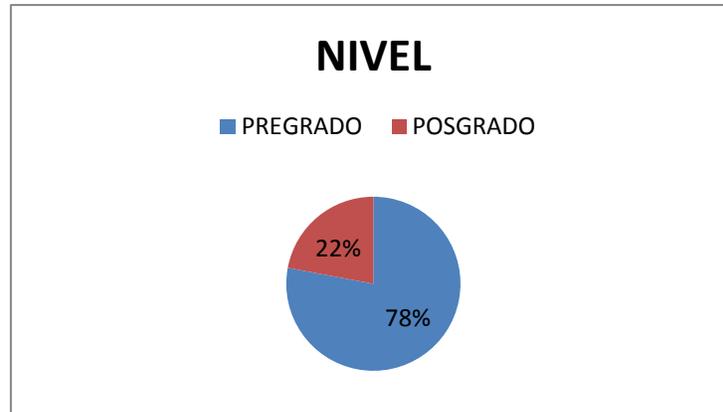
Muestra de estudiantes: 68

Figura 3.21.

Niveles de estudios de los alumnos encuestados

NIVEL

PREGRADO	53
POSGRADO	15



FUENTE: Elaborado por el Autor

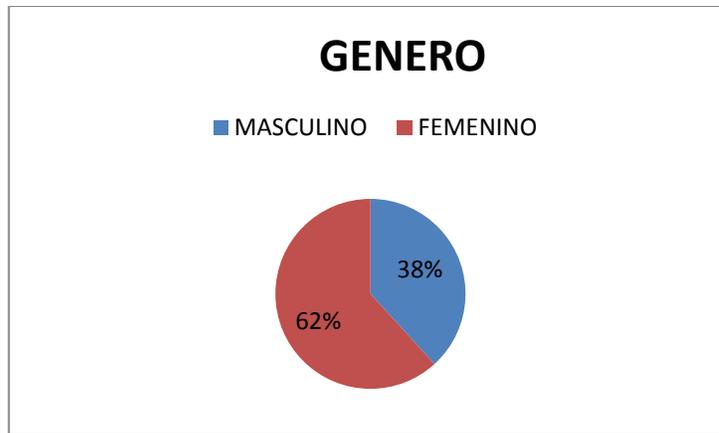
La mayoría de la población de estudiantes tomada para la muestra fue de pregrado con el 78%.

Figura 3.22.

Cantidades totales por género de los estudiantes encuestados en la UCSG

GENERO

MASCULINO	26
FEMENINO	42



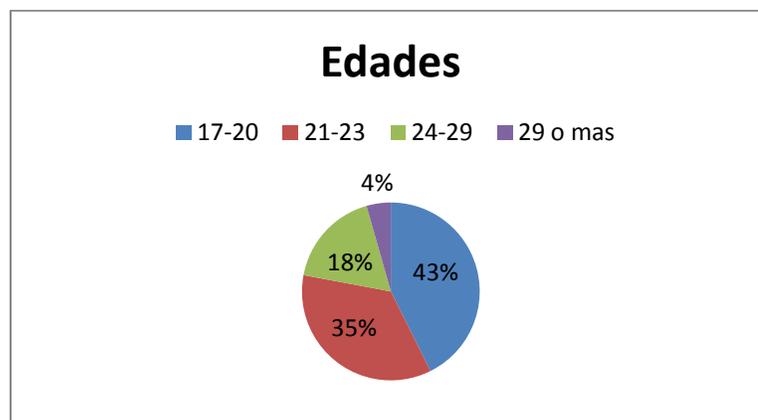
FUENTE: Elaborado por el Autor

Del sexo femenino es la mayoría de los encuestados con un 62%.

Figura 3.23.

Conteo de los estudiantes según el rango de edades

RANGO DE EDADES	
17-20	29
21-23	24
24-29	12
29 o mas	3



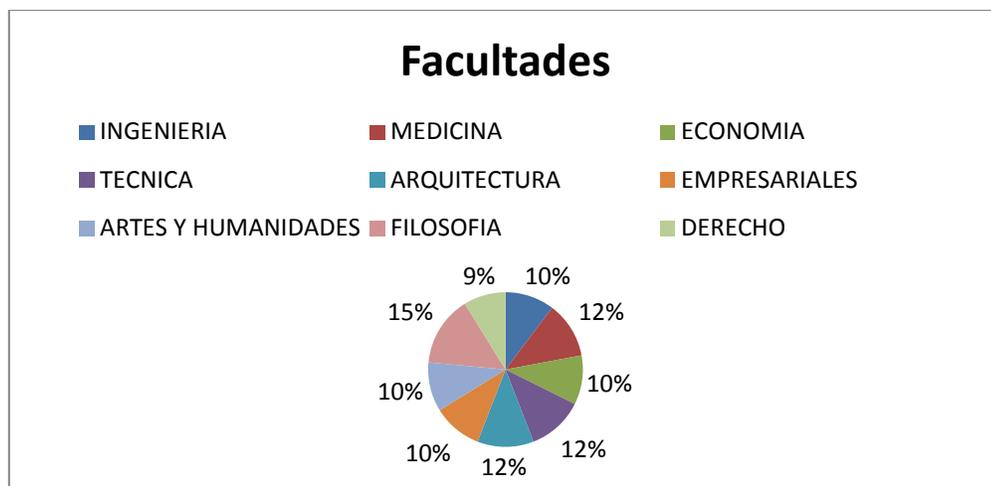
FUENTE: Elaborado por el Autor

El rango de edades entre 17 y 20, fue el contestó mayoritariamente.

Figura 3.24.

Porcentajes de los estudiantes por facultades de la UCSG.

FACULTAD	
INGENIERIA	7
MEDICINA	8
ECONOMIA	7
TECNICA	8
ARQUITECTURA	8
EMPRESARIALES	7
ARTES Y HUMANIDADES	7
FILOSOFIA	10
DERECHO	6



FUENTE: Elaborado por el Autor

En el grafico anterior se encontró las facultades que fueron encuestadas. Se realizó las siguientes preguntas para obtener las cantidades demandadas de útiles escolares por parte de los estudiantes de la UCSG.

¿Cuántas plumas utiliza mensualmente?

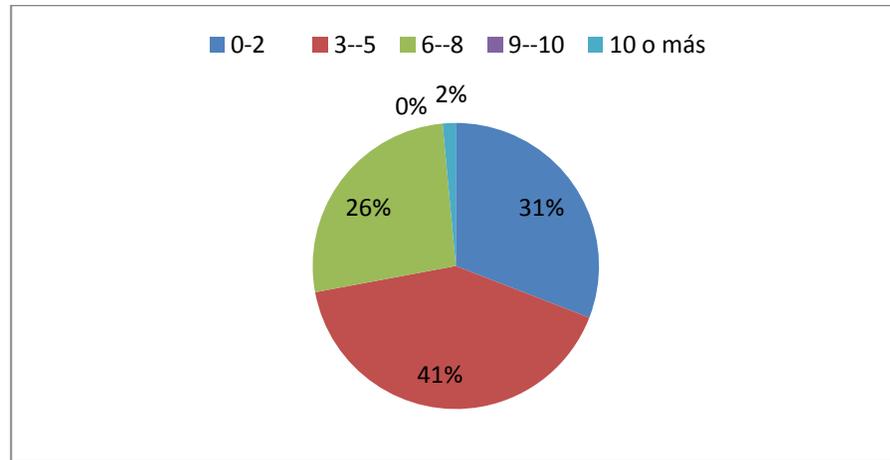
Regla de tres

68	28
14094	X

0-2	21	5803
3--5	28	23214
6--8	18	
9--10	0	
10 o más	1	

Figura 3.25

Consumo mensual de plumas



FUENTE: Elaborado por el Autor

Como se tomó una muestra de 68 estudiantes, se tomó el rango que escogieron más encuestados, tomando como referencia el ejemplo anterior de 28 encuestados escogieron la opción de 3 a 5, como consumo de las cantidades mensuales de plumas y se realizó una regla de tres con el número total de la población para así tener una aproximación más real de las cantidades demandadas y ese valor se lo multiplicó por el número medio del rango, en este caso 4.

¿Cuántos lápices utiliza mensualmente?

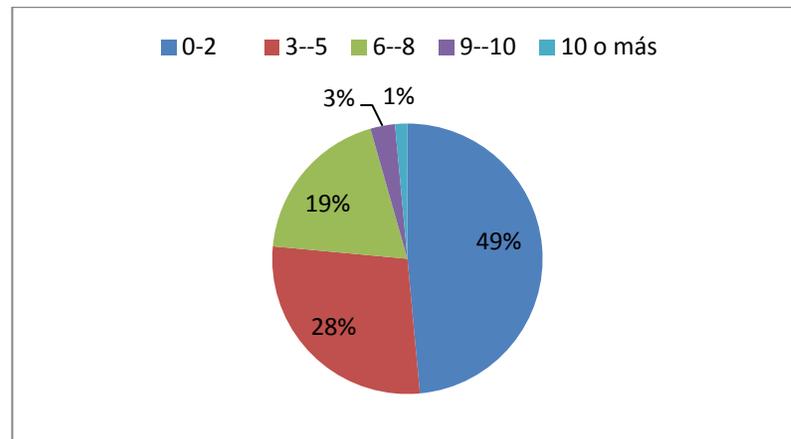
Regla de tres

68	33
14094	X

0-2	33	6840
3-5	19	
6-8	13	
9-10	2	
10 o más	1	

Figura 3.26.

Consumo mensual de lápices



FUENTE: Elaborado por el Autor

Se puede apreciar que el consumo mensual de lápices de los estudiantes oscila entre 0 y 2.

¿Cuántos borradores utiliza mensualmente?

Regla de tres

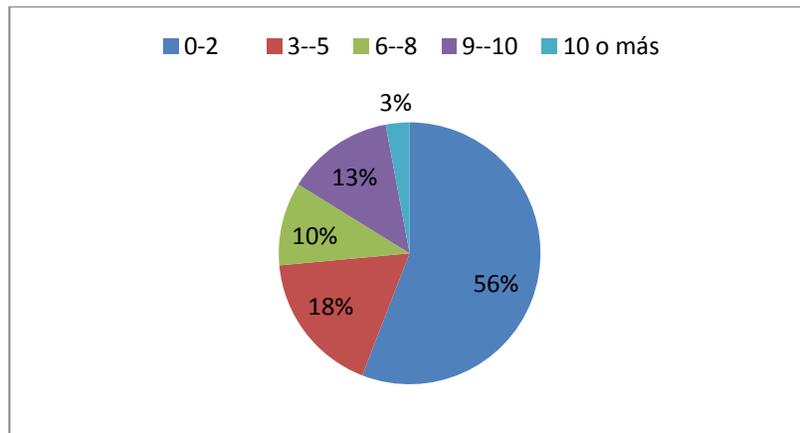
68	38
14094	x

7876

0-2	38	7876
3-5	12	
6-8	7	
9-10	9	
10 o más	2	

Figura 3.27.

Consumo mensual de borradores



FUENTE: Elaborado por el Autor

Los estudiantes consumen mensualmente entre 0 y 2 borradores.

¿Cuántos líquidos correctores utiliza mensualmente?

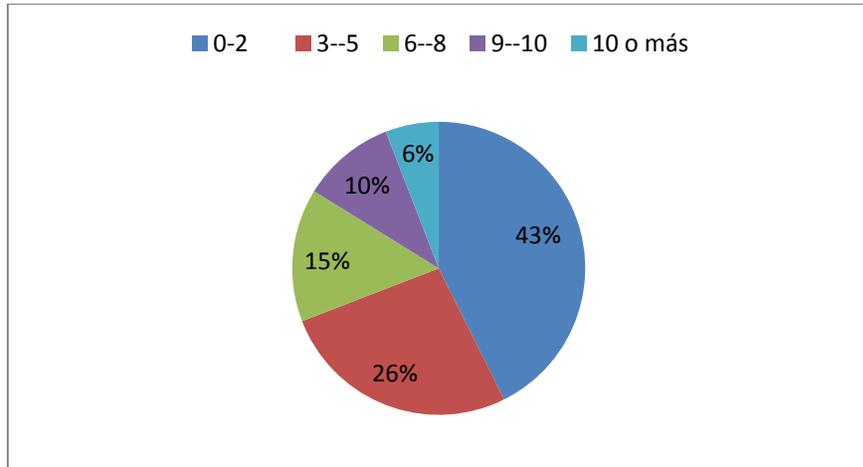
Regla de tres

68	29
14094	x

0-2	29	6011
3-5	18	6011
6-8	10	
9-10	7	
10 o más	4	

Figura 3.28

Consumo mensual de líquido corrector



FUENTE: Elaborado por el Autor

Los estudiantes consumen mensualmente entre 0 y 2 líquidos correctores (43%).

¿Cuántas carpetas manilas utiliza mensualmente?

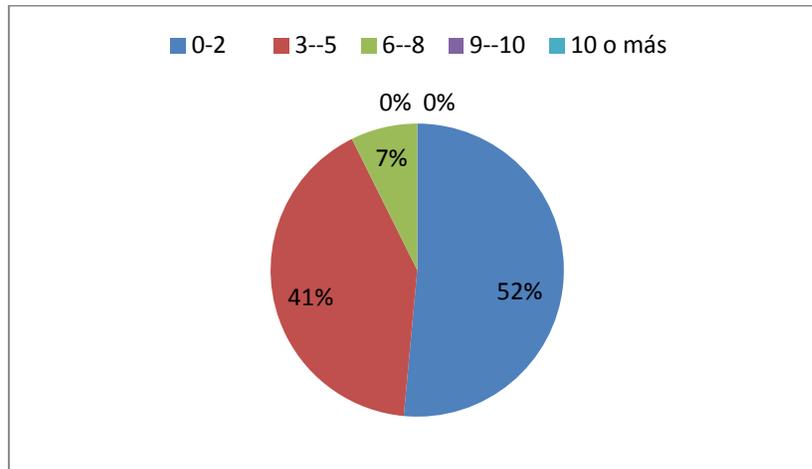
Regla de tres

68	35
14094	X

0-2	35	7254
3-5	28	
6-8	5	
9-10	0	
10 o más	0	

Figura 3.29

Consumo mensual de carpetas manilas



FUENTE: Elaborado por el Autor

Los estudiantes consumen entre 0 y 2 carpetas manilas mensualmente con un 52%. Y de 3 a 5 con un 41%.

¿Cuántas hojas papel ministro utiliza mensualmente?

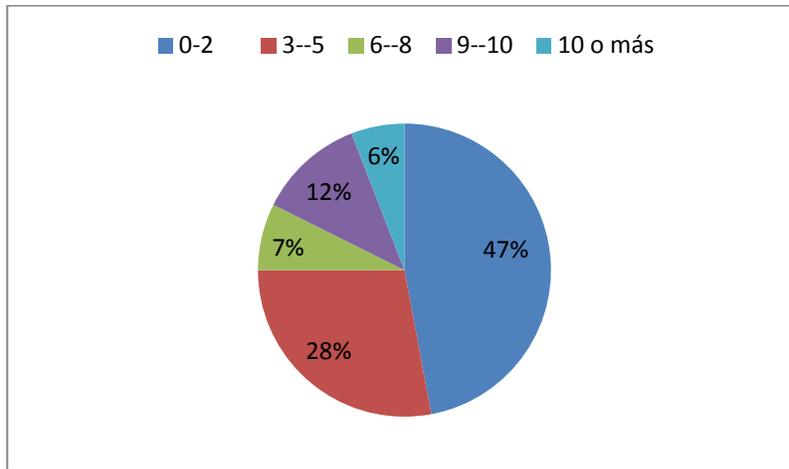
Regla de tres

68	32
14094	X

0-2	32	6632
3-5	19	
6-8	5	
9-10	8	
10 o más	4	

Figura 3.30

Consumo mensual de hojas ministro



FUENTE: Elaborado por el Autor

Los estudiantes tienen un consumo mensual de 0 a 2 hojas ministro, teniendo un 47% de consumo.

¿Cuántas hojas de carpeta utiliza mensualmente?

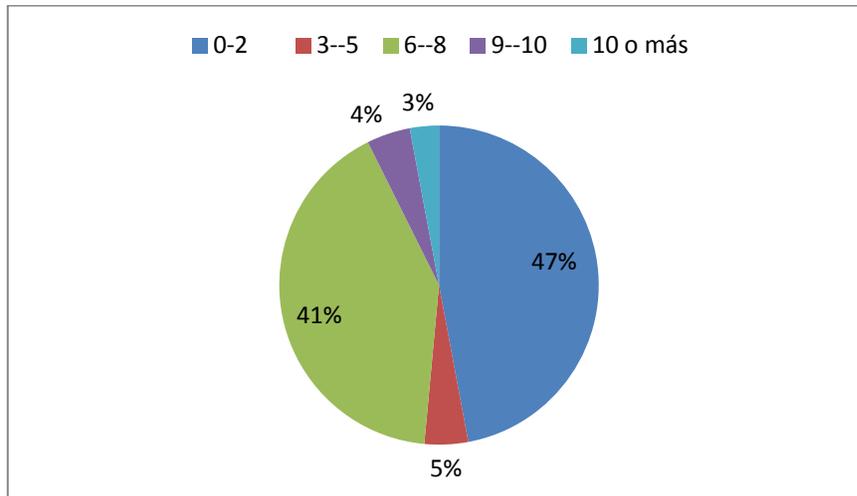
Regla de tres

68	32
14094	X

		6632
0-2	32	6632
3-5	3	
6-8	28	
9-10	3	
10 o más	2	

Figura 3.3.1

Consumo mensual de hojas de carpeta



FUENTE: *Elaborado por el autor*

Los estudiantes consumen mensualmente de 0 a 2 hojas de carpeta.

¿Cuántos cuadernos utiliza mensualmente?

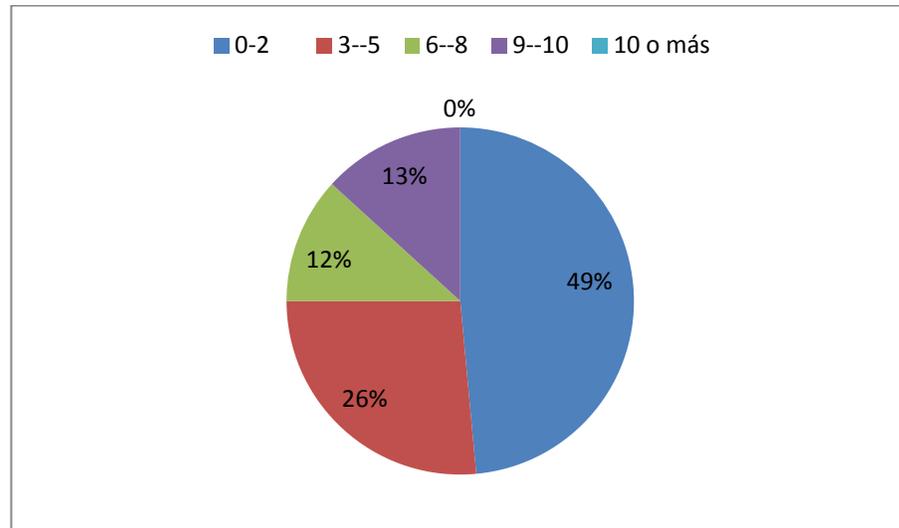
Regla de tres

68	33
14094	X

0-2	33	6840
3-5	18	
6-8	8	
9-10	9	
10 o más	0	

Figura 3.32.

Consumo mensual de cuadernos



FUENTE: Elaborado por el autor

Los estudiantes consumen de 0 a 2 cuadernos mensuales con un porcentaje de 49%.

¿Cuántos cds utiliza mensualmente?

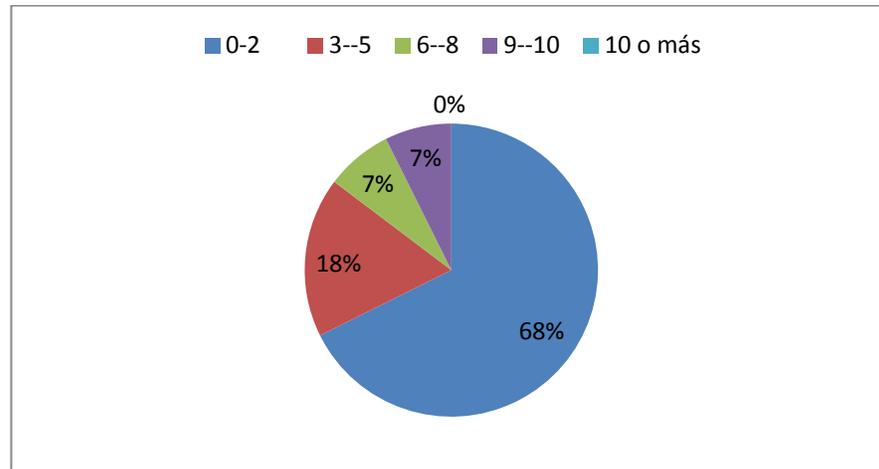
Regla de tres

68	46
14094	x

0-2	46	9534
3-5	12	
6-8	5	
9-10	5	
10 o más	0	

Figura 3.33.

Consumo mensual de cds



FUENTE: Elaborado por el autor

El consumo de cds es de 0 a 2 por mes por parte de los estudiantes.

A continuación se presentará las cantidades demandas mensuales de **medicinas**.

Se encuestaron 68 estudiantes, los mismos que se tomaron en cuenta para la encuesta de las cantidades demandadas de útiles escolares.

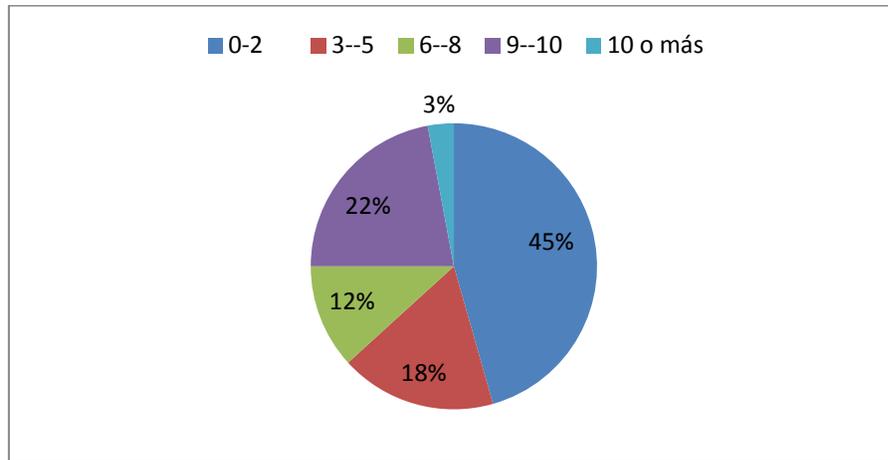
¿Cuál es su consumo mensual de pastillas contra el dolor de cabeza y fiebre?

68	31
14094	X

0-2	31	6425
3-5	12	6425
6-8	8	
9-10	15	
10 o más	2	

Figura 3.34

Consumo mensual de pastillas contra el dolor de cabeza y fiebre



FUENTE: Elaborado por el autor

Los estudiantes consumen de 0 a 2 pastillas contra el dolor de cabeza y fiebre mensualmente.

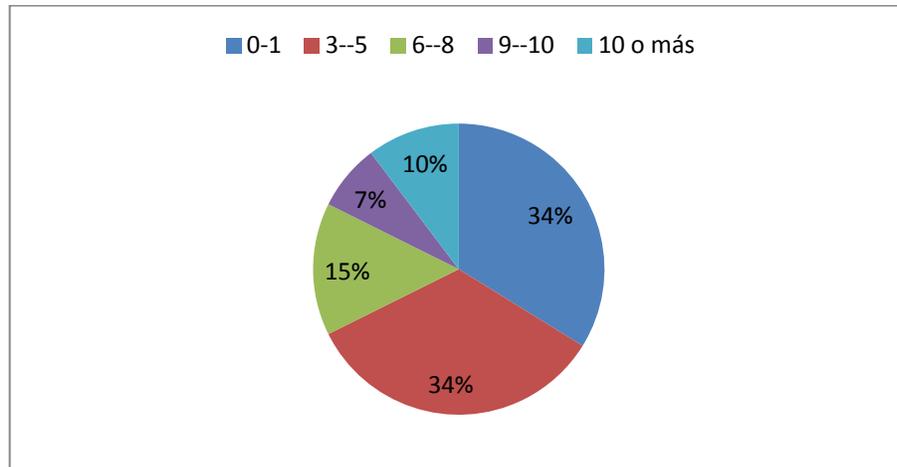
¿Cuál es su consumo mensual de pastillas contra el dolor de garganta?

68	23
14094	x

0-2	23	4767
3-5	23	11918
6-8	10	
9-10	5	
10 o más	7	

Figura 3.35.

Consumo mensual de pastillas contra el dolor de garganta



FUENTE: Elaborado por el autor

Hay dos consumos iguales, el de 0 a 2 y el de 3 a 5 pastillas contra el dolor de cabeza, con 34%, por lo que se va a tomar en cuenta el mayor.

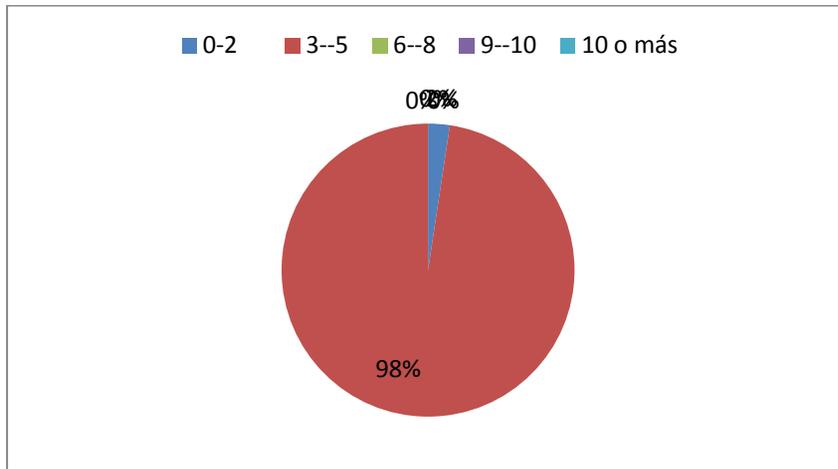
¿Cuál es su consumo mensual de pastillas contra los cólicos menstruales?

42	41
14094	x

0-2	1	13758
3--5	41	55034
6--8	0	
9--10	0	
10 o más	0	

Figura 3.36.

Consumo mensual de pastillas contra los cólicos menstruales



FUENTE: Elaborado por el autor

Las pastillas contra los cólicos menstruales son consumidas entre 3 y 5 mensualmente

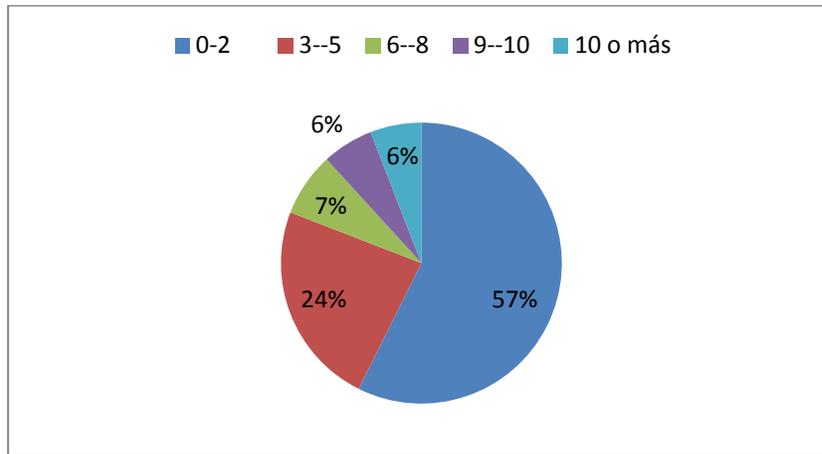
¿Cuál es su consumo mensual de pastillas contra el dolor abdominal por gases?

68	39
14094	X

0-2	39	8083
3--5	16	8083
6--8	5	
9--10	4	
10 o más	4	

Figura 3.37.

Consumo mensual de pastillas contra el dolor abdominal por gases



FUENTE: Elaborado por el autor

Las pastillas contra el dolor abdominal por gases son consumidas entre 0 y 2 mensualmente.

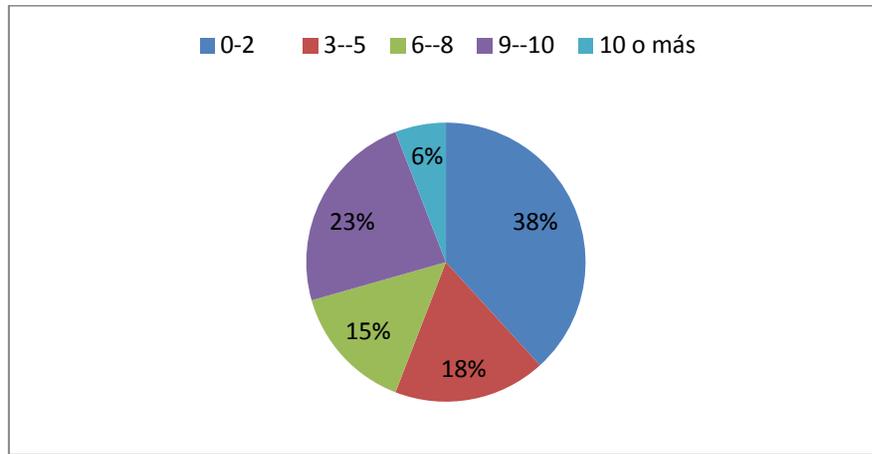
¿Cuál es su consumo mensual de vitamina c?

68	26
14094	X

		5389
0-2	26	5389
3-5	12	
6-8	10	
9-10	16	
10 o más	4	

Figura 3.38.

Consumo mensual de vitamina C



FUENTE: Elaborado por el autor

El consumo mensual de vitamina c por parte de los estudiantes está entre 0 a 2.

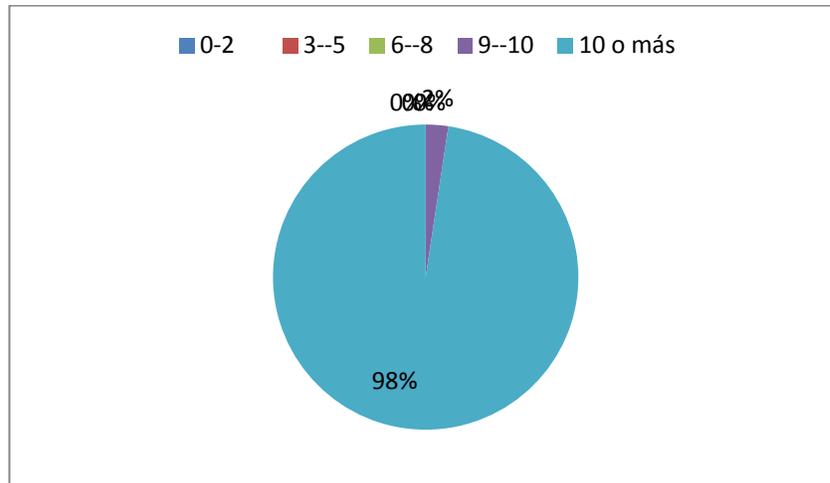
¿Cuál es su consumo mensual de toallas sanitarias?

42	41
14094	x

0-2	0	
3-5	0	
6-8	0	
9-10	1	13758
10 o más	41	137584

Figura 3.39.

Consumo mensual de toallas sanitarias



FUENTE: Elaborado por el autor

El consumo mensual de toallas sanitarias por parte de los estudiantes es de 10 o más, por lo que vemos es el producto más consumido por el género femenino.

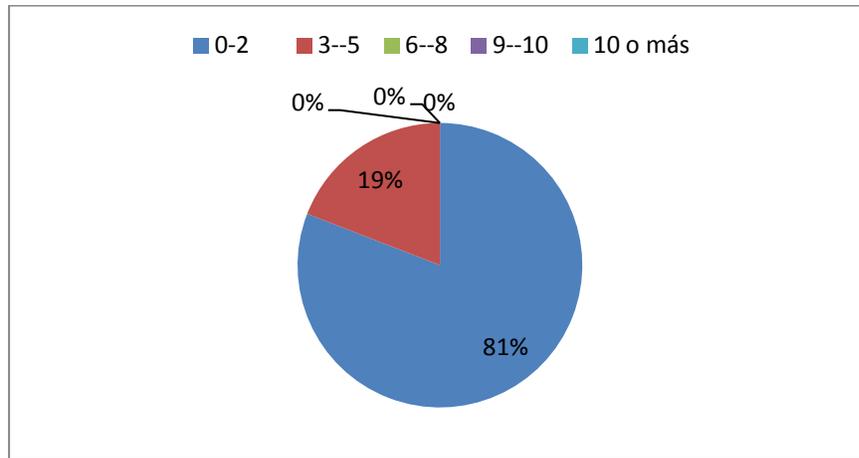
¿Cuál es su consumo mensual de gasas (paquetes pequeños)?

68	55
14094	X

		11400
0-2	55	11400
3-5	13	
6-8	0	
9-10	0	
10 o más	0	

Figura 3.40.

Consumo mensual de gasas



FUENTE: Elaborado por el autor

El consumo mensual de gasas oscila entre 0 a 2.

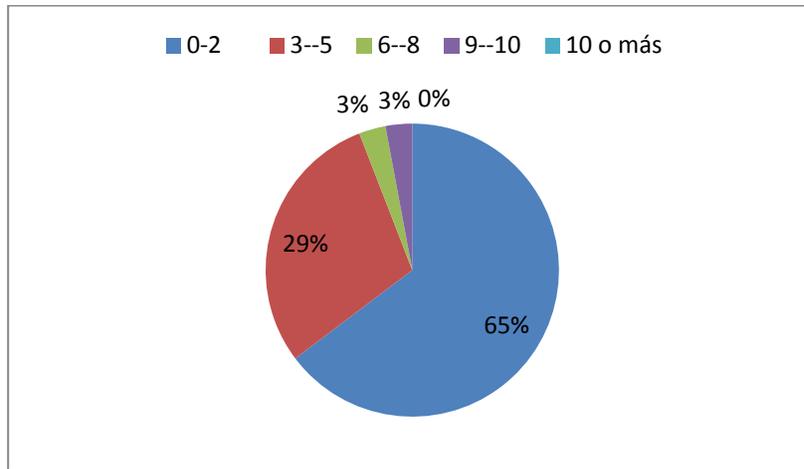
¿Cuál es su consumo mensual de curitas (unidad)?

68	44
14094	X

0-2	44	9120
3-5	20	9120
6-8	2	
9-10	2	
10 o más	0	

Figura 3.41.

Consumo mensual de curitas



FUENTE: Elaborado por el autor

Con un 65% se tiene un consumo mensual de curitas entre 0 a 2.

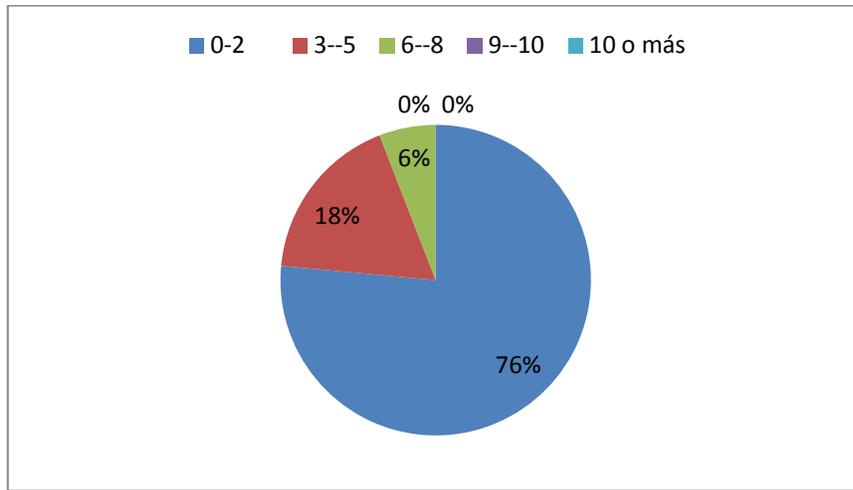
¿Cuál es su consumo mensual de alcohol (botellas pequeñas)?

68	52
14094	X

		10778
0-2	52	10778
3-5	12	
6-8	4	
9-10	0	
10 o más	0	

Figura 3.42.

Consumo mensual de alcohol



FUENTE: *Elaborado por el autor*

El consumo mensual de alcohol por parte de los estudiantes está entre 0 a 2.

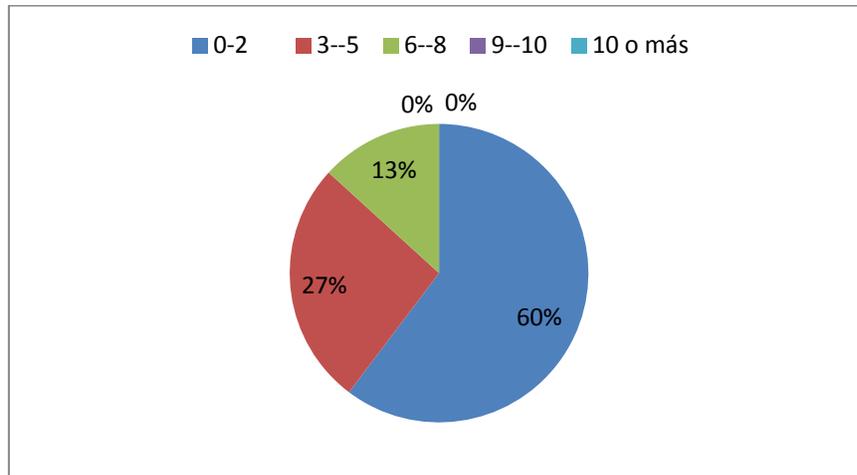
¿Cuál es su consumo mensual de algodón (fundas pequeñas)?

68	52
14094	X

		10778
0-2	41	10778
3-5	18	
6-8	9	
9-10	0	
10 o más	0	

Figura 3.43.

Consumo mensual de algodón



FUENTE: Elaborado por el autor

Los estudiantes consumen de 0 a 2 unidades mensuales de algodón.

3.6.2. Cuadros estadísticos de las cantidades demandadas por parte de los Docentes de la UCSG

Se realizó una encuesta para saber las cantidades demandadas de útiles escolares y medicinas por parte de los Docentes de la UCSG.

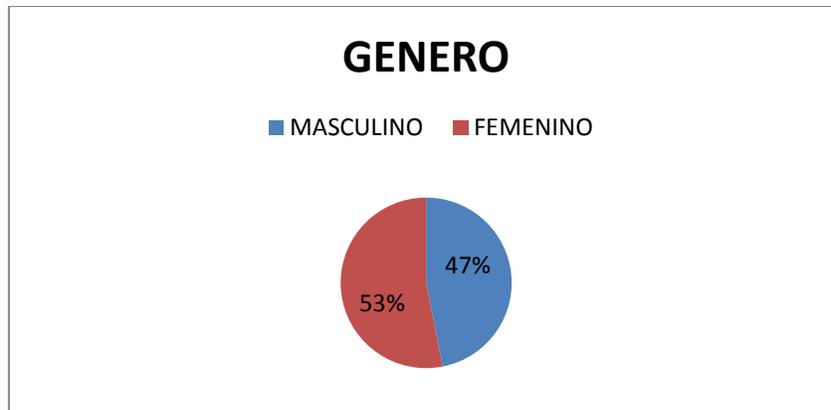
Primero se empezará con los **útiles escolares**:

Muestra de docentes: 64

Figura 3.44

Conteo de género de los docentes de la UCSG

MASCULINO	30
FEMENINO	34



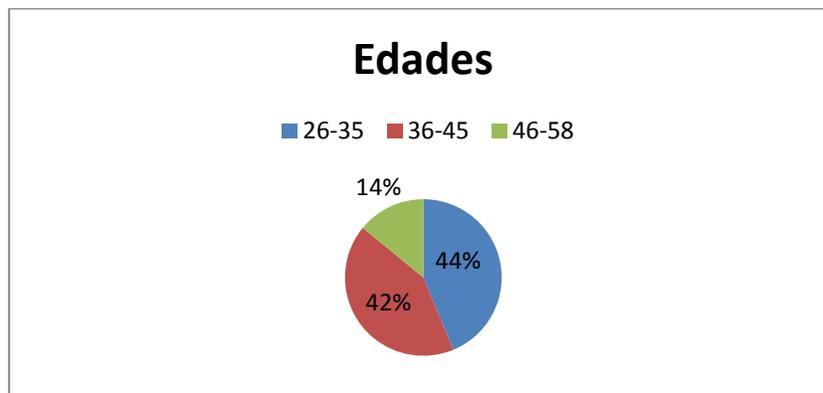
FUENTE: *Elaborado por el autor*

En los docentes más predominante fue el sexo femenino con el 53%.

Figura 3.45.

Conteo por edades de los docentes

RANGO DE EDADES	
26-35	28
36-45	27
46-58	9



FUENTE: *Elaborado por el autor*

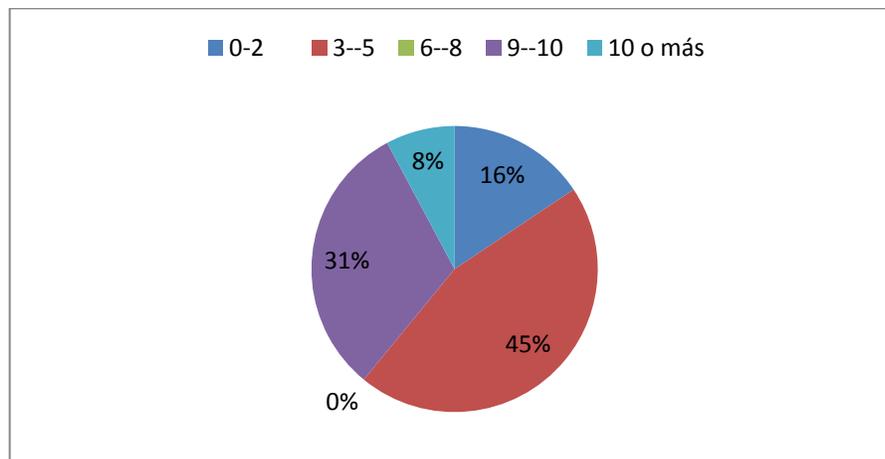
¿Cuántas plumas utiliza mensualmente?

64	29
970	X

0-2	10	440
3--5	29	1758
6--8	0	
9--10	20	
10 o más	5	

Figura 3.46.

Consumo mensual de plumas



FUENTE: *Elaborado por el autor*

El consumo de plumas mensuales por parte de los docentes oscila entre 3 a 5.

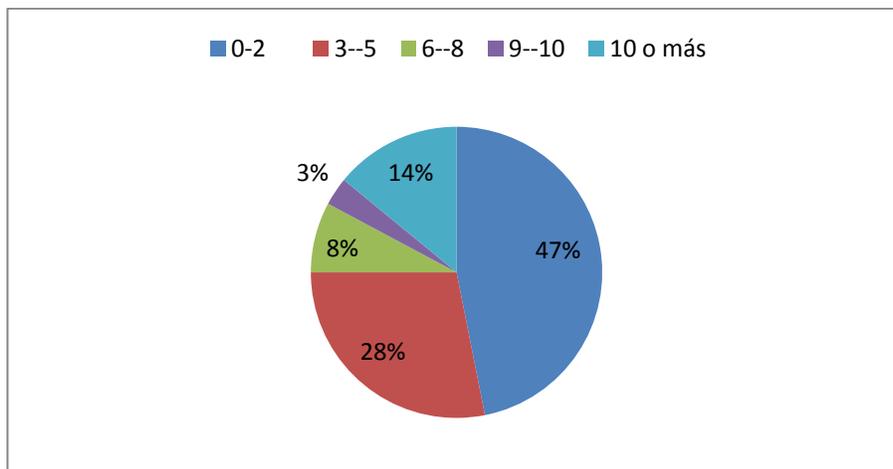
¿Cuántos lápices utiliza mensualmente?

64	30
970	X

		455
0-2	30	455
3-5	18	
6-8	5	
9-10	2	
10 o más	9	

Figura 3.47.

Consumo mensual de lápices



FUENTE: Elaborado por el autor

Los docentes utilizan de 0 a 2 cantidades mensuales de lápices.

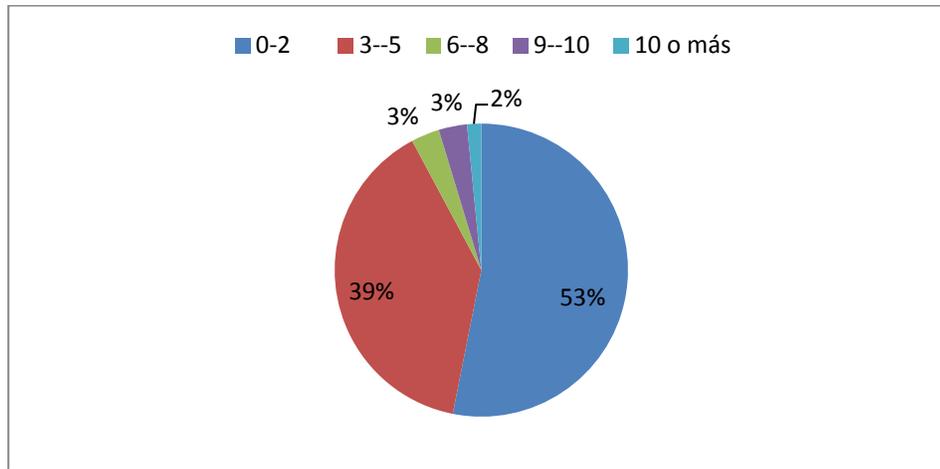
¿Cuántos borradores utiliza mensualmente?

64	34
970	x

		515
0-2	34	515
3-5	25	
6-8	2	
9-10	2	
10 o más	1	

Figura 3.48.

Consumo mensual de borradores



FUENTE: Elaborado por el autor

El consumo mensual de borradores por parte de los docentes oscila entre 0 a 2.

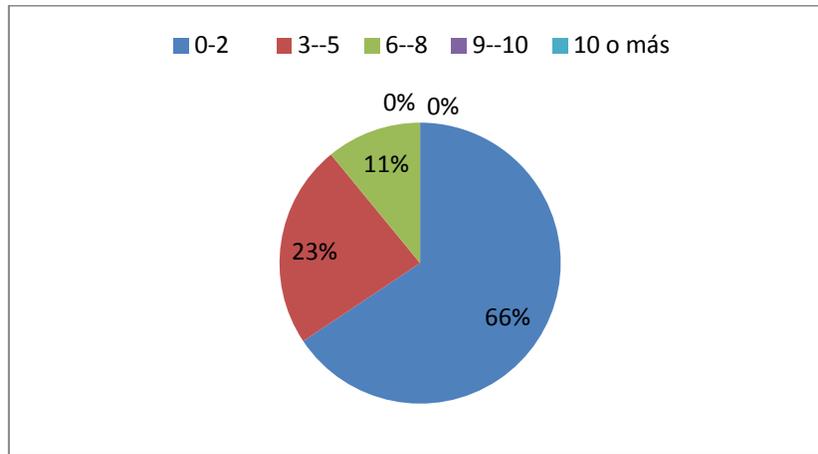
¿Cuántos líquidos correctores utiliza mensualmente?

64	42
970	x

0-2	42	637
3-5	15	637
6-8	7	
9-10	0	
10 o más	0	

Figura 3.49.

Consumo mensual de líquido corrector



FUENTE: Elaborado por el autor

De 0 a 2 son las cantidades mensuales de líquidos correctores consumidas por parte de los docentes.

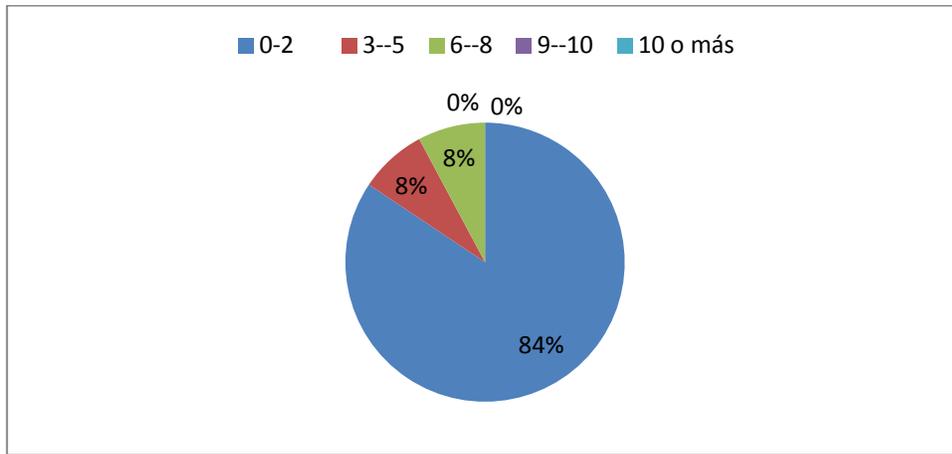
¿Cuántas carpetas plásticas utiliza mensualmente?

64	54
970	X

0-2	54	818
3-5	5	
6-8	5	
9-10	0	
10 o más	0	

Figura 3.50.

Consumo mensual de carpetas plásticas



FUENTE: Elaborado por el autor

De 0 a 2 son las cantidades mensuales de carpetas plásticas consumidas por parte de los docentes.

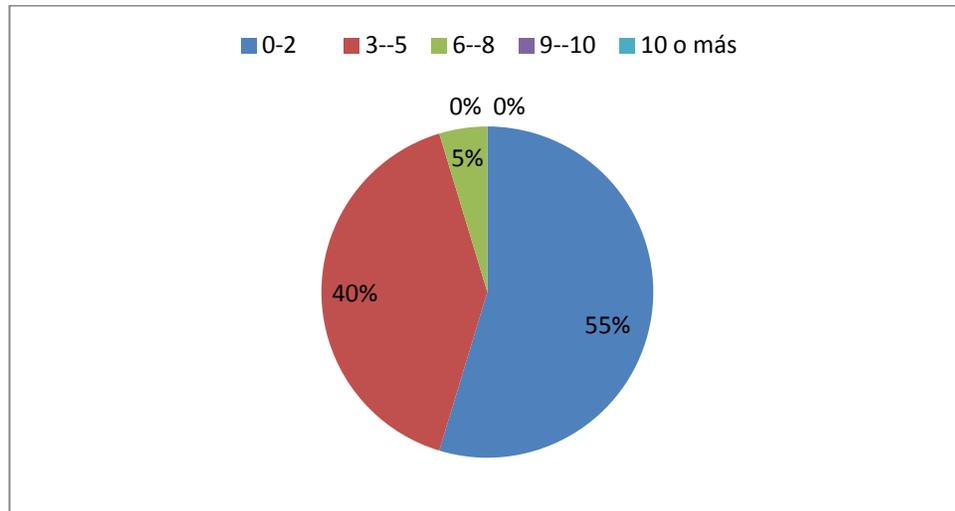
¿Cuántas carpetas manilas utiliza mensualmente?

64	35
970	X

0-2	35	530
3--5	26	
6--8	3	
9--10	0	
10 o más	0	

Figura 3.51.

Consumo mensual de carpetas manilas



FUENTE: *Elaborado por el autor*

De 0 a 2 son las cantidades mensuales de carpetas manilas consumidas por parte de los docentes.

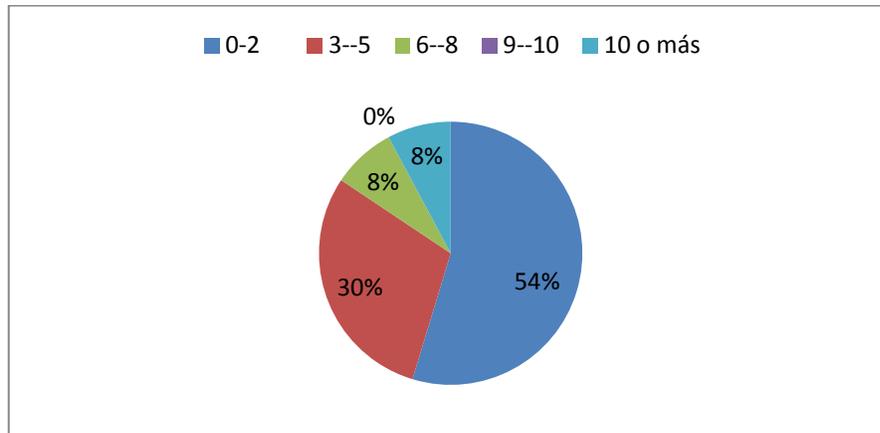
¿Cuántas hojas papel ministro utiliza mensualmente?

64	35
970	X

		530
0-2	35	530
3--5	19	
6--8	5	
9--10	0	
10 o más	5	

Figura 3.52.

Consumo mensual de hojas de papel ministro



FUENTE: Elaborado por el autor

De 0 a 2 son las cantidades mensuales de hojas papel ministro consumidas por parte de los docentes.

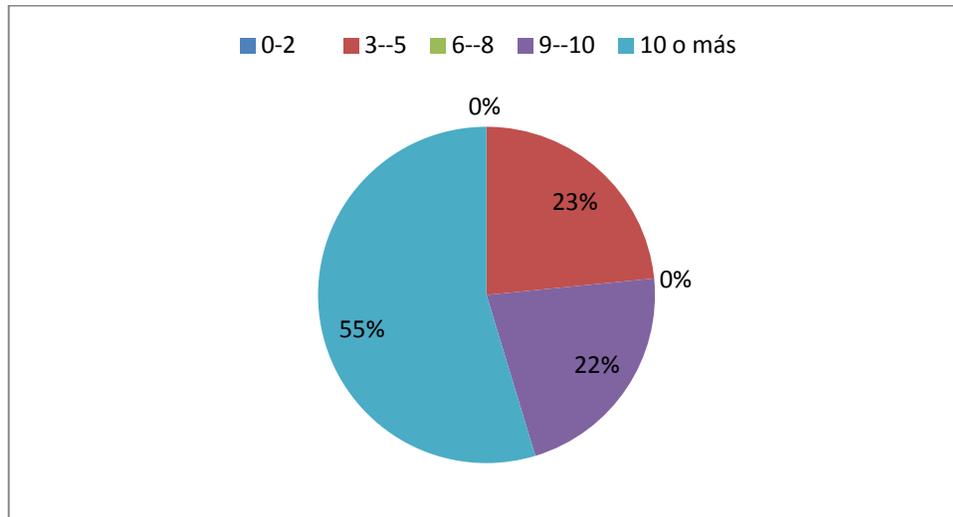
¿Cuántas hojas de carpeta utiliza mensualmente?

64	35
970	X

0-2	0	
3-5	15	
6-8	0	
9-10	14	530
10 o más	35	5305

Figura 3.53.

Consumo mensual de hojas de carpeta



FUENTE: Elaborado por el autor

De 10 o más son las cantidades mensuales de hojas de carpeta consumidas por parte de los docentes.

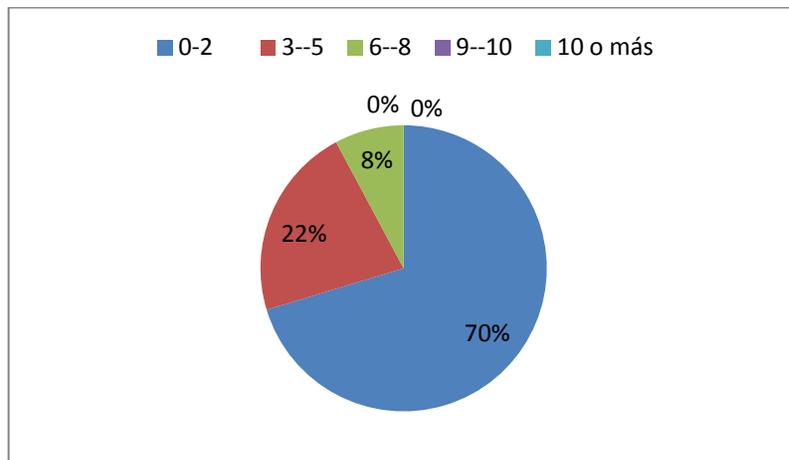
¿Cuántos cuadernos utiliza mensualmente?

64	45
970	x

0-2	45	682
3-5	14	682
6-8	5	
9-10	0	
10 o más	0	

Figura 3.54.

Consumo mensual de cuadernos



FUENTE: Elaborado por el autor

De 0 a 2 son las cantidades mensuales de cuadernos consumidos por parte de los docentes.

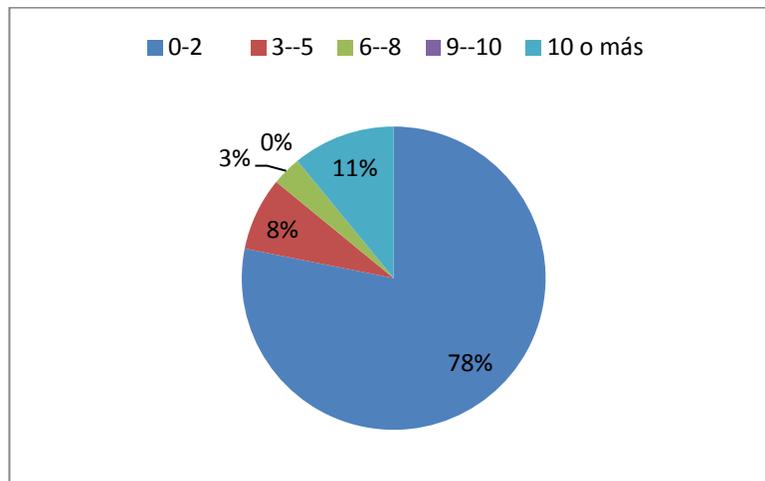
¿Cuántos cds utiliza mensualmente?

64	50
970	X

0-2	50	758
3-5	5	758
6-8	2	
9-10	0	
10 o más	7	

Figura 3.55.

Consumo mensual de cds



FUENTE: *Elaborado por el autor*

De 0 a 2 son las cantidades mensuales de cds consumidos por parte de los docentes.

Con respecto a las **medicinas** tenemos los siguientes resultados.

Como fueron a los mismos docentes que se encuestaron tanto para cantidades demandadas de útiles escolares y medicinas, es basado en el mismo rango de edades y género, por lo que solo se basará en las preguntas.

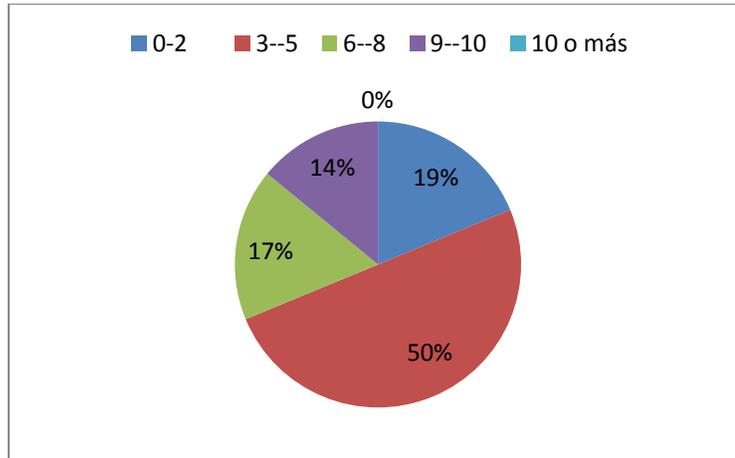
¿Cuál es su consumo mensual de pastillas contra el dolor de cabeza y fiebre?

64	32
970	X

0-2	12	485
3-5	32	1940
6-8	11	
9-10	9	
10 o más	0	

Figura 3.56.

Consumo mensual de pastillas contra el dolor de cabeza y fiebre



FUENTE: Elaborado por el autor

El consumo mensual de pastillas contra el dolor de cabeza y fiebre por parte de los docentes oscila entre 3 y 5.

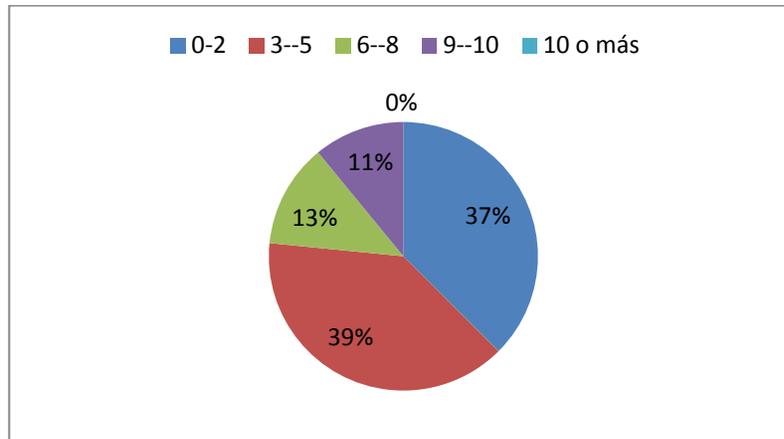
¿Cuál es su consumo mensual de pastillas contra el dolor de garganta?

64	25
970	x

0-2	24	379
3-5	25	1516
6-8	8	
9-10	7	
10 o más	0	

Figura 3.57.

Consumo mensual de pastillas contra el dolor de garganta



FUENTE: Elaborado por el autor

El consumo mensual de pastillas contra el dolor de garganta por parte de los docentes oscila entre 3 y 5.

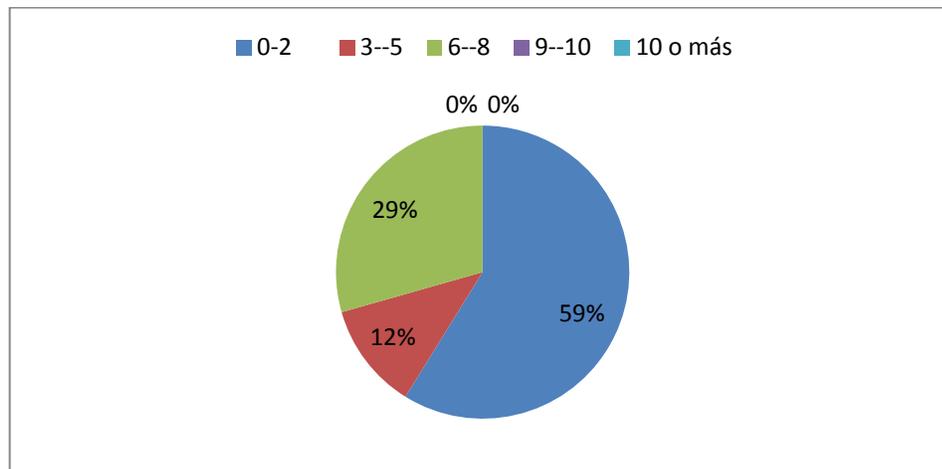
¿Cuál es su consumo mensual de pastillas contra los cólicos menstruales?

34	20
970	X

0-2	20	571
3-5	4	571
6-8	10	
9-10	0	
10 o más	0	

Figura 3.58.

Consumo mensual de pastillas contra los cólicos menstruales



FUENTE: Elaborado por el autor

El consumo mensual de pastillas contra los cólicos menstruales por parte de los docentes oscila entre 0 y 2.

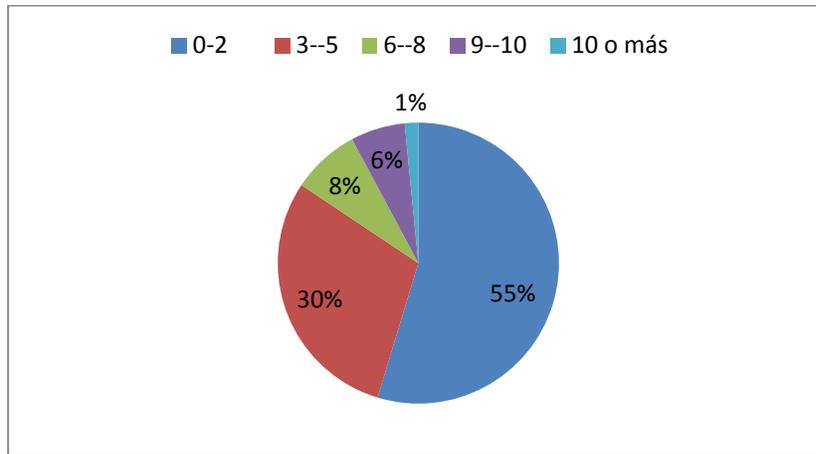
¿Cuál es su consumo mensual de pastillas contra el dolor abdominal por gases?

64	35
970	X

0-2	35	530
3-5	19	530
6-8	5	
9-10	4	
10 o más	1	

Figura 3.59.

Consumo mensual de pastillas contra el dolor abdominal por gases



FUENTE: *Elaborado por el autor*

El consumo mensual de pastillas contra el dolor abdominal por gases por parte de los docentes oscila entre 0 y 2.

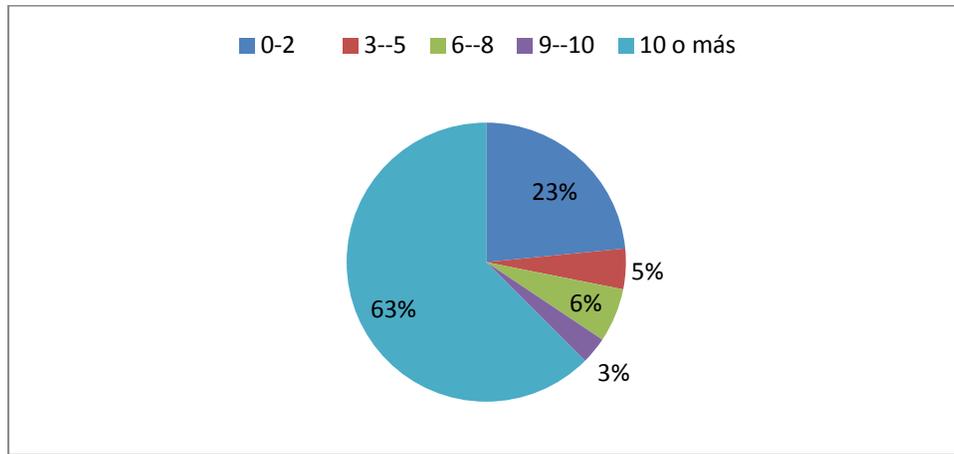
¿Cuál es su consumo mensual de vitamina c?

64	40
970	X

0-2	15	
3-5	3	
6-8	4	
9-10	2	606
10 o más	40	6063

Figura 3.60.

Consumo mensual de vitamina c



FUENTE: Elaborado por el autor

El consumo mensual de vitamina c por parte de los docentes oscila entre 10 o más.

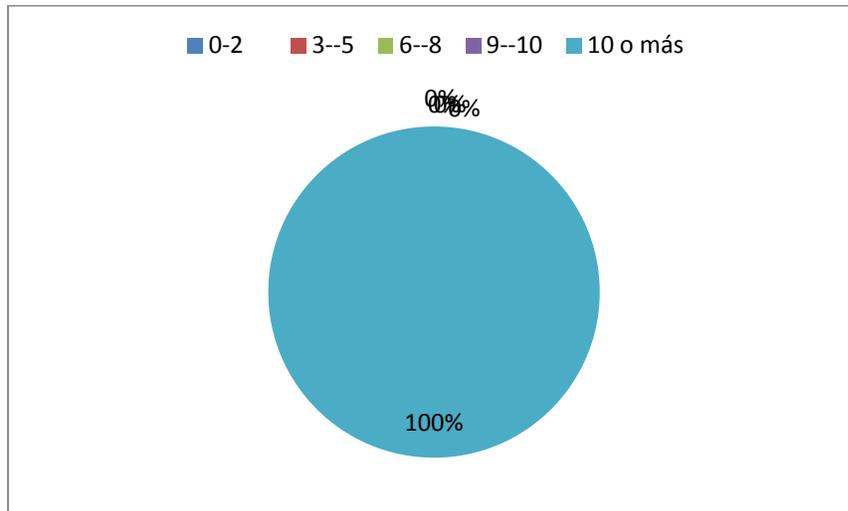
¿Cuál es su consumo mensual de toallas sanitarias?

34	34
970	x

0-2	0	
3-5	0	
6-8	0	
9-10	0	970
10 o más	34	9700

Figura 3.61.

Consumo mensual de toallas sanitarias



FUENTE: Elaborado por el autor

El consumo mensual de toallas sanitarias por parte de los docentes oscila entre 10 o más.

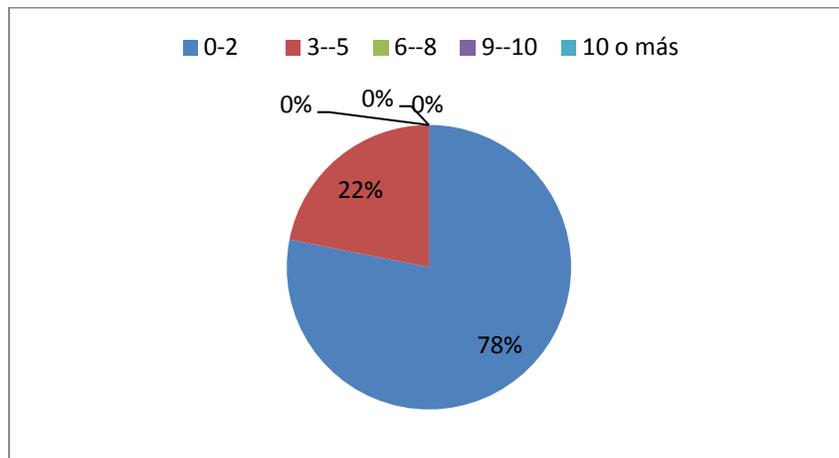
¿Cuál es su consumo mensual de gasas (paquetes pequeños)?

64	50
970	x

0-2	50	758
3-5	14	758
6-8	0	
9-10	0	
10 o más	0	

Figura 3.62.

Consumo mensual de gasas



FUENTE: *Elaborado por el autor*

El consumo mensual de gasas por parte de los docentes oscila entre 0 a 2.

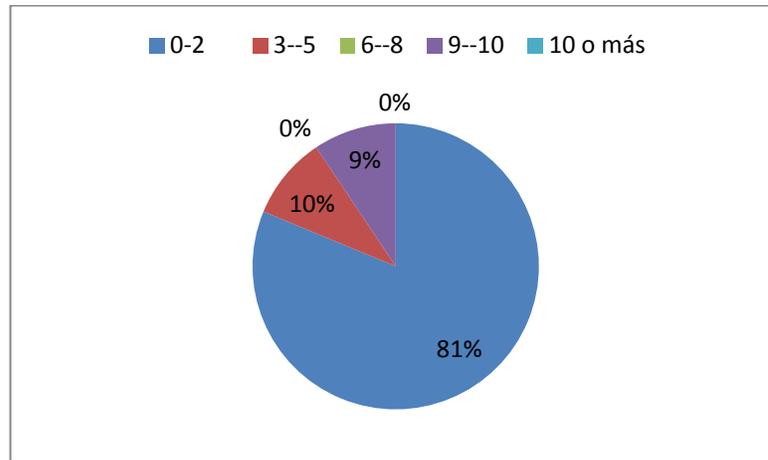
¿Cuál es su consumo mensual de curitas (unidad)?

64	52
970	x

0-2	52	788
3-5	6	
6-8	0	
9-10	6	
10 o más	0	

Figura 3.63.

Consumo mensual de curitas



FUENTE: *Elaborado por el autor*

El consumo mensual de curitas por parte de los docentes oscila entre 0 a 2.

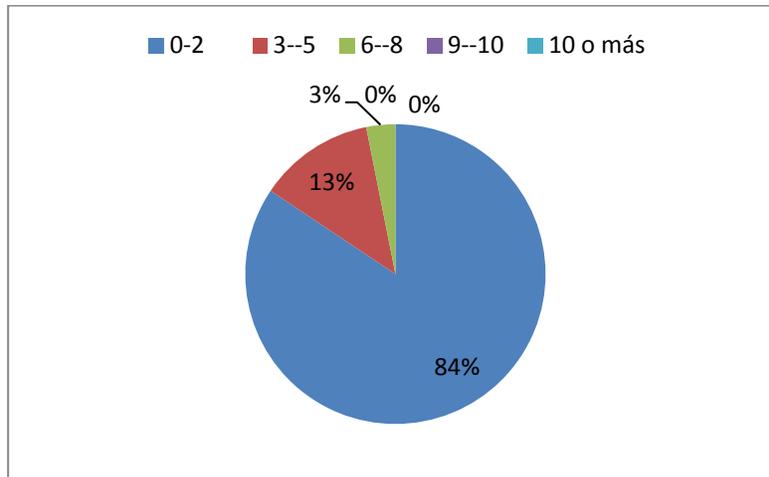
¿Cuál es su consumo mensual de alcohol botellas pequeñas)?

64	54
970	x

		818
0-2	54	818
3-5	8	
6-8	2	
9-10	0	
10 o más	0	

Figura 3.64.

Consumo mensual de alcohol



FUENTE: *Elaborado por el autor*

El consumo mensual de alcohol por parte de los docentes oscila entre 0 a 2.

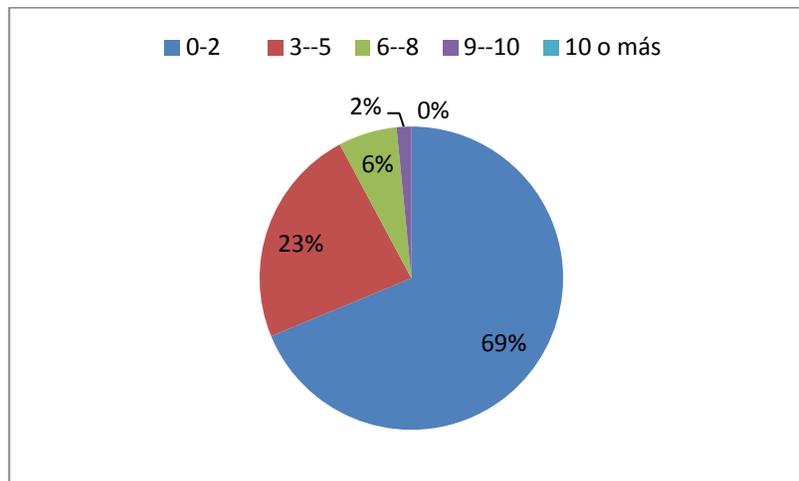
¿Cuál es su consumo mensual de algodón (fundas pequeñas)?

68	44
970	X

0-2	44	628
3-5	15	628
6-8	4	
9-10	1	
10 o más	0	

Figura 3.65.

Consumo mensual de algodón



FUENTE: *Elaborado por el autor*

El consumo mensual de algodón por parte de los docentes oscila entre 0 y 2.

3.6.3. Cuadros estadísticos de las cantidades demandadas por parte del Personal administrativo de la UCSG

Se realizó una encuesta para saber las cantidades demandadas de útiles escolares y medicinas por parte del personal administrativo de la UCSG.

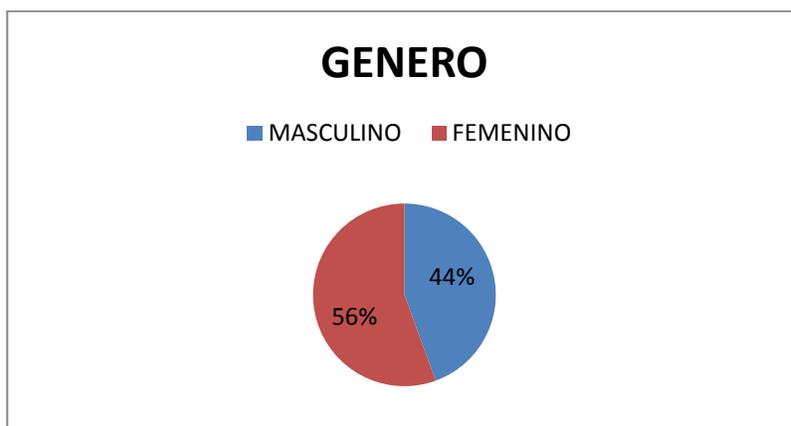
Primero se empezará con los **útiles escolares**:

Muestra de personal administrativo: 63

Figura 3.66.

Conteo por género del personal administrativo

GENERO	
MASCULINO	28
FEMENINO	35



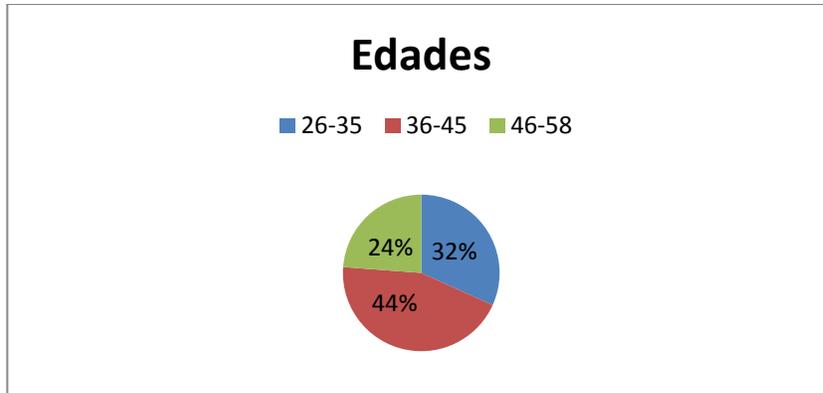
FUENTE: Elaborado por el autor

Sobre el personal administrativo tenemos más personas encuestadas del género femenino con 56%.

Figura 3.67.

Conteo por edades del personal administrativo

RANGO DE EDADES	
26-35	20
36-45	28
46-58	15



FUENTE: Elaborado por el autor

Sobre el rango de edades mayoritariamente contestaron la encuesta personas de 36 a 45 años de edad.

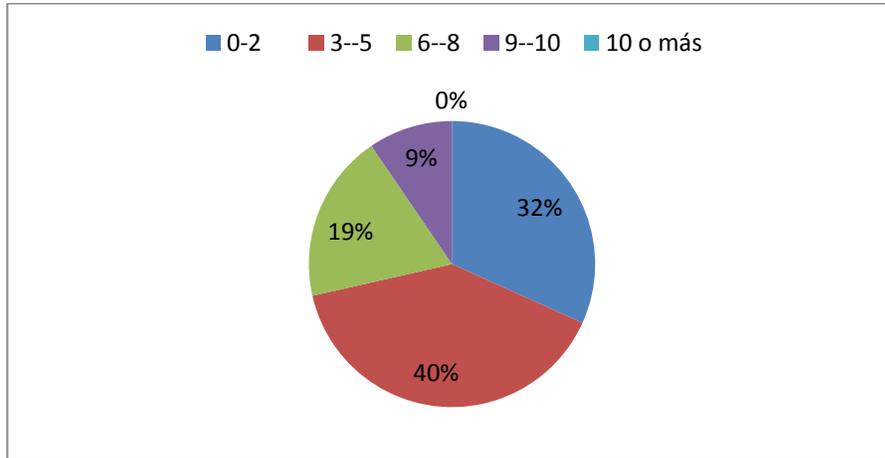
¿Cuántas plumas utiliza mensualmente?

63	25
800	x

0-2	20	317
3--5	25	1270
6--8	12	
9--10	6	
10 o más	0	

Figura 3.68.

Consumo mensual de plumas



FUENTE: Elaborado por el autor

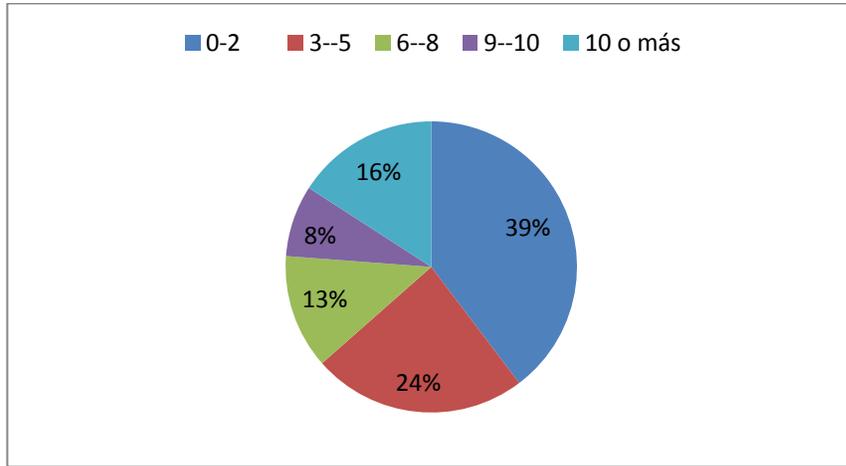
¿Cuántos lápices utiliza mensualmente?

63	25
800	x

0-2	25	317
3-5	15	317
6-8	8	
9-10	5	
10 o más	10	

Figura 3.69.

Consumo mensual de lápices



FUENTE: Elaborado por el autor

En cuanto al personal administrativo, se tiene un consumo mensual de lápices de 0 a 2.

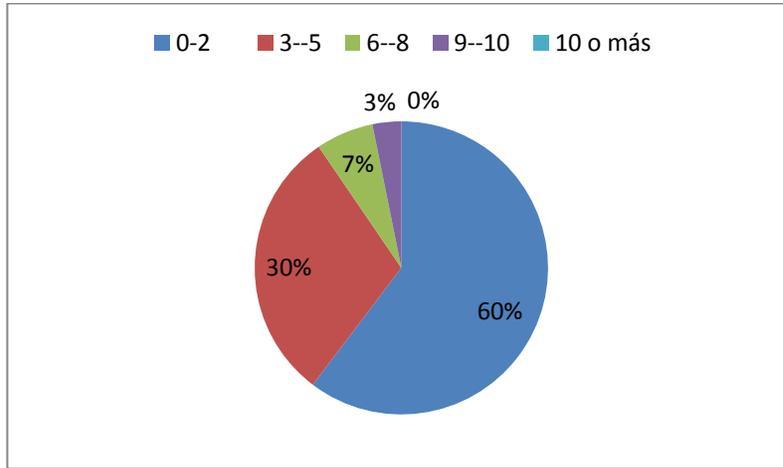
¿Cuántos borradores utiliza mensualmente?

63	38
800	x

0-2	38	483
3-5	19	
6-8	4	
9-10	2	
10 o más	0	

Figura 3.70.

Consumo mensual de borradores



FUENTE: *Elaborado por el autor*

Los borradores son consumidos mensualmente de 0 a 2 unidades

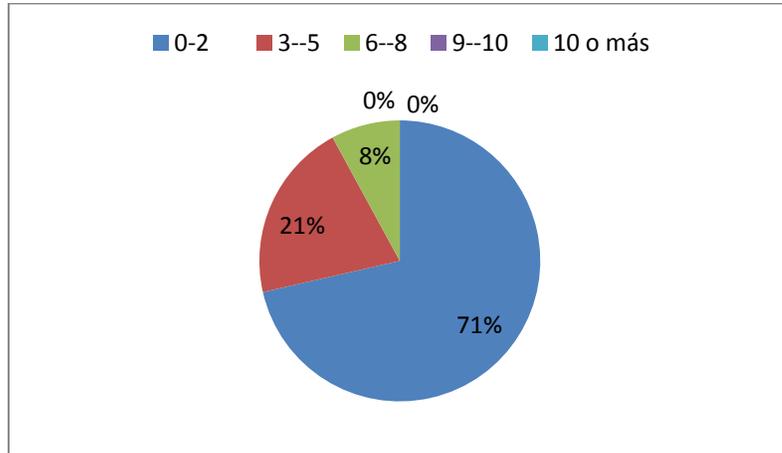
¿Cuántos líquidos correctores utiliza mensualmente?

63	45
800	x

0-2	45	571
3-5	13	571
6-8	5	
9-10	0	
10 o más	0	

Figura 3.71.

Consumo mensual de líquido corrector



FUENTE: Elaborado por el autor

Los líquidos correctores son consumidos mensualmente de 0 a 2 unidades.

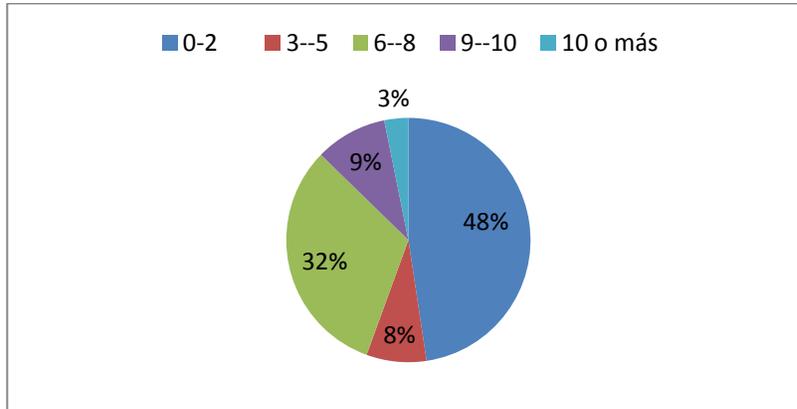
¿Cuántas carpetas plásticas utiliza mensualmente?

63	30
800	X

		381
0-2	30	381
3--5	5	
6--8	20	
9--10	6	
10 o más	2	

Figura 3.72.

Consumo mensual de carpetas plásticas



FUENTE: Elaborado por el autor

Las carpetas plásticas son consumidas mensualmente de 0 a 2 unidades.

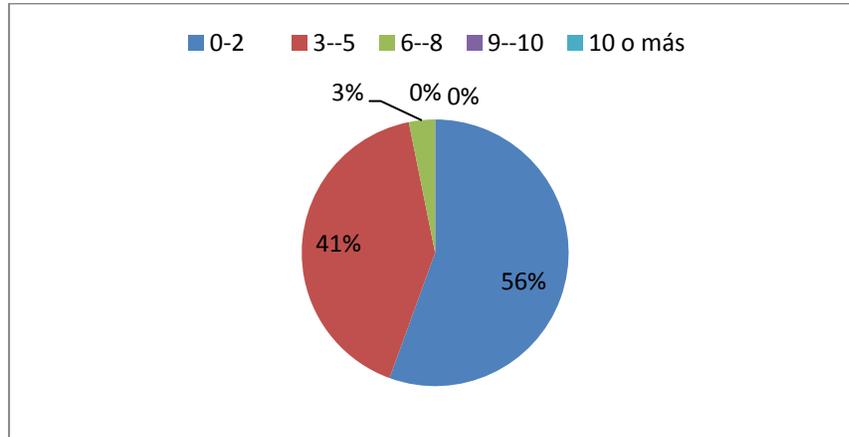
¿Cuántas carpetas manilas utiliza mensualmente?

63	35
800	x

		444
0-2	35	444
3-5	26	
6-8	2	
9-10	0	
10 o más	0	

Figura 3.73.

Consumo mensual de carpetas manilas



FUENTE: Elaborado por el autor

Las carpetas manilas son consumidas mensualmente de 0 a 2 unidades.

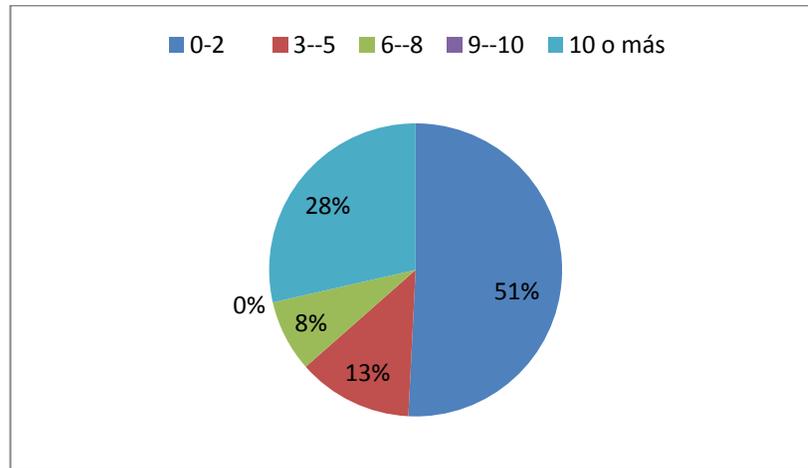
¿Cuántas hojas papel ministro utiliza mensualmente?

63	32
800	X

0-2	32	406
3-5	8	406
6-8	5	
9-10	0	
10 o más	18	

Figura 3.74.

Consumo mensual de hojas papel ministro



FUENTE: *Elaborado por el autor*

Las hojas ministro son consumidas mensualmente de 0 a 2 unidades.

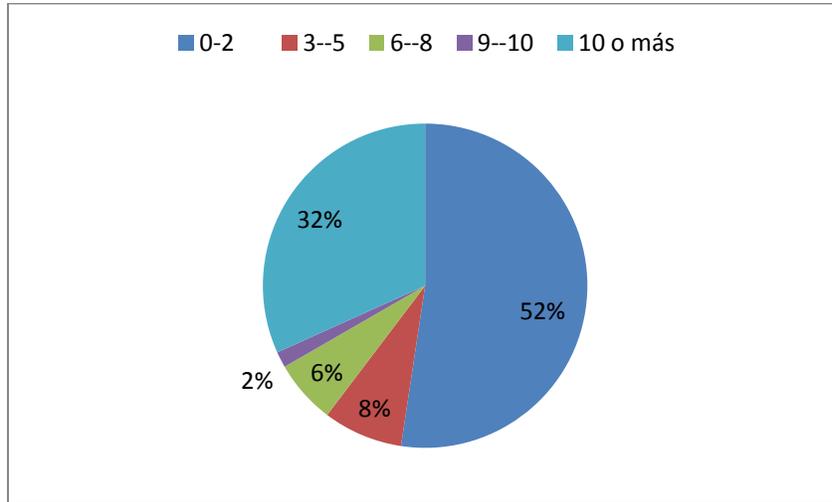
¿Cuántas hojas de carpeta utiliza mensualmente?

63	33
800	X

		419
0-2	33	419
3-5	5	
6-8	4	
9-10	1	
10 o más	20	

Figura 3.75.

Consumo mensual de hojas de carpeta



FUENTE: Elaborado por el autor

Las hojas de carpeta son consumidas mensualmente de 0 a 2 unidades.

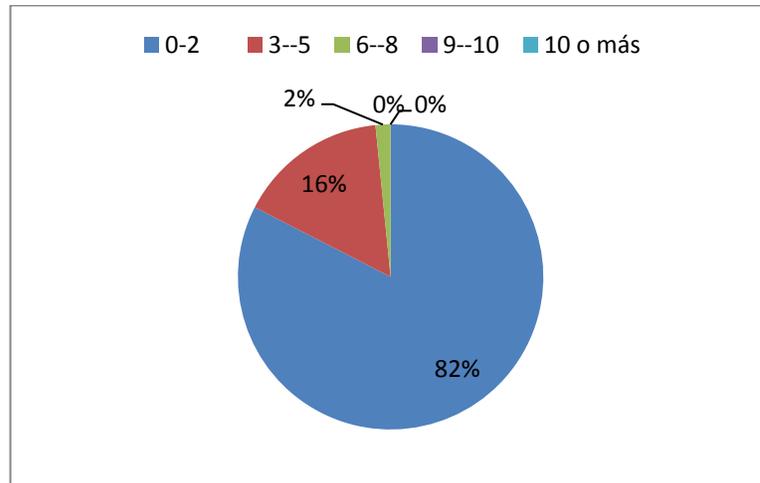
¿Cuántos cuadernos utiliza mensualmente?

63	52
800	X

		660
0-2	52	660
3-5	10	
6-8	1	
9-10	0	
10 o más	0	

Figura 3.76.

Consumo mensual de cuadernos



FUENTE: Elaborado por el autor

Los cuadernos son consumidos mensualmente de 0 a 2 unidades.

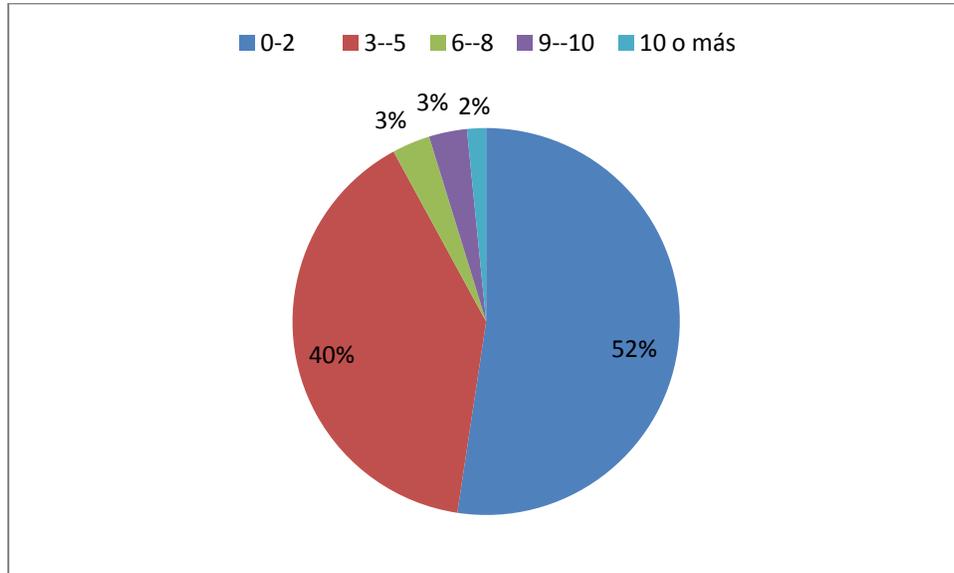
¿Cuántos cds utiliza mensualmente?

63	33
800	x

0-2	33	419
3--5	25	419
6--8	2	
9--10	2	
10 o más	1	

Figura 3.77.

Consumo mensual de cds



FUENTE: Elaborado por el autor

Los cds son consumidos mensualmente de 0 a 2 unidades.

Sobre los **útiles escolares**, se tiene los siguientes resultados:

Como se encuestó el mismo número de personal administrativo, se realizó ambas encuestas, de útiles y medicinas al mismo tiempo, por lo que se omitirá los gráficos por género y rango de edades, que fueron anteriormente planteados.

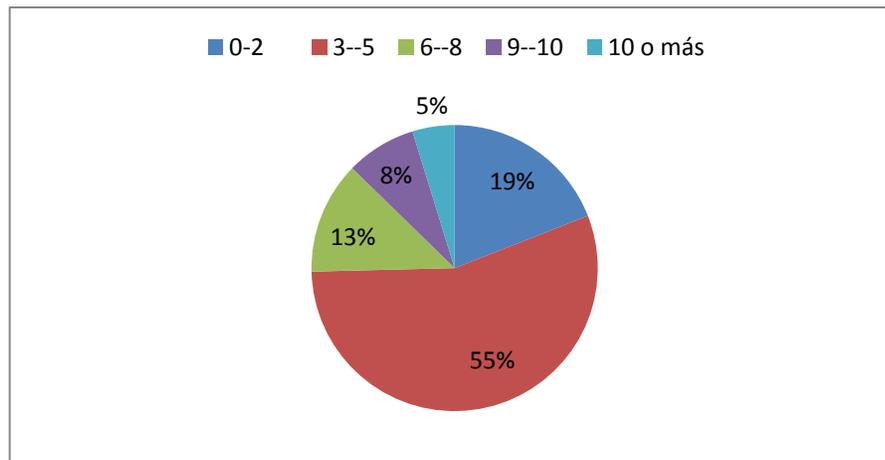
¿Cuál es su consumo mensual de pastillas contra el dolor de cabeza y fiebre?

63	35
800	x

0-2	12	444
3--5	35	1778
6--8	8	
9--10	5	
10 o más	3	

Figura 3.78.

Consumo mensual de pastillas contra el dolor de cabeza y fiebre



FUENTE: Elaborado por el autor

Sobre el consumo mensual de pastillas contra el dolor de cabeza y fiebre, se tiene un consumo de 3 a 5 unidades.

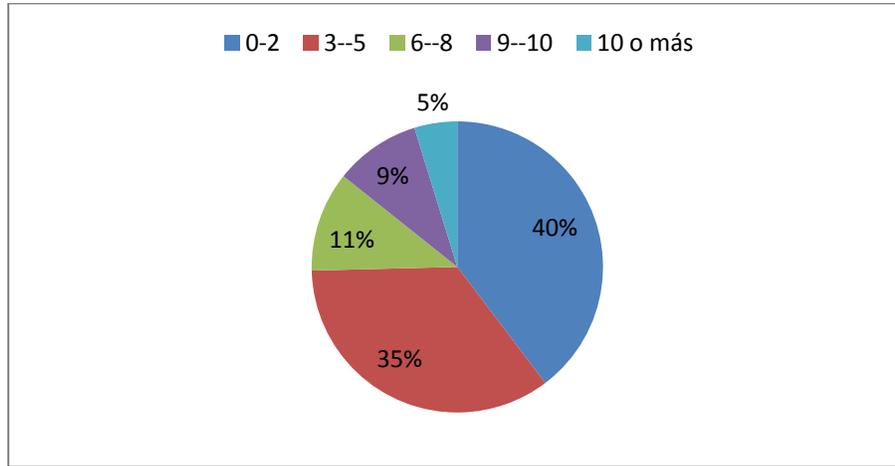
¿Cuál es su consumo mensual de pastillas contra el dolor de garganta?

63	25
800	X

		317
0-2	25	317
3-5	22	
6-8	7	
9-10	6	
10 o más	3	

Figura 3.79.

Consumo mensual de pastillas contra el dolor de garganta



FUENTE: Elaborado por el autor

Sobre el consumo mensual de pastillas contra el dolor de garganta, se tiene un consumo de 0 a 2 unidades.

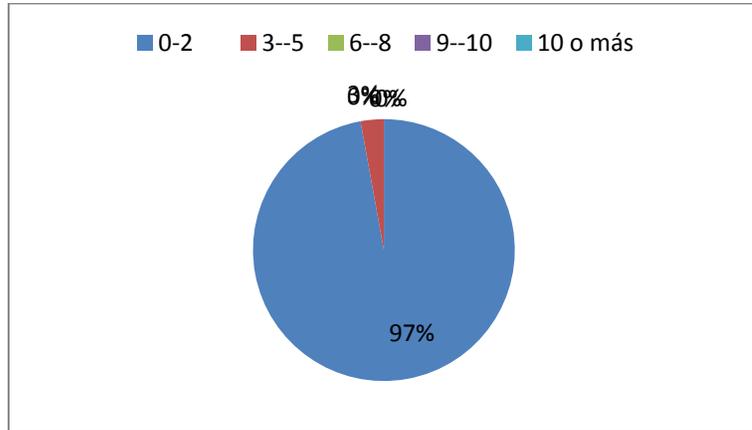
¿Cuál es su consumo mensual de pastillas contra los cólicos menstruales?

35	34
800	x

0-2	34	777
3-5	1	777
6-8	0	
9-10	0	
10 o más	0	

Figura 3.80.

Consumo mensual de pastillas contra el cólico menstrual



FUENTE: Elaborado por el autor

Sobre el consumo mensual de pastillas contra el cólico menstrual, se tiene un consumo de 0 a 2 unidades.

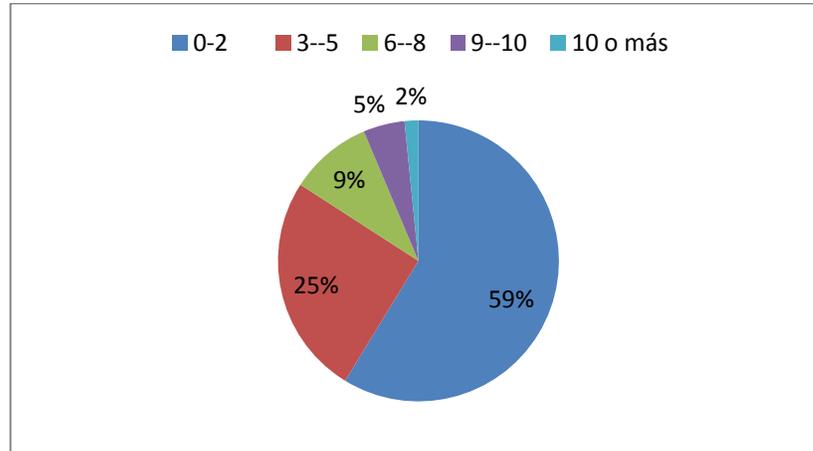
¿Cuál es su consumo mensual de pastillas contra el dolor abdominal por gases?

63	37
800	x

0-2	37	470
3-5	16	
6-8	6	
9-10	3	
10 o más	1	

Figura 3.81.

Consumo mensual de pastillas contra el dolor abdominal por gases



FUENTE: *Elaborado por el autor*

Sobre el consumo mensual de pastillas contra el dolor abdominal por gases, se tiene un consumo de 0 a 2 unidades.

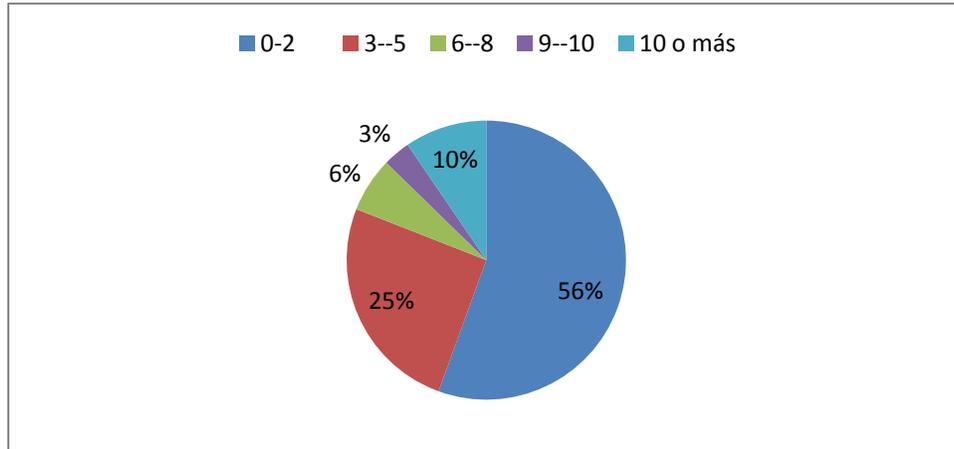
¿Cuál es su consumo mensual de vitamina c?

63	35
800	x

0-2	35	444
3-5	16	444
6-8	4	
9-10	2	
10 o más	6	

Figura 3.82.

Consumo mensual de vitamina c



FUENTE: *Elaborado por el autor*

Sobre el consumo mensual de vitamina c, se tiene un consumo de 0 a 2 unidades.

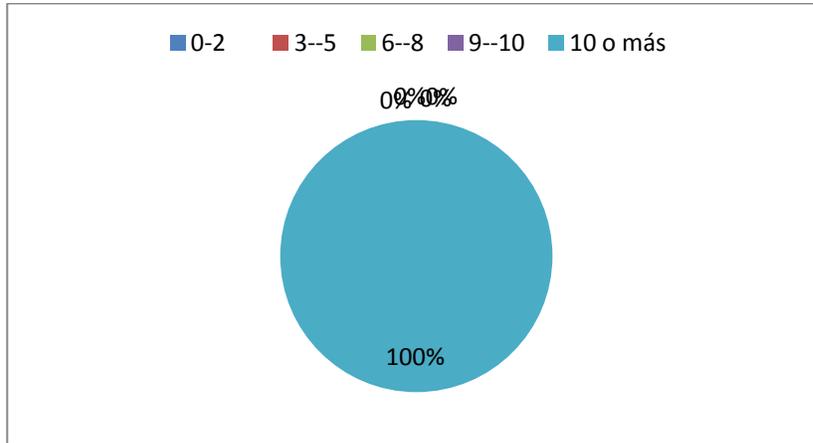
¿Cuál es su consumo mensual de toallas sanitarias?

35	35
800	x

0-2	0	
3-5	0	
6-8	0	
9-10	0	800
10 o más	35	8000

Figura 3.83.

Consumo mensual de toallas sanitarias



FUENTE: *Elaborado por el autor*

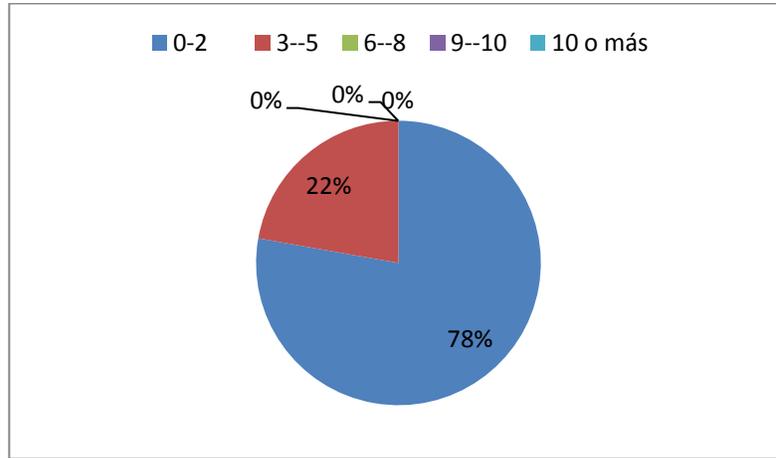
Sobre el consumo mensual de toallas sanitarias, se tiene un consumo de 10 o más unidades.

¿Cuál es su consumo mensual de gasas (paquetes pequeños)?

0-2	49	622
3-5	14	622
6-8	0	622
9-10	0	622
10 o más	0	622

Figura 3.84.

Consumo mensual de gasas



FUENTE: *Elaborado por el autor*

Sobre el consumo mensual de toallas sanitarias, se tiene un consumo de 10 o más unidades.

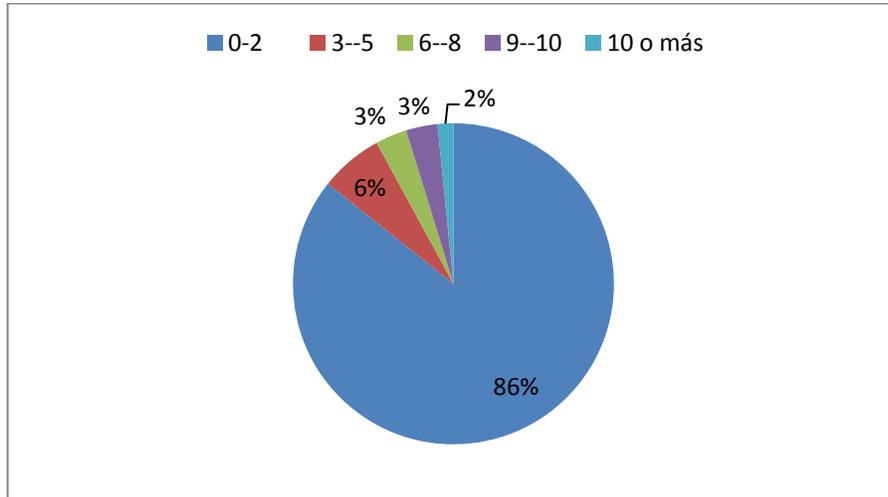
¿Cuál es su consumo mensual de curitas (unidad)?

63	54
800	x

		686
0-2	54	686
3-5	4	
6-8	2	
9-10	2	
10 o más	1	

Figura 3.85.

Consumo mensual de curitas



FUENTE: Elaborado por el autor

Sobre el consumo mensual de curitas, se tiene un consumo de 0 a 2 unidades.

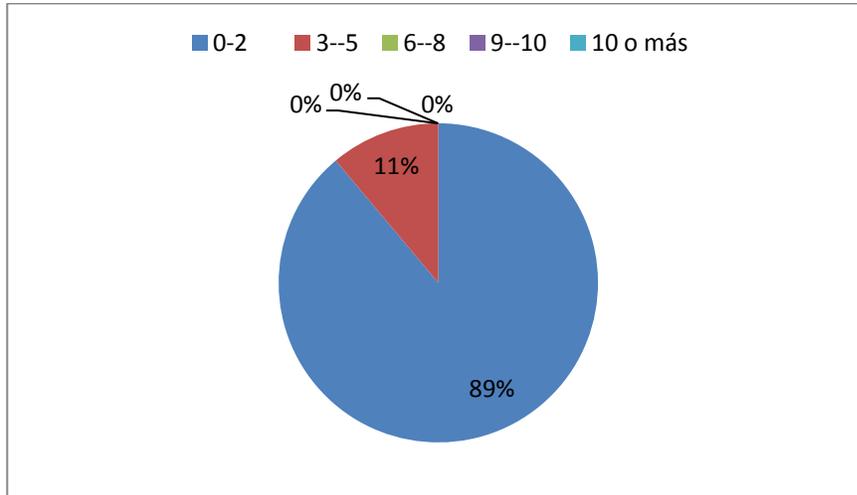
¿Cuál es su consumo mensual de alcohol (botellas pequeñas)?

63	56
800	x

0-2	56	711
3--5	7	711
6--8	0	
9--10	0	
10 o más	0	

Figura 3.86.

Consumo mensual de alcohol



FUENTE: Elaborado por el autor

Sobre el consumo mensual de alcohol, se tiene un consumo de 0 a 2 unidades.

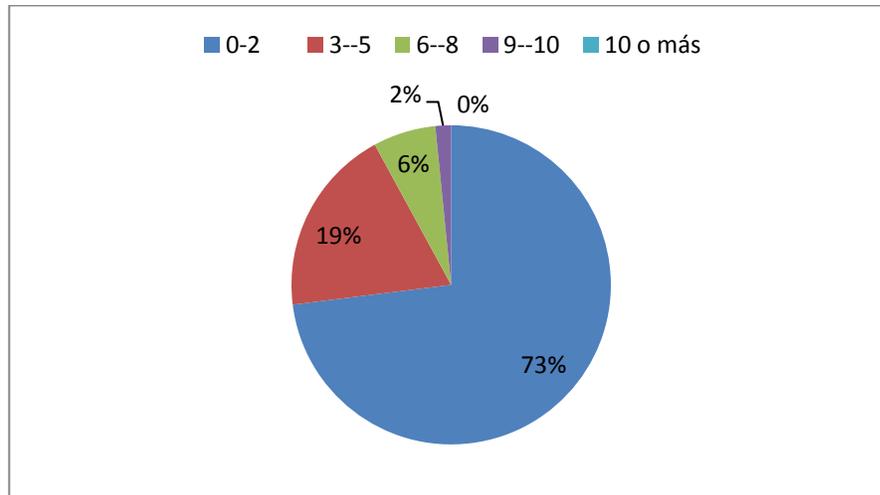
¿Cuál es su consumo mensual de algodón (fundas pequeñas)?

63	46
800	x

		584
0-2	46	584
3-5	12	
6-8	4	
9-10	1	
10 o más	0	

Figura 3.87.

Consumo mensual de algodón



FUENTE: *Elaborado por el autor*

Sobre el consumo mensual de algodón, se tiene un consumo de 0 a 2 unidades.

3.6.4. Informe sobre Cuadros estadísticos de las cantidades demandadas por parte de los estudiantes, docentes y personal administrativo de la UCSG

La encuesta se la realizó para obtener las cantidades demandadas mensuales de los productos a implementar en la UCSG y después de tales resultados obtener la cifra anual. Como se nombró anteriormente se encuestó **68 estudiantes** basado en la fórmula inicial para obtener la muestra de las encuestas para el estudio de aceptación o no aceptación de las máquinas expendedoras. Como eran 68 estudiantes de muestra, se tuvo que realizar una regla de tres con el número de la población total, para así obtener un número más real de las cantidades demandadas, y a su vez ese resultado multiplicarlo por la opción media del rango que salió de las cantidades a encuestar. Ej; de 3-5, escojo el punto medio que es 4.

En la encuesta de las cantidades demandadas de útiles escolares, en base a porcentajes, se refleja que la población estudiantil de la UCSG consume más plumas que otro material escolar con un 26% y seguido por los Cd's con el 11%. Los resultados son mostrados a continuación:

Tabla 3.88.

Tabla porcentual de productos escolares demandados por los estudiantes.

<i>Productos Escolares</i>	<i>Q. dem. Men</i>	<i>%</i>
Plumas	23214	26%
Lápices	6840	8%
Borrador	7876	9%
Líquido corrector	6011	7%
Carpetas Plásticas	8291	9%
Carpetas Manilas	7254	8%
Hoja ministro	6632	7%
Hoja carpeta	6632	7%
Cuadernos	6840	8%
CD`s	9534	11%
Total	89124	100%

FUENTE: Elaborado por el autor

En la encuesta de las cantidades demandadas de productos farmacéuticos, vemos que la población universitaria, específicamente del sexo femenino utiliza grandes cantidades de toallas sanitarias, teniendo un 52% en comparación al resto de productos y seguidos por las pastillas contra el cólico menstrual con un 21%.

Tabla 3.89.

Tabla porcentual de productos farmacéuticos demandados por los estudiantes.

<i>Producto farmacéuticos</i>	<i>Q. dem. Men</i>	<i>%</i>
Pastillas dolor cabeza y fiebre	6425	2%
Pastillas dolor garganta	11918	4%
Pastillas cólico menstrual	55034	21%
Pastillas dolor abdominal gases	8083	3%
Vitamina C	5389	2%
Toallas sanitarias	137584	52%
Gasas	11400	4%
Curitas	9120	3%
Alcohol	10778	4%
Algodón	10778	4%
Total	266508	100%

FUENTE: Elaborado por el autor

En la encuesta para los docentes de las cantidades demandadas se encuestaron **64 docentes**. A continuación se mostrará la tabla de porcentajes de útiles escolares:

Tabla 3.90.

Tabla porcentual de productos escolares demandados por los docentes.

<i>Productos Escolares</i>	<i>Q. dem. Men</i>	<i>%</i>
Plumas	1758	15%
Lápices	455	4%
Borrador	515	4%
Líquido corrector	637	5%
Carpetas Plásticas	818	7%
Carpetas Manilas	530	4%
Hoja ministro	530	4%
Hoja carpeta	5305	44%
Cuadernos	682	6%
CD`s	758	1%
Total	11989	100%

FUENTE: Elaborado por el autor

En la tabla 3.89. , se observa que los docentes consumen más hojas de carpetas con un 44%, seguido de las plumas con un 15%.

Tabla 3.91.

Tabla porcentual de productos farmacéuticos demandados por los docentes.

<i>Producto farmacéuticos</i>	<i>Q. dem. Men</i>	<i>%</i>
Pastillas dolor cabeza y fiebre	1940	8%
Pastillas dolor garganta	1516	7%
Pastillas cólico menstrual	571	2%
Pastillas dolor abdominal gases	530	2%
Vitamina C	6063	26%
Toallas sanitarias	9700	42%
Gasas	758	3%
Curitas	788	3%
Alcohol	818	4%
Algodón	628	3%
Total	23311	100%

FUENTE: Elaborado por el autor

En la tabla 3.90. , se observa que las toallas sanitarias son lo más demandado por los docentes (personal femenino), seguido de la vitamina c con 26%.

En la encuesta para el personal administrativo de las cantidades demandadas se encuestaron **63 empleados**. A continuación se mostrará la tabla de porcentajes de útiles escolares:

Tabla 3.92.

Tabla porcentual de productos escolares demandados por el personal administrativo.

<i>Productos Escolares</i>	<i>Q. dem. Men</i>	<i>%</i>
Plumas	1270	24%
Lápices	317	6%
Borrador	483	9%
Líquido corrector	571	11%
Carpetas Plásticas	381	7%
Carpetas Manilas	444	8%
Hoja ministro	406	8%
Hoja carpeta	419	8%
Cuadernos	660	12%
CD`s	419	8%
Total	5371	100%

FUENTE: Elaborado por el autor

En la tabla 3.91, se encuentra que las plumas son el producto más demandado con 24%, seguido de los cuadernos con el 12%

Tabla 3.93.

Tabla porcentual de productos farmacéuticos demandados por el personal administrativo.

Producto farmacéuticos	Q. dem. Men	%
Pastillas dolor cabeza y fiebre	1778	12%
Pastillas dolor garganta	317	2%
Pastillas cólico menstrual	777	5%
Pastillas dolor abdominal gases	470	3%
Vitamina C	444	3%
Toallas sanitarias	8000	56%
Gasas	622	4%
Curitas	686	5%
Alcohol	711	5%
Algodón	584	4%
Total	14390	100%

FUENTE: Elaborado por el autor

Las toallas sanitarias tienen un 56% de consumo por parte del personal femenino administrativo, seguido del 12% con las pastillas contra el dolor de cabeza y fiebre.

3.6.5 Resultados del Grupo Focal

Se reunió el 10 de abril del 2013, en las aulas del edificio principal a 6 estudiantes, 2 personas de Administrativo y 2 docentes de la UCSG como grupo focal para así obtener información sobre cuanto están dispuestos a pagar por un producto.

Se escogió 3 materiales de oficinas y 3 tipos de medicinas. Entre los útiles de oficina están:

- Plumas
- Lápices
- Líquido corrector

Entre las medicinas están:

- Pastillas contra el dolor de cabeza y fiebre
- Pastillas contra el dolor de la garganta
- Pastillas contra el dolor abdominal por gases

Se escogió estos productos por estar entre los más escogidos en base a las encuestas respondidas por alumnos, docentes y personal administrativo.

Por lo que, se les realizó preguntas acerca del precio que están dispuestos a pagar.

1. Qué precio está dispuesto a pagar por una pluma?

Precio plumas	Personas
\$ 0,23	7
\$ 0,25	0
\$ 0,20	3

La respuesta a esta pregunta fue que la mayoría de los encuestados están dispuestos a pagar \$0,23 ctvs, siendo sus comentarios que no pagarían \$0,20 porque la pluma puede ser de mala calidad por ser barata y un precio como \$0,25 es muy alto en comparación a \$0,23.

2. Qué precio está dispuesto a pagar por un lápiz?

Precio Lápices	Personas
\$0,30	2
\$0,50	4
\$0,80	4

En esta pregunta las personas del grupo focal, cuatro escogieron el precio de 0,80 y cuatro el precio de 50 ctvs, siendo la mayoría. Las 4 que escogieron el precio de 0,80 expresaron que pagarían hasta 1 dólar por un

lápiz que sea de buena calidad. Por lo que se escogería el precio de 80 ctvs también para ir en base a la competencia o tiendas locales.

3. Qué precio está dispuesto a pagar por un líquido corrector?

Precio Líquido Corrector	Personas
\$ 2,20	5
\$2,34	4
\$2,50	1

La mayoría de personas están dispuestas a pagar \$2,20, seguido de \$2,34. Al escoger el precio se escogió \$2,34 para estar al nivel de las tiendas del país.

Sobre las respuestas del grupo focal sobre el precio de medicinas se tiene:

1. Qué precio estaría usted dispuesto a pagar por una pastilla contra el dolor de cabeza y fiebre?

Pastilla contra dolor de cabeza y fiebre	Personas
\$0,05	8
\$0,06	2
\$0,07	0

La mayoría de las personas están dispuestas a pagar por una pastilla contra el dolor de cabeza y fiebre al precio de 5 ctvs.

2. Qué precio estaría usted dispuesto a pagar por una pastilla contra el dolor de garganta?

Pastilla contra dolor de garganta	Personas
\$0,07	9
\$0,08	1
\$0,10	0

Los estudiantes están dispuestos a pagar 7 ctvs por una pastilla contra el dolor de garganta.

3. Qué precio estaría usted dispuesto a pagar por una pastilla contra los cólicos abdominales por gases ¿

Pastilla contra dolor abdominal por gases	Personas
\$0,13	7
\$0,14	3
\$0,15	0

La mayoría de los estudiantes escogieron que pagarían por una de estas pastillas 13 ctvs.

Este mismo grupo focal fue usado para saber qué porcentaje de personas están dispuestas a comprar en la máquina y qué porcentaje en bazares o papelerías. En temas previos se mostraron los resultados de la encuesta de las cantidades mensuales demandadas por producto, pero no se sabe si esas personas estarían dispuestas a comprar en la máquina o en un local, por lo que se realizó este tipo de preguntas en el grupo focal para así tener una respuesta más exacta a las cantidades demandadas. Entre los resultados del cuestionario realizado al grupo focal se tiene lo siguiente:

Sobre los útiles de oficina, el 50% de los encuestados dicen que comprarían del dispensador y el restante adquiriría el producto directamente de un local.

Sobre las pastillas, 50% prefieren comprar del bazar o local. 10% de las personas expresaron que comprarían las toallas sanitarias en bazares o locales.

Con respecto a las gasas solo el 40% prefiere comprar en un dispensador. Curitas, alcohol y algodón tienen un 50% de compra en bazares y 50% en dispensadores. (Apéndice 21)

3.7. Análisis de los datos obtenidos

Al realizar la encuesta de aceptación de las máquinas de útiles y de medicinas a los estudiantes de la UCSG, se puede apreciar que mejor aceptación tienen las máquinas para medicinas con un 94% de aceptación, por el contrario la máquina de útiles escolares tiene un grado de aceptación del 76%.

Al realizar la siguiente encuesta, la cual fue diseñada para determinar qué tipo de productos y número de máquinas se puede implementar en la UCSG, salió como resultado mayoritario la opción de 2 a 4 máquinas dispensadoras tanto para útiles escolares como para medicinas, por lo que se toma como referencia 2 máquinas de medicinas y 1 de útiles escolares por facultad ya que es un nuevo proyecto, tomándolo como un margen conservador y para así ir estudiando la aceptación poco a poco en la UCSG.

Basándonos, en los útiles escolares según los resultados de la encuesta tanto por parte de los estudiantes, docentes y personal administrativo, se implementarán todos los productos, al tener una aceptación adecuada por parte de los ellos. Sobre el botiquín farmacéutico, según los resultados de la encuesta, se van a implementar todos los productos y medicinas, excepto el mertiolate por su baja aceptación.

Una vez realizada la encuesta de las cantidades demandadas de los productos a implementar por parte de los estudiantes de la UCSG, se encontró como resultados que los estudiantes consumen más plumas (26%)

que otro material escolar, y en base a los productos farmacéuticos, lo más consumido son las toallas sanitarias (52%), a pesar de que la encuesta fue realizada tanto como para el sexo femenino como masculino.

Sobre la encuesta de las cantidades demandadas por parte de los docentes, se tiene que ellos consumen más hojas de carpetas con el 44% y plumas con el 15%. Con respecto a la medicinas, se obtuvo 42% en las toallas sanitarias y 26% en Vitamina C.

Sobre la encuesta al personal administrativo las cantidades demandadas son más elevadas para las plumas con un 24% y 12% para los cuadernos. Sobre las medicinas se obtuvo las pastillas contra dolor de cabeza y fiebre 12% y 56% de toallas sanitarias.

Sobre el grupo focal que se escogió, se puede decir que la mayoría con respecto a los útiles, escogió los precios más altos, ya que ellos piensan en la mejor calidad del producto. En el caso de medicinas prefieren precios más bajos. Por lo que los precios a escoger serán en base a los resultados de este cuestionario y también se tomará en cuenta la competencia.

3.8. Entrevistas a personal administrativo de la UCSG

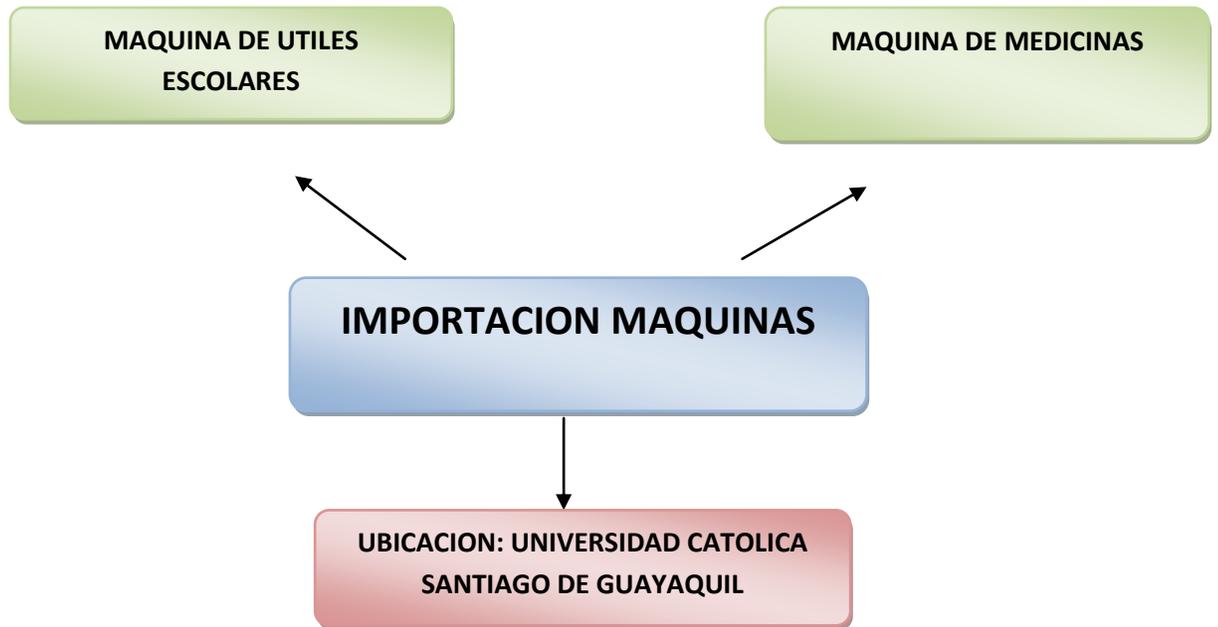
Investigando en la Universidad sobre el costo de alquiler de las máquinas dispensadoras, se tuvo una charla con el Economista Pedro Martillo, quién es el Director Administrativo, el cual supo decir que actualmente estas máquinas dispensadoras (snacks) están en 3 facultades y que la idea se originó en la Facultad de Economía, pero que no hay antecedentes de cobro de estas máquinas, por lo que me dio la información de costos sobre los kioscos del edificio principal que venden snacks, el cual es de \$48, siendo \$40 el alquiler y \$8 la electricidad.

4. ANÁLISIS TECNICO

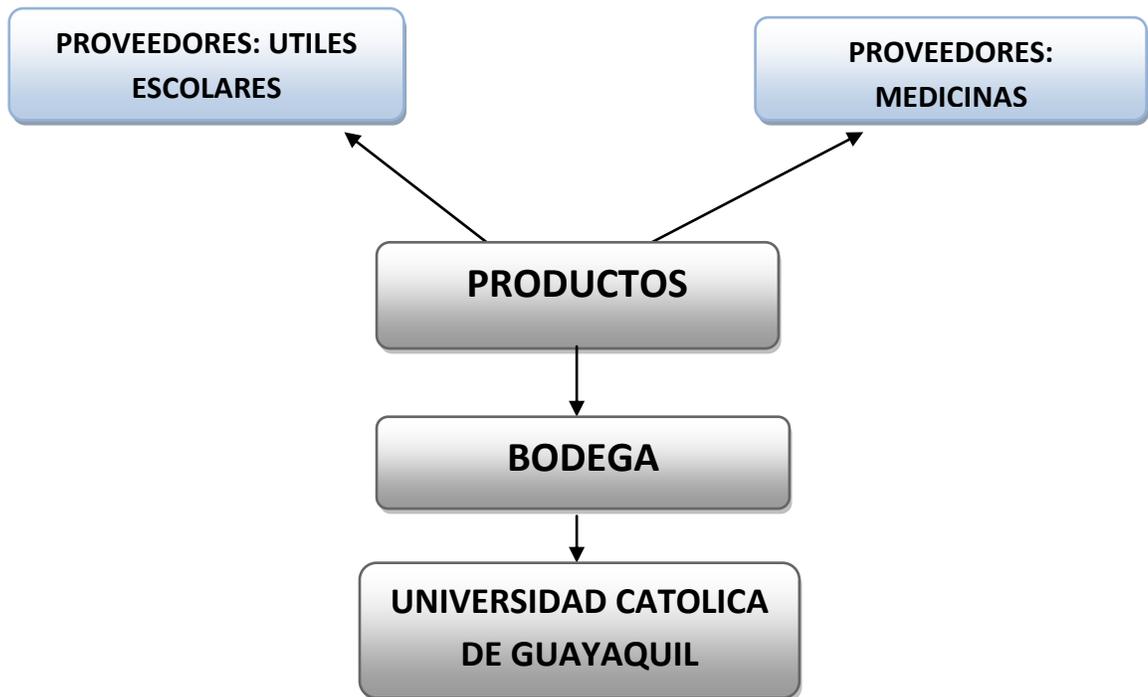
4.1. FLUJO DE PROCESOS

A continuación se presentará el proceso desde la obtención de las máquinas y la implementación de los productos en los dispensadores.

IMPORTACION



INVENTARIOS



4.2. Selección de máquina dispensadora de medicinas

Para seleccionar el tipo de máquina adecuada de medicinas, primero se realizó una búsqueda alrededor de Norteamérica (USA) y China. Se envió mails y se mantuvo contacto con empresas de estos países. Al buscar información y costos sobre máquinas de medicinas proveniente de USA, se encontró un proveedor de estas máquinas, pero las máquinas eran muy pequeñas para el tipo de productos a implementar, también sus costos de adquisición y de envío hacia nuestro país eran muy altos. (Apéndice 6). Por lo que se investigó sobre un proveedor de la China y se concluyó que las máquinas son adecuadas para los productos y su costo es aceptable.

4.3. Ingeniería de máquinas dispensadoras de medicinas

Sobre la ingeniería de las máquinas dispensadoras de medicinas provenientes de China, se describirá a continuación el tipo de máquina a implementar y sus características.

Figura 4.1.

Máquina dispensadora de medicinas



FUENTE: Jiangmen Pukui Intelligent Machine CO, LTD.

4.3.1. Descripción de la máquina

Modelo:	E-04
Marca:	Pukui
Origen:	China
Capacidad:	5 columnas para 5 clases de productos (se puede agregar más)
Tamaño de productos	W110mm to 60mm, D60mm to 10mm, H50mm to 1mm W=Width (Ancho), D=Depth (Profundidad), H=Height (Altura)
Capacidad de productos	11 unidades por cada producto
Energía	30 volteos
Voltaje:	AC 110V 50Hz/AC 220V 60Hz
Peso	35kg
Dimensiones de la máquina	W550mm*D200mm*H850mm
Tipo de empaque del producto	caja, funda o productos redondos

4.3.2. Características

- Diseño de fácil instalación y mantenimiento
- Ventana extra-grande para visualizar los productos
- Panel frontal intercambiable
- Selección individual de precios
- Botones fáciles de tocar con el operador de monedas para el sistema de pagos (se puede ajustar para billetes)

4.3.3. Productos a implementar en la máquina

Se va a implementar 18 máquinas por facultad y 6 máquinas más para puntos estratégicos fuera de las facultades. En las 9 máquinas, 1 por facultad se va a implementar el siguiente surtido de productos:

- ✚ Pastillas contra el dolor de cabeza y fiebre
- ✚ Pastillas contra el dolor de garganta
- ✚ Pastillas contra los cólicos menstruales
- ✚ Pastillas contra el dolor abdominal por gases
- ✚ Vitamina C

En las otras 9 máquinas por facultad, se va a surtir los siguientes productos:

- ✚ Gasas
- ✚ Curitas
- ✚ Alcohol
- ✚ Algodón
- ✚ Toallas sanitarias

Cabe resaltar que las 6 máquinas extra a implementar en los puntos estratégicos de la universidad, serán 3 de pastillas y las restantes serán del botiquín farmacéutico.

Según los productos a implementar en la máquina dispensadora de medicinas, se ha escogido ciertos medicamentos que se pueden vender sin

prescripción médica. Este tipo de medicinas no causarían ningún tipo de riesgo a la salud del paciente. Esta información es dada por boticas y distribuidores farmacéuticos, los cuales venden estos medicamentos a farmacias y al público y no necesitan receta médica. (Apéndice 7)

Pastillas	Razones
Napafen 500 miligramos (Paracetamol/Acetominafen)	Medicamento contra el dolor de cabeza y fiebre. En base a la conversación con el Ing. César Yopez (Boticas Unidas), expresó que el genérico Paracetamol/Acetominofen no es perjudicial para la salud y se puede automedicar. El Ing. Yopez expresa que la Napafen se puede vender al público sin necesidad de receta médica.
Oralsept	Medicamento contra el dolor de garganta.
Femen Forte	Medicamento contra los cólicos menstruales. La Femen en el mercado, es la pastilla más común para el cólico menstrual en las mujeres. Hay dos tipos de Femen, la normal y la forte. Se recomienda la Femen Forte por sus componentes más concentrados que en la Femen normal.
Digestflat	Medicamento contra el dolor abdominal por gases.
Cebión	La Cebión es la vitamina c, también tenemos Redoxon pero se escogió cebión ya que la Redoxon viene en tubitos y es para disolver en agua. Al ser una máquina dispensadora sería mejor vender la pastilla para masticar.

Botiquín farmacéutico
Toallas sanitarias
Gasas
Curitas
Alcohol 100 ml (pequeño)
Algodón 8gr

4.3.4. Capacidad Instalada del dispensador de medicinas

Como se nombró anteriormente la máquina de medicinas tiene una capacidad de 11 unidades por producto y tomando en cuenta en el capítulo 3, los resultados de las cantidades demandadas mensuales por producto, no se sabía cuántos clientes estaban dispuestos o no a comprar en la máquina, por lo que se hizo el cuestionario en el grupo focal para basarse en ese porcentaje de probabilidad de que consuman esas cantidades en el dispensador, por lo que se hizo el siguiente cálculo mostrado a continuación:

Cuadro 4.1.

Capacidad instalada del dispensador de medicinas y botiquín farmacéutico

CAPACIDAD INSTALADA

12	máquinas de medicinas
11	unidades por cada producto en la máquina de medicina
2	veces al día surtir las maquinas durante 5 días
1	vez al día el fin de semana
4	semanas tiene un mes

Semana		
entre semana	fines de semana	
110	22	132
		6336 unidades máximas a surtir en un mes

FUENTE: Elaborado por el autor

Cabe resaltar que el cuadro 4.1. será usado para las medicinas como para los productos del botiquín farmacéutico ya que son 12 máquinas por cada uno.

Cuadro 4.2.

Unidades máximas a surtir en la máquina vs porcentaje de consumo en los dispensadores basado en las cantidades demandadas mensuales

TOTAL DE Q DEMANDADAS MENSUALES DE MEDICINAS					
		%	unidades	Unidades máx.	excedente
PASTILLAS CONTRA EL DOLOR DE CABEZA Y FIEBRE	10143	50%	5071	6336	
PASTILLAS CONTRA DOLOR GARGANTA	13751	50%	6875	6336	539
PASTILLAS CONTRA LOS COLICOS MENTRUALES	56381	50%	28191	6336	21855
PASTILLAS CONTRA EL DOLOR ABDOMINAL POR GASES	9084	50%	4542	6336	
VITAMINA C	11896	50%	5948	6336	
TOALLAS SANITARIAS	155284	10%	15528	6336	9192
GASAS	12780	40%	5112	6336	
CURITAS	10593	50%	5297	6336	
ALCOHOL	12307	50%	6154	6336	
ALGODÓN	11990	50%	5995	6336	

FUENTE: Elaborado por el autor

En el cuadro 4.2., se aprecian las cantidades totales demandadas mensuales, seguido del porcentaje de personas que van a consumir esos productos mediante los dispensadores. Ese porcentaje fue obtenido en base a un cuestionario al grupo focal, el cual es más detallado en el capítulo 3, sección 6.5. Se presenta también en el cuadro, las unidades máximas a surtir por la capacidad instalada de la máquina y se detalla si se puede surtir según las cantidades demandadas. En todas si se puede surtir las cantidades demandadas, excepto en productos como las toallas sanitarias con un excedente de 9192u, pastillas contra el dolor de garganta con un excedente de 539u y pastillas contra los cólicos menstruales con un excedente de 21855u.

4.4. Selección de máquina dispensadora de útiles escolares

Para escoger la máquina de útiles escolares fue una tarea difícil ya que al buscar información, se encontraba proveedores, a los cuales se les enviaba emails, la mayoría no respondía y los que respondían decían que no exportaban sus máquinas y que solo las vendían para uso local. Por todas esas razones y a pesar de que el proyecto es de importación de este tipo de máquinas, se buscó información en una compañía de Quito (SERPRA), la cual se dedica a vender, a adaptar y al mantenimiento de este tipo de máquinas. Se obtuvo la información de costos, los cuales eran altos pero hasta ese entonces eran la única opción. (Apéndice 8). Al tener un contacto en USA, el mismo llamó directamente y obtuvo información de un proveedor canadiense, el cual dio los datos sobre las máquinas. Por lo que comparando costos entre comprar las máquinas en Ecuador e importarlas, salía más económica la importación de las máquinas provenientes de Canadá. (Apéndice 9).

4.5. Ingeniería de la máquina dispensadora de útiles escolares

A continuación se mostrará la máquina dispensadora de útiles escolares:

Figura 4.2.

Máquina dispensadora de útiles escolares



FUENTE: Vending Design Works LTD.

4.5.1 Descripción de la máquina

Sobre la ingeniería de la máquina dispensadora de útiles escolares (Canadá), se describirán las características de la misma:

- Altura 72 "
- Ancho 39"
- Profundidad 35"
- Equipada con un operador de billetes y 6 tubos para monedas y entregar cambio.
- Capacidad de 15 unidades por producto

4.5.2. Productos a implementar en la máquina

12 máquinas:

- ✚ Plumas
- ✚ Lápices
- ✚ Borrador
- ✚ Líquido corrector
- ✚ Carpetas plásticas
- ✚ Carpetas manilas
- ✚ Hojas ministro
- ✚ Hojas de carpeta
- ✚ Cuaderno
- ✚ CD's

Los útiles escolares se venderán en la máquina de manera individual, pero al comprar ciertos, se los compraría por caja o volumen. Entre los útiles escolares específicos, están los siguientes:

Útiles Escolares
Plumas punta media (Caja de 24)
Lápices
Borrador
Líquido corrector
Carpetas plásticas
Carpetas manilas
Hojas ministro paquetes de 10
Hojas de carpeta paquetes de 50 tamaño A4
Cuaderno
Cds paquetes de 10 regrabables

4.5.4. Capacidad Instalada del dispensador de útiles de oficina

Como se nombró anteriormente, la máquina de útiles tiene una capacidad de 15 unidades por producto y tomando en cuenta en el capítulo 3 los resultados de las cantidades demandadas mensuales por producto, no se sabía cuántos clientes estaban dispuestos o no a comprar en la máquina, por lo que se hizo el cuestionario en el grupo focal para basarse en ese porcentaje de probabilidad de que consuman esas cantidades en el dispensador.

Cuadro 4.3.

Capacidad instalada del dispensador de útiles escolares-oficina

CAPACIDAD INSTALADA	
12	máquinas de materiales de oficina
15	unidades por cada producto en la máquina de útiles
2	veces al día surtir las maquinas durante 5 días
1	vez al día el fin de semana
4	semanas tiene un mes

Semana		
entre semana	fines de semana	q semanal
150	30	180
		8640 unidades máximas a surtir en el mes

Fuente: Elaborado por el autor

A continuación se describirá en el siguiente cuadro las cantidades a surtir en los dispensadores de materiales de oficina:

Cuadro 4.4.

Unidades máximas a surtir en la máquina vs porcentaje de consumo en los dispensadores basado en las cantidades demandadas mensuales

TOTAL DE Q DEMANDADAS MENSUALES DE UTILES

		50%	Unidades máx.	excedente a no satisfacer
PLUMAS	26242	13121	8640	4481
LAPICES	7612	3806	8640	
BORRADOR	8874	4437	8640	
LIQUIDO CORRECTOR	7219	3609	8640	
CARPETA PLASTICA	9490	4745	8640	
CARPETA MANILA	8229	4115	8640	
HOJA PAPEL MINISTRO	7569	3785	8640	
HOJA CARPETA	12356	6178	8640	
CUADERNOS	8031	4015	8640	
CDS	15258	7629	8640	

FUENTE: Elaborado por el autor

En el cuadro 4.4., se puede apreciar que las plumas tiene un excedente de 4481 unidades que no se puede satisfacer en base a la capacidad instalada y al número de veces a surtir los productos en las máquinas.

5. PROYECCIONES FINANCIERAS

5.1. Costos operativos y de implementación

5.1.1. Costos de importación de la máquina dispensadora de medicinas

Al referirse a los costos de la máquina dispensadora de medicinas, la cual va a ser importada de la China, se mostrará la siguiente información:

Costos

• Costo:	\$300 (pequeñas cantidades) \$250 (en masa)
• Puerto de embarque:	Jiangmen, China
• Puerto de Destino:	Guayaquil, Ecuador
• Costo de transportación	117 usd /cbm (metros cúbicos en el envío) * 24 máquinas * 0.13 cbm = \$365.04
• Costo máquinas (\$250*24)	\$6000
• Costo Total (máq. y transp.)	\$6365.04
• Seguro	\$63.65
• Costos arancelarios	\$803.59
• Costo de almacenaje en puerto	\$280
• Agente de Aduanas	\$400
• Costo de instalación	\$1275

(Apéndice 9 y 10)

5.1.2. Costos de productos a implementar en la máquina dispensadora de medicinas

A continuación tenemos los costos de productos a implementar en la máquina de medicinas, con sus respectivos precios de venta al público:

Pastillas	Costo a farmacia	Costo x Unidad	PvP	Precio x Unidad
Napafen 500 miligramos (Paracetamol/Acetominafen)(Caja de 50 tabletas)	\$2.00	\$0.04	\$2.40	\$0.05
Oralsept (Caja 100 tabletas)	\$6.20	\$0.06	\$7.00	\$0.07
Femen forte (Caja de 50)	\$19.48	\$0.40	\$28.05	\$0.56
Digestflat (Caja de 50)	\$5.50	\$0.11	\$6.60	\$0.13
Cebion (Caja de 12x12)	\$10.85	\$0.08	\$18.27	\$0.13

Estas medicinas fueron escogidas en base a una entrevista a distribuidoras farmacéuticas para así saber si estos medicamentos pueden ser vendidos sin prescripción médica. Los costos fueron averiguados por boticas y distribuidoras farmacéuticas mediante búsquedas en la web y llamadas telefónicas. Los precios también se averiguaron en las distribuidoras ya que los mismos tienen sus costos a farmacias y el precio de venta al público, el cual coincidió al visitar ciertas farmacias del país. (Apéndice 7)

Para escoger el precio también se tomó en cuenta el grupo focal que se realizó para saber el precio que los consumidores están dispuestos a pagar.

Botiquín farmacéutico

Productos	Costo a farmacia	Costo x unidad	PvP	Precio x unidad
Toallas Sanitarias (Paquete de 10)	\$1.34	\$0.13	\$1.42	\$0.25
Gasas	\$ 0.08 unidad	-	\$0.12	-
Curitas Caja de 20	\$1.80	\$0.09	\$2.21	\$0.11
Alcohol 100 ml pequeño, uso	\$0.35	-	\$0.72	-

masivo				
Algodón pequeño 8 gr	\$0.28 ctvs paquete	-	\$0.38	-

El precio por unidad de la toalla sanitaria es 0.14 ctvs pero las máquinas dispensadoras de este producto las venden a 0.25 ctvs, por lo que se va a poner el precio en base a la competencia.

5.1.3. Costos de importación de máquinas dispensadoras de útiles escolares

La máquina dispensadora de útiles escolares va a ser importada desde Canadá, los costos son los siguientes:

Costos

• Costo:	\$3500
• Puerto de embarque:	Winnipeg, Canada
• Puerto de Destino:	Guayaquil, Ecuador
• Costo de transportación	\$1200
• Costo máquinas (\$3500*12)	\$42000
• Costo Total (máq. y transp.)	\$43200
• Seguro	\$432
• Costos arancelarios	\$5454
• Costo de almacenaje en puerto	\$280
• Agente de Aduanas	\$400
• Costo de instalación	\$4750

(Apéndice 9 y 10)

5.1.4. Costos de productos a implementar en la máquina de útiles escolares

Entre los costos de los útiles escolares y sus precios de venta al público están:

Materiales	Costo	Costo x unidad	PVP	Precio x unidad
Plumas punta media (Caja de 24)	\$4.33	\$0.18	\$5.44	\$0.23
Lápices	\$0.13	-	\$0.80	-
Borrador	\$0.11	-	\$0.24	-
Líquido corrector	\$2.16	-	\$2.34	-
Carpetas plásticas	\$1.20	-	\$2.81	-
Carpetas manilas	\$0.06	-	\$0.11	-
Hojas ministro paquetes de 10	\$0.20	\$0.02	\$ 0.49	\$0.05
Hojas de carpeta paquetes de 50 tamaño A4	\$0.90	\$0.02	\$1.01	\$0.03
Cuaderno	\$0.95	-	\$1.56	-
Cds paquetes de 10 regrabables	\$8.66	\$0.86	\$9.50	\$0.95

Las binchas irían incluidas con las carpetas manilas pero su costo y precio es aparte.

Binchas caja de 50	Costo: \$1.97 ,Costo unidad: \$0.04 PVP: \$2.07, Precio unidad: \$ 0.05
--------------------	--

Estos costos fueron obtenidos en base a una cotización de la Importadora Regalado y los precios fueron obtenidos mediante visitas a locales competitivos de venta al público y en base al grupo focal para saber la opinión de los consumidores. (Apéndice 11)

5.2. Datos para la obtención del Flujo de caja

Para realizar el flujo de caja se necesita muchas variables, entre ellas los costos, precios que fueron anteriormente nombrados. También variables como las cantidades demandadas, para esto se realizó una encuesta a

estudiantes, docentes y personal administrativo. (Dato anteriormente mencionado en la metodología). Sobre los datos estadísticos se pueden apreciar en el capítulo 3 y en el Apéndice 5. Para sacar las cantidades demandadas se realizó una regla de 3 anteriormente explicada en los cuadros estadísticos. Se obtuvieron los Ingresos (Precio x Cantidad), el precio obtenido y la cantidades sacadas de las cantidades demandadas en base a la encuesta y los Costos (Costo x Cantidad demandada) (Apéndice 14). También se realizó un grupo focal de 10 personas, siendo 6 estudiantes, 2 docentes y 2 administrativos en las aulas del edificio principal, para así saber cuántos clientes están dispuestos a consumir de los dispensadores y cuanto están dispuestos a pagar por los productos a implementar.

Con respecto al índice inflacionario, es en base a los cuatro porcentajes de la inflación durante los últimos 2 años (Apéndice 13).

Sobre el incremento de las cantidades demandadas por año, se va a tomar como referencia datos de la página web de la UCSG, los cuales indican el crecimiento de la población estudiantil desde el 2001 hasta el 2012. Con respecto al crecimiento porcentual de los docentes (5%) y personal administrativo (5%), se obtuvo información en el Departamento de RRHH. (Apéndice 12). Al tener en los porcentajes de la población estudiantil una variabilidad muy dispereja por año, se tomó un promedio de todos los porcentajes obtenidos, el cual es el 8% y va a ser tomado en el proyecto para el crecimiento de las cantidades demandadas por cada año.

Se va a realizar la compra de dos activos, primero un vehículo nuevo marca Chevrolet, Van N 300 cargo, para transportar los productos desde la bodega hasta la UCSG y el segundo activo que serían las 36 maquinarias. También se va a realizar la compra del inventario inicial, el cual va a ser obtenido en base a la proyección de las cantidades demandadas mensuales del año 1, teniendo en cuenta esa cantidad se le añadirá 100 unidades, realizando un supuesto de tener 100 unidades más de reserva para así no tener el

inventario justo a satisfacer. Al sacar el resultado del costo mensual, se lo va a multiplicar por 2, teniendo el supuesto de tener ese inventario durante dos meses hasta tener mis ganancias. (Apéndice 15). Se va a realizar un préstamo de \$151,709.30 y su diferencia \$1,275.00, serán recursos propios. Para el préstamo se realizó una tabla de amortización, la cual tiene una tasa de interés obtenida en base a instituciones bancarias (11.20%). A pesar del plazo que la mayoría de los bancos (Produbanco y Pichicha) dieron para el préstamo, uno de los bancos (Banco del Pacífico) expresó que puede dar un periodo de hasta 5 años, por lo que se va a tomar ese periodo, también tomando en cuenta que ese es el horizonte de planeación. (Apéndice 16).

También se realizó el inventario del primer año en base a los costos estimados para el año 1, por lo que se añadió también 100 unidades para cada mes del año 1. No se va a realizar este mismo supuesto para los otros años ya que el inventario sobrante aumentaría cada año por lo que al inventario a partir del año 2 no se le van a aumentar las 100 unidades. (Apéndice 15)

Sobre los Gastos Administrativos, se los obtuvo en base a una Compañía que se dedica al negocio de venta de snacks por medio de estas máquinas expendedoras. (Apéndice 17). Entre estos gastos administrativos está la cuenta sueldos y salarios, ya que se va a contratar a una persona, la cual se encargará de ir a la bodega y llevar los productos para surtirlos en las máquinas dispensadoras de la UCSG.

Para estimar el valor de desecho se realizó el método contable (Apéndice 18).

5.2.1. Obtención de la Estimación del Capital de trabajo y Cálculo de la Tasa de descuento

En el flujo de caja para obtener el capital de trabajo, se puso el valor de los costos variables del primer año, ya que ese es el costo con el que se va a surtir las máquinas dispensadoras y como recuperación del capital de trabajo se puso el mismo valor pero en positivo, en el último año de la proyección.

Para realizar el cálculo de la tasa de descuento, se basó en el Método del Costo Promedio Ponderado, el cual dio como resultado de **8.34%**.

CALCULO

Valor comercial de la deuda	\$ 151.709,30
Valor comercial del capital propio	\$ 1.275,00
Costo de la deuda	11,20%
Impuestos	25%
Costo capital propio	0,83%
Costo promedio Ponderado	8,34%

El costo promedio ponderado fue calculado en base a la siguiente fórmula:

CPP: (Deudas de terceros/Total de Financiamiento)*(Costo Deuda)*(1-tasa de impuesto)+(Capital propio/Total Financiamiento)*(Costo capital propio)

Las variables presentadas para el cálculo son por ejemplo, el valor de la deuda, el cual es el valor que se va a prestar al banco, costo de la deuda es la tasa de interés bancaria y el impuesto a la renta del Servicio de Rentas internas, el cual es 25%.

5.3. Flujo de caja Proyectado

El flujo de caja proyectado va a mostrar los ingresos menos los egresos, y como resultado la utilidad o pérdida. También mostrará el cálculo del VAN, la TIR y el Periodo de Recuperación (PAYBACK). Es importante notar que los ingresos y egresos son proyectados en base al crecimiento de la población y al índice de inflación.

Inflación

Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
3,17%	3,91%	5,38%	6,12%

FLUJO DE CAJA PROYECTADO

FLUJO DE CAJA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total Ingresos		\$ 665.715,03	\$ 738.776,45	\$ 825.816,41	\$ 936.258,68	\$ 1.069.024,00
Costos Variables		\$ (417.186,13)	\$ (463.071,15)	\$ (517.741,61)	\$ (587.113,36)	\$ (670.519,97)
Costos Fijos		\$ (1.728,00)	\$ (1.728,00)	\$ (1.728,00)	\$ (1.728,00)	\$ (1.728,00)
Utilidad Bruta		\$ 246.800,91	\$ 273.977,30	\$ 306.346,80	\$ 347.417,32	\$ 396.776,03
Gastos de Bodegaje de Productos		\$ (21.600,00)	\$ (22.284,72)	\$ (23.156,05)	\$ (24.401,85)	\$ (25.895,24)
Gastos de Mantenimiento máquinas		\$ (10.800,00)	\$ (11.142,36)	\$ (11.578,03)	\$ (12.200,92)	\$ (12.947,62)
Gastos de Mantenimiento Vehículo		\$ (3.600,00)	\$ (3.714,12)	\$ (3.859,34)	\$ (4.066,97)	\$ (4.315,87)
Sueldos y Salarios		\$ (3.816,00)	\$ (3.936,97)	\$ (4.090,90)	\$ (4.310,99)	\$ (4.574,83)
Interes		\$ (15.785,30)	\$ (12.957,42)	\$ (9.796,05)	\$ (6.261,85)	\$ (2.310,86)
Depreciacion Maq.		\$ (6.370,33)	\$ (6.370,33)	\$ (6.370,33)	\$ (6.370,33)	\$ (6.370,33)
Depreciación Vehiculos		\$ (3.068,00)	\$ (3.068,00)	\$ (3.068,00)	\$ (3.068,00)	\$ (3.068,00)
Utilidad antes de Participación e Impuesto		\$ 181.761,28	\$ 210.503,38	\$ 244.428,10	\$ 286.736,40	\$ 337.293,28
Participación Trabajadores (15%)		\$ 27.264,19	\$ 31.575,51	\$ 36.664,21	\$ 43.010,46	\$ 50.593,99
Utilidad antes de Impuesto		\$ 154.497,09	\$ 178.927,88	\$ 207.763,88	\$ 243.725,94	\$ 286.699,29
Impuesto (25%)		\$ 38.624,27	\$ 44.731,97	\$ 51.940,97	\$ 60.931,49	\$ 71.674,82
Utilidad Neta		\$ 115.872,82	\$ 134.195,91	\$ 155.822,91	\$ 182.794,46	\$ 215.024,47
Depreciacion Maq.		\$ 6.370,33	\$ 6.370,33	\$ 6.370,33	\$ 6.370,33	\$ 6.370,33
Depreciacion Vehiculos		\$ 3.068,00	\$ 3.068,00	\$ 3.068,00	\$ 3.068,00	\$ 3.068,00
Inventario Inicial	\$ (73.941,02)					
Maquinaria	\$ (63.703,28)					
Vehiculo	\$ (15.340,00)					
Prestamo	\$ 151.709,30					
Amortizacion		(\$ 23.978,86)	(\$ 26.806,73)	(\$ 29.968,10)	(\$ 33.502,30)	(\$ 37.453,30)
Capital de Trabajo	\$ (417.186,13)					\$ 417.186,13
Valor desecho						\$ 31.851,64
Flujo de Fondos	\$ (418.461,13)	\$ 101.332,29	\$ 116.827,50	\$ 135.293,13	\$ 158.730,48	\$ 604.195,62
Flujo de Fondos Acumulado		\$ 101.332,29	\$ 218.159,79	\$ 353.452,92	\$ 512.183,40	\$ 1.116.379,03
Flujo de Fondos Acumulado (2)	\$ (418.461,13)	\$ (317.128,84)	\$ (200.301,34)	\$ (65.008,21)	\$ 93.722,27	\$ 697.917,90
Flujo de Fondos Descontado	\$ (418.461,13)	\$ 93.534,38	\$ 99.538,70	\$ 106.401,09	\$ 115.226,96	\$ 404.850,59
Flujo de Fondos Acumulado Descontado	\$ (418.461,13)	\$ (324.926,75)	\$ (225.388,05)	\$ (118.986,96)	\$ (3.760,00)	\$ 401.090,59
Rentabilidad Promedio Contable		38%				
Utilidad Promedio	\$ 160.742,11					
Inversión Inicial	\$ (418.461,13)					
Indice de Rentabilidad (VAN/Inversión)		96%				
VALOR ACTUAL	\$ 819.551,72					
INVERSION	\$ (418.461,13)					
VAN	\$ 401.090,59					
TASA DE DESCUENTO	8,34%					
TIR	31%					

El valor de desecho, se lo realizó por el método contable y se puede apreciar en el apéndice 18.

El capital de trabajo se lo sacó en base al costo variable del primer año del proyecto.

PAYBACK

PAYBACK SIMPLE	0	1	2	3	4	5
Flujo de Fondos	-418.461,13	101.332,29	116.827,50	135.293,13	158.730,48	604.195,62
Flujo de Fondos acumulado	-418.461,13	-317.128,84	-200.301,34	-65.008,21	93.722,27	697.917,90
			3,41			
		3 AÑOS	5 MESES			

PAYBACK DESCONTADO	0	1	2	3	4	5
Flujo de Fondos	-418.461,13	101.332,29	116.827,50	135.293,13	158.730,48	604.195,62
Flujo de caja descontado	-418.461,13	\$ 93.534,38	\$ 99.538,70	\$ 106.401,09	\$ 115.226,96	\$ 404.850,59
Flujo de caja descontado acumulado	-418.461,13	(\$ 324.926,75)	(\$ 225.388,05)	(\$ 118.986,96)	(\$ 3.760,00)	\$ 401.090,59
			4,01			
		4 AÑOS	0 MES			

5.4. Estado de resultado proyectado

A continuación se presentará el estado de resultado:

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$ 665.715,03	\$ 738.776,45	\$ 825.816,41	\$ 936.258,68	\$ 1.069.024,00
(-) Costo de Ventas	\$ (418.914,13)	\$ (464.799,15)	\$ (519.469,61)	\$ (588.841,36)	\$ (672.247,97)
Utilidad Bruta	\$ 246.800,91	\$ 273.977,30	\$ 306.346,80	\$ 347.417,32	\$ 396.776,03
(-)Gastos Administrativos	\$ (39.816,00)	\$ (41.078,17)	\$ (42.684,32)	\$ (44.980,74)	\$ (47.733,56)
Gastos de Bodegaje de Productos	\$ (21.600,00)	\$ (22.284,72)	\$ (23.156,05)	\$ (24.401,85)	\$ (25.895,24)
Gastos de Mantenimiento máquinas	\$ (10.800,00)	\$ (11.142,36)	\$ (11.578,03)	\$ (12.200,92)	\$ (12.947,62)
Gastos de Mantenimiento Vehículo	\$ (3.600,00)	\$ (3.714,12)	\$ (3.859,34)	\$ (4.066,97)	\$ (4.315,87)
Sueldos y Salarios	\$ (3.816,00)	\$ (3.936,97)	\$ (4.090,90)	\$ (4.310,99)	\$ (4.574,83)
Utilidad Operacional	\$ 206.984,91	\$ 232.899,13	\$ 263.662,47	\$ 302.436,58	\$ 349.042,46
(-)Gastos Financieros	\$ (15.785,30)	\$ (12.957,42)	\$ (9.796,05)	\$ (6.261,85)	\$ (2.310,86)
Utilidad antes de participacion	\$ 191.199,61	\$ 219.941,71	\$ 253.866,42	\$ 296.174,73	\$ 346.731,61
15% participacion utilidades	-28679,94	-32991,26	-38079,96	-44426,21	-52009,74
Utilidad antes impuesto a la renta	\$ 162.519,67	\$ 186.950,45	\$ 215.786,46	\$ 251.748,52	\$ 294.721,87
Impuesto a la renta	-40629,92	-46737,61	-53946,62	-62937,13	-73680,47
Utilidad despues impuesto renta	\$ 121.889,75	\$ 140.212,84	\$ 161.839,85	\$ 188.811,39	\$ 221.041,40
Reserva legal	\$ (12.188,97)	\$ (14.021,28)	\$ (16.183,98)	\$ (18.881,14)	\$ (22.104,14)
Utilidad Neta	\$ 109.700,77	\$ 126.191,56	\$ 145.655,86	\$ 169.930,25	\$ 198.937,26

5.5. Balance General proyectado

A continuación se presentará el balance general proyectado:

BALANCE GENERAL PROYECTADO						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS						
ACTIVO CORRIENTE						
Caja Bancos	\$ -	\$ 101.332,29	\$ 218.159,79	\$ 353.452,92	\$ 512.183,40	\$ 1.116.379,03
Inventario Productos terminados	\$ 73.941,02	\$ 443.646,13	\$ 492.011,21	\$ 549.627,04	\$ 1.411.082,68	\$ 1.609.532,36
ACTIVO FIJO						
Maquinas dispensadoras	\$ 63.703,28	\$ 63.703,28	\$ 63.703,28	\$ 63.703,28	\$ 63.703,28	\$ 63.703,28
Vehiculo	\$ 15.340,00	\$ 15.340,00	\$ 15.340,00	\$ 15.340,00	\$ 15.340,00	\$ 15.340,00
(-) Depreciacion Maquinas	\$ -	\$ (6.370,33)	\$ (12.740,66)	\$ (19.110,98)	\$ (25.481,31)	\$ (31.851,64)
(-) Depreciacion Vehiculo	\$ -	\$ (3.068,00)	\$ (6.136,00)	\$ (9.204,00)	\$ (12.272,00)	\$ (15.340,00)
TOTAL ACTIVO FIJO	\$ 79.043,28	\$ 69.604,95	\$ 60.166,62	\$ 50.728,29	\$ 41.289,97	\$ 31.851,64
TOTAL ACTIVOS	\$ 152.984,30	\$ 614.583,36	\$ 770.337,62	\$ 953.808,25	\$ 1.964.556,05	\$ 2.757.763,03
PASIVO CORRIENTE						
Porcion deuda a l/p	\$ 23.978,86	\$ 26.806,73	\$ 29.968,10	\$ 33.502,30	\$ 37.453,30	\$ -
15% participacion trabajadores	\$ -	\$ 28.679,94	\$ 32.991,26	\$ 38.079,96	\$ 44.426,21	\$ 52.009,74
25% impuesto a la renta	\$ -	\$ 40.629,92	\$ 46.737,61	\$ 53.946,62	\$ 62.937,13	\$ 73.680,47
PASIVO NO CORRIENTE						
Obligaciones por pagar	\$ 127.730,44	\$ 100.923,71	\$ 70.955,60	\$ 37.453,30	\$ -	\$ -
PATRIMONIO						
Capital Social	\$ 1.275,00	\$ 295.653,32	\$ 449.472,20	\$ 628.986,23	\$ 1.630.928,01	\$ 2.411.031,42
Reserva legal	\$ -	\$ 12.188,97	\$ 14.021,28	\$ 16.183,98	\$ 18.881,14	\$ 22.104,14
Utilidad del ejercicio	\$ -	\$ 109.700,77	\$ 126.191,56	\$ 145.655,86	\$ 169.930,25	\$ 198.937,26
TOTAL PASIVO Y PAT	\$ 152.984,30	\$ 614.583,36	\$ 770.337,62	\$ 953.808,25	\$ 1.964.556,05	\$ 2.757.763,03

5.6. Análisis de escenarios

Se realizaron tres escenarios en base a la sensibilidad del VAN:

El **primer escenario** se realizó en base a la tasa de descuento, la cual fue obtenida mediante el método del Costo Promedio Ponderado, la misma dio un resultado de 8,34%. En este escenario se puso tasas más altas para ver como cambiaba el VAN en relación a la Tasa de descuento. La primera tasa fue la misma, la siguiente fue la tasa de interés bancaria 11,20%, también se puso 15% y 20% para mostrar un incremento de tasas.

Escenario 1: Tasa de descuento vs VAN

Resumen de escenario					
Valores actuales:					
Celdas cambiantes:					
TASA DESCUENTO	8,34%	8,34%	11,20%	15,00%	20,00%
Celdas de resultado:					
VAN	\$ 401.090,59	\$ 401.003,09	\$ 324.694,72	\$ 238.096,38	\$ 144.768,22

En este escenario se puede apreciar que a medida que sube la tasa de descuento, el VAN va perdiendo su valor, es decir se tiene una relación inversamente proporcional respecto al interés.

El **segundo escenario** que se realizó fue en base a los precios de los productos. Al tener varios productos se realizó un análisis individual por precio vs VAN con un supuesto de incrementar el precio a 10 ctvs más por cada producto.

Escenario 2: Precio vs VAN

Resumen de escenario						
	Valores actuales:		PLUMAS	LAPICES	BORRADOR	LIQUIDO CORRECTOR
Plumas	\$ 0,23	\$ 0,33	\$ 0,23	\$ 0,23	\$ 0,23	0,23
Lapices	\$ 0,80	\$ 0,80	\$ 0,90	\$ 0,80	\$ 0,80	0,80
Borrador	\$ 0,24	\$ 0,24	\$ 0,24	\$ 0,34	\$ 0,24	0,24
Liquido corrector	\$ 2,34	\$ 2,34	\$ 2,34	\$ 2,34	\$ 2,34	2,44
Carpetas plasticas	\$ 2,81	\$ 2,81	\$ 2,81	\$ 2,81	\$ 2,81	2,81
Carpetas manilas	\$ 0,16	\$ 0,16	\$ 0,16	\$ 0,16	\$ 0,16	0,16
Hojas ministro	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	0,05
Hojas de carpeta	\$ 0,03	\$ 0,03	\$ 0,03	\$ 0,03	\$ 0,03	0,03
Cuaderno	\$ 1,56	\$ 1,56	\$ 1,56	\$ 1,56	\$ 1,56	1,56
Cd's	\$ 0,95	\$ 0,95	\$ 0,95	\$ 0,95	\$ 0,95	0,95
Pastillas contra dolor de cabeza y fiebre	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	0,05
Pastillas contra dolor de garganta	\$ 0,07	\$ 0,07	\$ 0,07	\$ 0,07	\$ 0,07	0,07
Pastillas contra cólicos menstruales	\$ 0,56	\$ 0,56	\$ 0,56	\$ 0,56	\$ 0,56	0,56
Pastillas contra dolor abdominal por gases	\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 0,13	0,13
Vitamina C	\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 0,13	0,13
Toallas sanitarias	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	0,25
Gasas	\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 0,12	0,12
Curitas	\$ 0,11	\$ 0,11	\$ 0,11	\$ 0,11	\$ 0,11	0,11
Alcohol	\$ 0,72	\$ 0,72	\$ 0,72	\$ 0,72	\$ 0,72	0,72
Algodón	\$ 0,38	\$ 0,38	\$ 0,38	\$ 0,38	\$ 0,38	0,38
VAN	\$ 401.090,59	\$ 433.692,52	\$ 415.512,40	\$ 417.893,01	\$ 414.716,36	

CARPETAS PLASTICAS		CARPETAS MANILAS		HOJAS MINISTRO		HOJAS CARPETA		CUADERNO	
\$	0,23	\$	0,23	\$	0,23	\$	0,23	\$	0,23
\$	0,80	\$	0,80	\$	0,80	\$	0,80	\$	0,80
\$	0,24	\$	0,24	\$	0,24	\$	0,24	\$	0,24
\$	2,34	\$	2,34	\$	2,34	\$	2,34	\$	2,34
\$	2,91	\$	2,81	\$	2,81	\$	2,81	\$	2,81
\$	0,16	\$	0,26	\$	0,16	\$	0,16	\$	0,16
\$	0,05	\$	0,05	\$	0,15	\$	0,05	\$	0,05
\$	0,03	\$	0,03	\$	0,03	\$	0,13	\$	0,03
\$	1,56	\$	1,56	\$	1,56	\$	1,56	\$	1,66
\$	0,95	\$	0,95	\$	0,95	\$	0,95	\$	0,95
\$	0,05	\$	0,05	\$	0,05	\$	0,05	\$	0,05
\$	0,07	\$	0,07	\$	0,07	\$	0,07	\$	0,07
\$	0,56	\$	0,56	\$	0,56	\$	0,56	\$	0,56
\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13
\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13
\$	0,25	\$	0,25	\$	0,25	\$	0,25	\$	0,25
\$	0,12	\$	0,12	\$	0,12	\$	0,12	\$	0,12
\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11
\$	0,72	\$	0,72	\$	0,72	\$	0,72	\$	0,72
\$	0,38	\$	0,38	\$	0,38	\$	0,38	\$	0,38
\$ 419.045,32		\$ 416.666,92		\$ 415.413,57		\$ 424.021,69		\$ 416.537,77	

CDS		P. DOLOR CABEZA Y FIEBRE		P. DOLOR GARGANTA		P. COLICO MENSTRUAL		P. DOLOR AB. GASES	
\$	0,23	\$	0,23	\$	0,23	\$	0,23	\$	0,23
\$	0,80	\$	0,80	\$	0,80	\$	0,80	\$	0,80
\$	0,24	\$	0,24	\$	0,24	\$	0,24	\$	0,24
\$	2,34	\$	2,34	\$	2,34	\$	2,34	\$	2,34
\$	2,81	\$	2,81	\$	2,81	\$	2,81	\$	2,81
\$	0,16	\$	0,16	\$	0,16	\$	0,16	\$	0,16
\$	0,05	\$	0,05	\$	0,05	\$	0,05	\$	0,05
\$	0,03	\$	0,03	\$	0,03	\$	0,03	\$	0,03
\$	1,56	\$	1,56	\$	1,56	\$	1,56	\$	1,56
\$	1,05	\$	0,95	\$	0,95	\$	0,95	\$	0,95
\$	0,05	\$	0,15	\$	0,05	\$	0,05	\$	0,05
\$	0,07	\$	0,07	\$	0,17	\$	0,07	\$	0,07
\$	0,56	\$	0,56	\$	0,56	\$	0,66	\$	0,56
\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,23
\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13
\$	0,25	\$	0,25	\$	0,25	\$	0,25	\$	0,25
\$	0,12	\$	0,12	\$	0,12	\$	0,12	\$	0,12
\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11
\$	0,72	\$	0,72	\$	0,72	\$	0,72	\$	0,72
\$	0,38	\$	0,38	\$	0,38	\$	0,38	\$	0,38
\$ 421.374,50		\$ 413.333,98		\$ 422.771,12		\$ 422.668,21		\$ 416.493,56	

	VITAMINA C	TOALLAS SANITARIAS	GASAS	CURITAS	ALCOHOL	ALGODON
\$	0,23	\$ 0,23	\$ 0,23	\$ 0,23	\$ 0,23	\$ 0,23
\$	0,80	\$ 0,80	\$ 0,80	\$ 0,80	\$ 0,80	\$ 0,80
\$	0,24	\$ 0,24	\$ 0,24	\$ 0,24	\$ 0,24	\$ 0,24
\$	2,34	\$ 2,34	\$ 2,34	\$ 2,34	\$ 2,34	\$ 2,34
\$	2,81	\$ 2,81	\$ 2,81	\$ 2,81	\$ 2,81	\$ 2,81
\$	0,16	\$ 0,16	\$ 0,16	\$ 0,16	\$ 0,16	\$ 0,16
\$	0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05
\$	0,03	\$ 0,03	\$ 0,03	\$ 0,03	\$ 0,03	\$ 0,03
\$	1,56	\$ 1,56	\$ 1,56	\$ 1,56	\$ 1,56	\$ 1,56
\$	0,95	\$ 0,95	\$ 0,95	\$ 0,95	\$ 0,95	\$ 0,95
\$	0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05
\$	0,07	\$ 0,07	\$ 0,07	\$ 0,07	\$ 0,07	\$ 0,07
\$	0,56	\$ 0,56	\$ 0,56	\$ 0,56	\$ 0,56	\$ 0,56
\$	0,13	\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 0,13
\$	0,23	\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 0,13
\$	0,25	\$ 0,35	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25	\$ 0,25
\$	0,12	\$ 0,12	\$ 0,22	\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 0,12
\$	0,11	\$ 0,11	\$ 0,11	\$ 0,21	\$ 0,11	\$ 0,11
\$	0,72	\$ 0,72	\$ 0,72	\$ 0,72	\$ 0,82	\$ 0,72
\$	0,38	\$ 0,38	\$ 0,38	\$ 0,38	\$ 0,38	\$ 0,48
	\$ 411.359,24	\$ 418.493,47	\$ 418.468,30	\$ 418.468,30	\$ 421.627,89	\$ 421.627,89

En el segundo escenario se aprecia que a medida que aumentan los precios, aumenta el valor Presente Neto, por lo que si se tiene buena acogida en el proyecto, se podrá incrementar el precio en pequeñas proporciones.

El **tercer escenario** se basó en los costos, el cual se realizó en base a un supuesto de bajar 5 ctvs por producto. Cabe recalcar que ciertos productos mantuvieron sus costos al ser relativamente baratos, por ejemplo: hoja ministro, hoja carpeta, pastillas contra el dolor de cabeza y fiebre, pastillas contra el dolor de garganta, vitamina c, y curitas.

Escenario 3: Costos vs Van

Resumen de escenario						
	Valores actuales:		PLUMAS	LAPICES	BORRADOR	LIQUIDO CORRECTOR
Plumas	\$	0,18	\$ 0,13	\$ 0,18	\$ 0,18	\$ 0,18
Lapices	\$	0,13	\$ 0,13	\$ 0,08	\$ 0,13	\$ 0,13
Borrador	\$	0,11	\$ 0,11	\$ 0,11	\$ 0,06	\$ 0,11
Liquido corrector	\$	2,16	\$ 2,16	\$ 2,16	\$ 2,16	\$ 2,11
Carpetas plasticas	\$	1,20	\$ 1,20	\$ 1,20	\$ 1,20	\$ 1,20
Carpetas manilas		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Hojas ministro	\$	0,02	\$ 0,02	\$ 0,02	\$ 0,02	\$ 0,02
Hojas de carpeta	\$	0,02	\$ 0,02	\$ 0,02	\$ 0,02	\$ 0,02
Cuaderno	\$	0,95	\$ 0,95	\$ 0,95	\$ 0,95	\$ 0,95
Cd's	\$	0,86	\$ 0,86	\$ 0,86	\$ 0,86	\$ 0,86
Pastillas contra dolor de cabeza y fiebre	\$	0,04	\$ 0,04	\$ 0,04	\$ 0,04	\$ 0,04
Pastillas contra dolor de garganta	\$	0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06	\$ 0,06
Pastillas contra cólicos menstruales	\$	0,40	\$ 0,40	\$ 0,40	\$ 0,40	\$ 0,40
Pastillas contra dolor abdominal por gases	\$	0,11	\$ 0,11	\$ 0,11	\$ 0,11	\$ 0,11
Vitamina C	\$	0,08	\$ 0,08	\$ 0,08	\$ 0,08	\$ 0,08
Toallas sanitarias	\$	0,13	\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 0,13
Gasas	\$	0,08	\$ 0,08	\$ 0,08	\$ 0,08	\$ 0,08
Curitas	\$	0,09	\$ 0,09	\$ 0,09	\$ 0,09	\$ 0,09
Alcohol	\$	0,35	\$ 0,35	\$ 0,35	\$ 0,35	\$ 0,35
Algodón	\$	0,28	\$ 0,28	\$ 0,28	\$ 0,28	\$ 0,28
VAN		\$ 401.090,59	\$ 419.964,23	\$ 409.451,14	\$ 410.827,25	\$ 408.994,89

CARPETAS PLASTICAS		CARPETAS MANILAS		HOJAS MINISTRO		HOJAS CARPETA		CUADERNO	
\$	0,18	\$	0,18	\$	0,18	\$	0,18	\$	0,18
\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13
\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11
\$	2,16	\$	2,16	\$	2,16	\$	2,16	\$	2,16
\$	1,15	\$	1,20	\$	1,20	\$	1,20	\$	1,20
	0,1		0,05		0,1		0,1		0,1
\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02
\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02
\$	0,95	\$	0,95	\$	0,95	\$	0,95	\$	0,90
\$	0,86	\$	0,86	\$	0,86	\$	0,86	\$	0,86
\$	0,04	\$	0,04	\$	0,04	\$	0,04	\$	0,04
\$	0,06	\$	0,06	\$	0,06	\$	0,06	\$	0,06
\$	0,40	\$	0,40	\$	0,40	\$	0,40	\$	0,40
\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11
\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08
\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13
\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08
\$	0,09	\$	0,09	\$	0,09	\$	0,09	\$	0,09
\$	0,35	\$	0,35	\$	0,35	\$	0,35	\$	0,35
\$	0,28	\$	0,28	\$	0,28	\$	0,28	\$	0,28
\$ 411.494,05		\$ 410.119,22		\$ 401.090,59		\$ 401.090,59		\$ 410.047,46	

CDS		P. DOLOR CABEZA Y FIEBRE		P DOLOR GARGANTA		P COLICO MENSTRUAL		P. DOLOR AB. GASES	
\$	0,18	\$	0,18	\$	0,18	\$	0,18	\$	0,18
\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13
\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11
\$	2,16	\$	2,16	\$	2,16	\$	2,16	\$	2,16
\$	1,20	\$	1,20	\$	1,20	\$	1,20	\$	1,20
	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1
\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02
\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02
\$	0,95	\$	0,95	\$	0,95	\$	0,95	\$	0,95
\$	0,81	\$	0,86	\$	0,86	\$	0,86	\$	0,86
\$	0,04	\$	0,04	\$	0,04	\$	0,04	\$	0,04
\$	0,06	\$	0,06	\$	0,06	\$	0,06	\$	0,06
\$	0,40	\$	0,40	\$	0,40	\$	0,35	\$	0,40
\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11	\$	0,06
\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08
\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13
\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08
\$	0,09	\$	0,09	\$	0,09	\$	0,09	\$	0,09
\$	0,35	\$	0,35	\$	0,35	\$	0,35	\$	0,35
\$	0,28	\$	0,28	\$	0,28	\$	0,28	\$	0,28
\$ 412.838,57		\$ 401.090,59		\$ 401.090,59		\$ 413.557,43		\$ 409.992,64	

VITAMINA C		TOALLAS SANITARIAS		GASAS		CURITAS		ALCOHOL		ALGODON	
\$	0,18	\$	0,18	\$	0,18	\$	0,18	\$	0,18	\$	0,18
\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13
\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11
\$	2,16	\$	2,16	\$	2,16	\$	2,16	\$	2,16	\$	2,16
\$	1,20	\$	1,20	\$	1,20	\$	1,20	\$	1,20	\$	1,20
	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1
\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02
\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02	\$	0,02
\$	0,95	\$	0,95	\$	0,95	\$	0,95	\$	0,95	\$	0,95
\$	0,86	\$	0,86	\$	0,86	\$	0,86	\$	0,86	\$	0,86
\$	0,04	\$	0,04	\$	0,04	\$	0,04	\$	0,04	\$	0,04
\$	0,06	\$	0,06	\$	0,06	\$	0,06	\$	0,06	\$	0,06
\$	0,40	\$	0,40	\$	0,40	\$	0,40	\$	0,40	\$	0,40
\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11	\$	0,11
\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08
\$	0,13	\$	0,08	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13	\$	0,13
\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08	\$	0,08
\$	0,09	\$	0,09	\$	0,09	\$	0,09	\$	0,09	\$	0,09
\$	0,35	\$	0,35	\$	0,35	\$	0,35	\$	0,30	\$	0,35
\$	0,28	\$	0,28	\$	0,28	\$	0,28	\$	0,28	\$	0,23
	\$ 401.090,59		\$ 411.147,24		\$ 401.090,59		\$ 401.090,59		\$ 412.956,82		\$ 412.956,82

Cuando bajan los costos de los productos, incrementa el Van y se tiene mayor rentabilidad, por lo que se puede proponer un cambio de proveedores para así abaratar costos.

5.7. Análisis final sobre la implementación de las máquinas dispensadoras de medicinas y útiles escolares

A partir de las proyecciones financieras mostradas en los ítems anteriores, se puede realizar el siguiente análisis de las siguientes variables: VAN, TIR y Payback. Se realizó el flujo de caja, el cual tenía una proyección de 5 años y una tasa de descuento de **8,34%** obtenida en base al cálculo del Costo promedio ponderado.

Inflación

2	3	4	5
3,17%	3,91%	5,38%	6,12%

Tomando en cuenta la inflación anteriormente planteada, son cuatro porcentajes de inflación de los dos últimos años, datos obtenidos a través del Banco Central. Tomando en cuenta este escenario (Apéndice 13), obtenemos una TIR positiva **31%**, la cual es mucho mayor en comparación a la tasa de descuento (8,34%). Se obtuvo un VAN positivo de **\$ 401.090,59**. El VAN, es el valor actual de los beneficios netos que genera el proyecto, en este caso se puede apreciar que el proyecto está generando una utilidad en el horizonte de 5 años, ya que como conocimiento financiero se sabe que el VAN mayor a 0 o positivo traerá una buena rentabilidad. La TIR es la tasa interna de retorno y es mayor a la tasa de descuento, por lo que el proyecto va a ser aceptado. Se realizó también el Periodo de Recuperación (Payback) de la inversión. Payback Simple y Payback Descontado, se realizó los dos ya que el payback simple no considera el valor del dinero en el tiempo y el descontado sí. Como resultados, se tiene el payback simple de 3 años y 5 meses y el payback descontado de 4 años, por lo que se va a tener buenas ganancias con el proyecto.

CONCLUSIONES

El proyecto de viabilidad financiera de venta de útiles escolares-oficina y medicinas de primera necesidad a través de máquinas dispensadoras, se lo realizó en base a necesidades que se vieron durante mi etapa como estudiante de pregrado, posgrado y maestra de la Universidad Católica.

Se puede decir que los datos arrojan valores positivos tanto en la Utilidad, en el VAN y en la Tasa Interna de retorno.

El proyecto es factible por los valores positivos antes mencionados ya que si la TIR es mayor a la tasa de descuento, el proyecto puede ser aceptado.

Al mostrar un VAN positivo está indicando que hay beneficios o utilidades en la proyección de 5 años.

Se planteó todos los procedimientos de importación, costos de importación, costos operativos y de implementación para realizar la evaluación de implementación de estas máquinas mediante búsquedas en libros, la página de la aduana y los costos a través de un agente de aduanas y las compañías exportadoras de los dispensadores del exterior.

Se estableció la demanda de los consumidores mediante una encuesta para saber las cantidades mensuales por producto y se realizó un grupo focal para saber de esos consumidores cuales están dispuestos a comprar en la máquina y cuáles no.

Como conclusión, se realizó el estudio de factibilidad de este proyecto, el cual mostrando todas las variables (precio, cantidades demandadas, inflación, tasas porcentuales de crecimiento) dio como resultado un proyecto factible.

RECOMENDACIONES

Se recomienda para futuro implementar en la máquina dispensadora de medicinas, otro medicamento más como Sal de Andrews para la indigestión o por haber comido algo dañino y según las ventas de los dispensadores de útiles escolares, implementar otros materiales más que fueron nombrados anteriormente por los encuestados como clics, sacapuntas, lápiz portaminas y resaltadores.

También se recomienda a futuro abastecer más de 2 veces la máquina dispensadora para llegar a satisfacer la demanda de plumas, toallas sanitarias, pastillas contra el dolor de garganta y pastillas contra los cólicos menstruales ya que con los resultados de las cantidades demandadas mensuales y el cuestionario que se realizó al grupo focal, se puede apreciar que no se puede satisfacer esas cantidades demandadas de los productos anteriormente mencionados, por lo que se tiene la opción anteriormente planteada de aumentar el número de veces para surtir la máquina siempre y cuando en un futuro estos sean los resultados . La otra opción es comprar más máquinas para abastecer esa demanda.

BIBLIOGRAFÍA

ARIAS, Ramiro. (1993). *Manual de Importación y Exportación del Ecuador*. Quito. Publicaciones de Legislación Cía Ltda. Segunda Edición.

Automatización. (2001). *Qué es un sistema automatizado?* <http://www.sc.ehu.es/sbweb/webcentro/automatica/WebCQMH1/PAGINA%20PRINCIPAL/Automatizacion/Automatizacion.htm#>. Bajado el 8 de enero 2013.

BALLOU, Ronald. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministros*. México. Pearson Educación. Quinta Edición.

Banco Central del Ecuador. (2009). *Índice de Inflación del Ecuador* http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion Bajado el 2 de febrero 2013.

BRAVO, Juan. (1995). *Compras e Inventarios*. Madrid. Ediciones Díaz de Santos. Tercera Edición.

Chevrolet. (2013). *Van N 300 cargo*. http://www.chevrolet.com.ec/vehiculos/modelos-showroom/comerciales/n300_max/caracteristicas.html. Bajado el 6 de septiembre 2012.

Ecuaquímica. (2011). *Productos para la salud*. <http://www.ecuaquimica.com/farma/farmaceuticos.html>. Bajado el 9 de enero 2013.

History of vending machines. <http://www.gumballs.com/history-of-vending-machines.html>. Bajado el 14 de diciembre 2011.

HOANG, Paul. (2009). *Business and Management*. Victoria, Australia. Ibid Press.

JAFFE, Erick. (Diciembre 2006). "Old World, High Tech: World's First Vending Machine". *Smithsonian magazine*. http://www.smithsonianmag.com/science-nature/ancient_calendar.html. Bajado el 14 de diciembre de 2011.

Jiangmen Pukui Intelligent machine Co. Ltd. (2012)
<http://jmpukui.en.made-in-china.com/product/JanxkPjwHvRH/China-Medical-Vending-Machine-E-04-.html>. Bajado el 13 de junio 2012.

Laboratorios Dr. A Bjarner C.A. (2011). *Productos Farmacéuticos*.
<http://www.laboratoriosbjarner.com/productos.aspx>. Bajado el 9 de enero 2013.

LEVIN, Richard. (1988). *Estadística para administradores*. México. Prentice-Hall latinoamericana. Segunda edición.

PORTER, Michael. (2008). *Ser competitivo*. (Trad. Por Creacions Gràfiques Canigó, S.L.) Barcelona. Ediciones Deusto.

Serpra. (2011). *Productos*. <http://serpra.com.ec/flash/index.html>. Bajado el 7 de agosto del 2012.

Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (Agosto 2011). *Procedimientos para importar*. <http://www.aduana.gov.ec/contenido/proclmportar.html>. Bajado el 12 de diciembre 2011.

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. (2013). *Evolución de la población estudiantil*
http://www2.ucsg.edu.ec/index.php?searchword=ESTADISTICA+ESTUDIA&ordering=newest&searchphrase=any&limit=0&option=com_search. Bajado el 2 de febrero del 2013.

VARGO, Richard, SOLOMON, Lanny y SCHROEDER, Richard. (1988). *Principios de Contabilidad*. México D.F. Harla S.A de CV.

Vending Design Works Ltd. (2010). *Vending machines*.
<http://vendingdesignworks.com/tag/vending-machines-canada/>. Bajado el 8 de septiembre 2012.

Vending machine Unlimited. (2012)
http://www.vendingmachinesunlimited.com/medic-aid_drug_store_vending_machine-p-13724-l-en.html. Bajado el 2 de agosto del 2012

APENDICES:

Apéndice 1

Investigación de productos de venta en los pequeños locales de cada facultad

<u>Facultad</u>	<u>Papelería</u>		<u>Servicio de venta de medicinas</u>
Medicina	Si		No
Economía	Si		Pastillas contra dolor de cabeza y cólicos menstruales
Filosofía	Si		No
Ingeniería	No		No
Arquitectura	No		No
Empresariales	Si		No
Jurisprudencia	No	Pero tienen a lado los pequeños puntos de venta donde venden hojas ministros, Sal de Andrew, Finaron	No
Artes y Humanidades	No		No
Técnica	Si		No

Apéndice 2.

Conversaciones con Doctores y encargada del Departamento Médico de la UCSG.

- El Dr. Abdón Arellano, doctor del turno de la tarde supo comentar que antiguamente tenían una farmacia, la cual fue cerrada por problemas internos.
- La Sra. Gladys Torres, encargada del Departamento Médico, comentó que hace 2 años que no hay farmacia en la Universidad y que la misma fue cerrada por permiso y por las nuevas reformas del SRI.
- La Dra. Diana Herbozo, doctora del turno de la mañana, dijo que si se le da medicinas a los estudiantes, pero medicinas muy básicas como Paracetamol, Buscapina, Alercet. También comentó que cuentan con muy pocas medicinas. Expresó que se les anota a los estudiantes para llevar un registro.
- Estudiantes de Ingeniería y Medicina comentan que el Departamento Médico no da medicinas a los estudiantes, dicen que solo les dan a los estudiantes de la facultad de medicina.

Apéndice 3.

Sexo: _____

Edad: _____

Nivel:

Pregrado: Posgrado:

Facultad: _____

ENCUESTA

¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de útiles escolares en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

SI NO

¿Qué tipos de útiles escolares piensa usted que serían necesarios en la máquina de útiles escolares:

Plumas	<input type="checkbox"/>	Hojas papel ministro	<input type="checkbox"/>
Lápices	<input type="checkbox"/>	Hojas de carpeta	<input type="checkbox"/>
Borrador	<input type="checkbox"/>	Cuadernos	<input type="checkbox"/>
Líquido corrector	<input type="checkbox"/>	Cds	<input type="checkbox"/>
Carpetas plásticas	<input type="checkbox"/>	Otros _____	
Carpetas manilas	<input type="checkbox"/>		

¿Cuántas máquinas de útiles escolares cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

De 2 a 4 máquinas

De 5 a 8 máquinas

10 o más máquinas

Sexo: _____

Edad: _____

Nivel:

Pregrado: Posgrado:

Facultad: _____

ENCUESTA

¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de un botiquín farmacéutico en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

SI NO

¿Qué tipo de medicinas cree usted que se podría implementar en la máquina dispensadora?

Contra el dolor de cabeza y fiebre	<input type="checkbox"/>	Gasas	<input type="checkbox"/>
Contra el dolor de garganta	<input type="checkbox"/>	Curitas	<input type="checkbox"/>
Vitamina C	<input type="checkbox"/>	Alcohol	<input type="checkbox"/>
Contra los cólicos menstruales	<input type="checkbox"/>	Algodón	<input type="checkbox"/>
Contra el dolor abdominal por gases	<input type="checkbox"/>	Mertiolate	<input type="checkbox"/>
Toallas sanitarias	<input type="checkbox"/>		

¿Cuántas máquinas de medicinas cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

De 2 a 4 máquinas

De 5 a 8 máquinas

10 o más máquinas

Apéndice 4.

Sexo: _____

Edad: _____

Nivel:

Pregrado: Posgrado:

Facultad: _____

ENCUESTA UTILES ESCOLARES

¿Cuántas plumas utiliza mensualmente?

0-2

3-5

6-8

9-10

10 o más

¿Cuántos lápices utiliza mensualmente?

0-2

3-5

6-8

9-10

10 o más

¿Cuántos borradores utiliza mensualmente?

0-2

3-5

6-8

9-10

10 o más

¿Cuántos líquidos correctores utiliza mensualmente?

0-2

3-5

6-8

9-10

10 o más

¿Cuántas carpetas plásticas utiliza mensualmente?

0-2

3-5

6-8

9-10

10 o más

¿Cuántas carpetas manilas utiliza mensualmente?

0-2

3-5

6-8

9-10

10 o más

¿Cuántas hojas papel ministro utiliza mensualmente?

0-2

3-5

6-8

9-10

10 o más

¿Cuántas hojas de carpeta utiliza mensualmente?

0-2

3-5

6-8

9-10

10 o más

¿Cuántos cuadernos utiliza mensualmente?

0-2

3-5

6-8

9-10

10 o más

¿Cuántos cds utiliza mensualmente?

0-2

3-5

6-8

9-10 10 o más

Sexo: _____

Edad: _____

Nivel:

Pregrado: Posgrado:

Facultad: _____

ENCUESTA MEDICINAS

¿Cuál es su consumo mensual de pastillas contra el dolor de cabeza y fiebre?

0-2

3-5

6-8

9-10

10 o más

¿Cuál es su consumo mensual de pastillas contra el dolor de garganta?

0-2

3-5

6-8

9-10

10 o más

¿Cuál es su consumo mensual de pastillas contra los cólicos menstruales?

0-2

3-5

6-8

9-10

10 o más

¿Cuál es su consumo mensual de pastillas contra el dolor abdominal por gases?

0-2

3-5

6-8

9-10

10 o más

¿Cuál es su consumo mensual de vitamina c?

0-2

3-5

6-8

9-10

10 o más

¿Cuál es su consumo mensual de toallas sanitarias?

0-2

3-5

6-8

9-10

10 o más

¿Cuál es su consumo mensual de gasas (paquetes pequeños)?

0-2

3-5

6-8

9-10

10 o más

¿Cuál es su consumo mensual de curitas (unidad)?

0-2

3-5

6-8

9-10

10 o más

¿Cuál es su consumo mensual de alcohol (botellas pequeñas)?

0-2

3-5

6-8

9-10

10 o más

¿Cuál es su consumo mensual de algodón (fundas pequeñas)?

0-2

3-5

6-8

9-10

10 o más

Apéndice 5.

Tablas de resúmenes de la encuesta a estudiantes por facultad

UTILES ESCOLARES

FACULTAD ARQUITECTURA

Conteo por géneros en el horario matutino de la Facultad de Arquitectura

Facultad	FACULTAD ARQUITECTURA
Horarios	MATUTINO
GENERO	(Todas)

	FEMENINO	MASCULINO	Total General
SEXO	7	3	10
Total general	7	3	10

Conteo por géneros en el horario vespertino de la Facultad de Arquitectura

Facultad	FACULTAD ARQUITECTURA
Horarios	VESPERTINO
GENERO	(Todas)

	FEMENINO	MASCULINO	Total general
SEXO	8	2	10
Total general	8	2	10

Conteo por géneros en el horario nocturno de la Facultad de Arquitectura

Facultad	FACULTAD ARQUITECTURA
Horarios	NOCTURNO
GENERO	(Todas)

	FEMENINO	MASCULINO	Total general
SEXO	3	7	10
Total general	3	7	10

Número de estudiantes por rango de edades de la Facultad de Arquitectura

Facultad	FACULTAD ARQUITECTURA
Horarios	(Todas)
GENERO	(Todas)

	18-20	21-23	24-26	Total general
RANGO DE EDADES	20	8	2	30
Total General	20	8	2	30

1. ¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de útiles escolares en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

Pregunta	NO	SI	Total general
1.	4	26	30
Total general	4	26	30

2. ¿Qué tipos de útiles escolares piensa usted que serían necesarios en la máquina de útiles escolares:

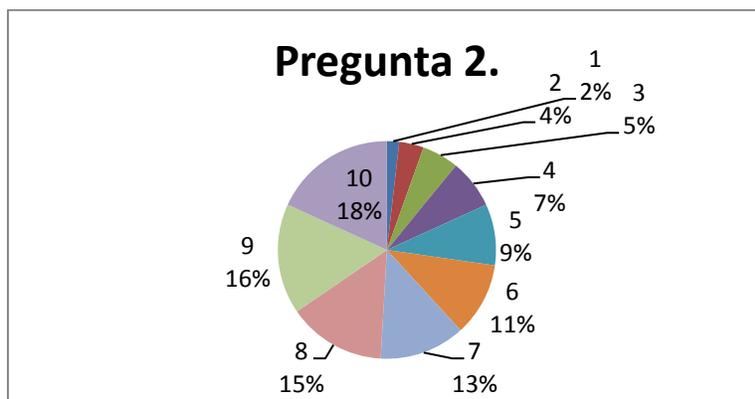
1. Borrador	6. Hojas de carpeta
2. Carpeta manila	7. Hojas ministro
3. Carpeta plástica	8. Lápices
4. CDs	9. Liquido Corrector
5. Cuaderno	10. Plumas

Pregunta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total general
2.	18	19	14	20	11	15	21	20	12	19	169
Total general	18	19	14	20	11	15	21	20	12	19	169

Otros: 2 pendrive y cargador blackberry

Figura 6.

Diagrama de elección de tipos de útiles escolares para el dispensador en la Facultad de Arquitectura



3 ¿Cuántas máquinas de útiles escolares cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

Pregunta	DE 10 O MÁS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	1	17	8	26
Total general	1	17	8	26

FACULTAD DE EMPRESARIALES

Conteo por géneros en la Facultad de Empresariales

Facultad	FACULTAD EMPRESARIALES
Horarios	(Todas)
GENERO	(Todas)

	FEMENINO	MASCULINO	Total general
SEXO	12	18	30
Total general	12	18	30

Número de estudiantes por rango de edades de la facultad de empresariales

Facultad	FACULTAD EMPRESARIALES
Horarios	(Todas)
GENERO	(Todas)

	18-20	21-23	24-26	Total general
RANGO DE EDADES	21	8	1	30
Total general	21	8	1	30

1. ¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de útiles escolares en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

Facultad	FACULTAD EMPRESARIALES
Horarios	(Todas)
GENERO	(Todas)

	NO	SI	Total general
1.	4	26	30
Total general	4	26	30

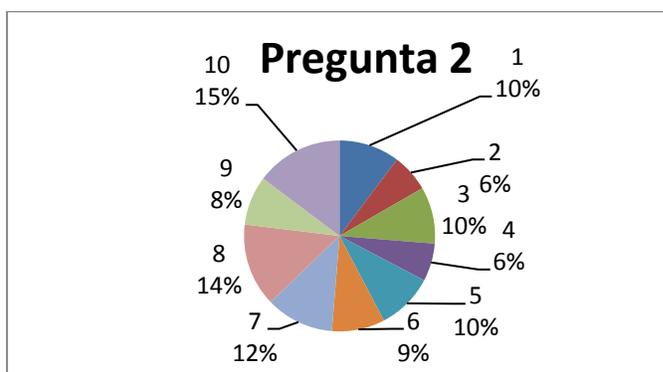
2. ¿Qué tipos de útiles escolares piensa usted que serían necesarios en la máquina dispensadora:

1. Borrador	6. Hojas de carpeta
2. Carpeta manila	7. Hojas ministro
3. Carpeta plástica	8. Lápices
4. CDs	9. Liquido Corrector
5. Cuaderno	10. Plumas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total general
2.	16	10	15	10	15	14	18	22	13	23	156
Total general	16	10	15	10	15	14	18	22	13	23	156

Otros: 2 pendrive

Figura 7.



3 ¿Cuántas máquinas de útiles escolares cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÀS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	3	12	11	26
Total general	3	12	11	26

ARTES Y HUMANIDADES

Conteo por géneros de la Facultad de Artes y Humanidades

Facultad	FACULTAD ARTES Y HUMANIDADES
Horarios	(Todas)
GENERO	(Todas)

	FEMENINO	MASCULINO	Total general
SEXO	18	12	30
Total general	18	12	30

Número de estudiantes por rango de edades de la facultad de artes y humanidades

Facultad	FACULTAD ARTES Y HUMANIDADES
Horarios	(Todas)
GENERO	(Todas)

	18-20	21-23	24-26	Total general
RANGO DE EDADES	13	15	2	30
Total general	13	15	2	30

1. ¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de útiles escolares en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

Facultad	FACULTAD ARTES Y HUMANIDADES
horarios	(Todas)
GENERO	(Todas)

	NO	SI	Total general
1.	5	25	30
Total general	5	25	30

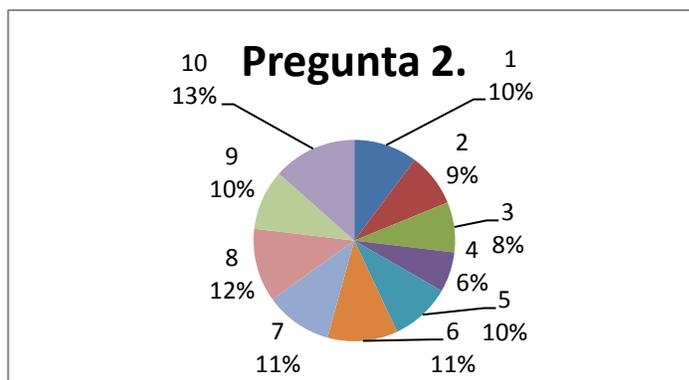
2. ¿Qué tipos de útiles escolares piensa usted que serían necesarios en la máquina de útiles escolares:

1. Borrador	6. Hojas de carpeta
2. Carpeta manila	7. Hojas ministro
3. Carpeta plástica	8. Lápices
4. CDs	9. Liquido Corrector
5. Cuaderno	10. Plumas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total general
2.	19	16	15	12	18	21	20	22	18	25	186
Total general	19	16	15	12	18	21	20	22	18	25	186

Otros: Pendrive

Diagrama de elección de tipos de útiles escolares para el dispensador en la Facultad de Artes y Humanidades



3 ¿Cuántas máquinas de útiles escolares cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÀS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	1	17	7	25
Total general	1	17	7	25

ECONOMIA

Conteo por géneros de la Facultad de Economía

Facultad	FACULTAD ECONOMIA
Horarios	(Todas)
GENERO	(Todas)

	FEMENINO	MASCULINO	Total general
SEXO	15	15	30
Total general	15	15	30

Se encuestaron en esta facultad la misma cantidad para el sexo femenino como masculino.

Tabla 12.

Rango de Edades

Facultad	FACULTAD ECONOMIA
Horarios	(Todas)
GENERO	(Todas)

	18-20	21-23	24-26	Total general
RANGO DE EDADES	25	4	1	30
Total general	25	4	1	30

1. ¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de útiles escolares en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

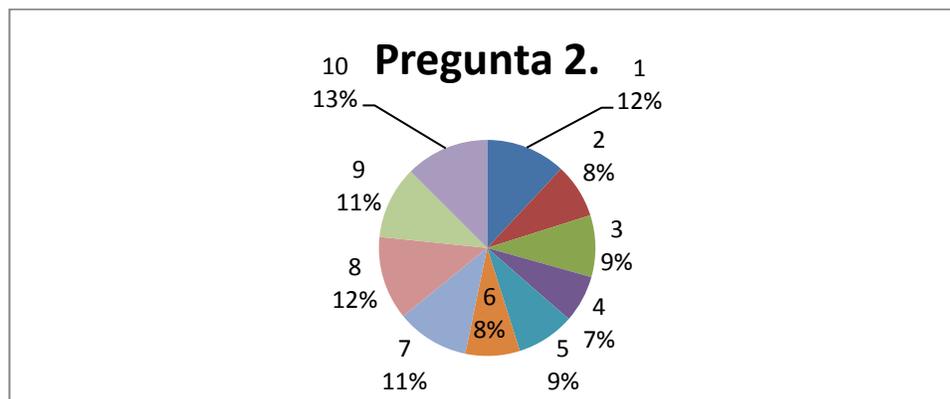
Facultad	FACULTAD ECONOMIA
horarios	(Todas)
GENERO	(Todas)

	NO	SI	Total general
1.	5	25	30
Total general	5	25	30

2. ¿Qué tipos de útiles escolares piensa usted que serían necesarios en la máquina de útiles escolares:

1. Borrador	6. Hojas de carpeta
2. Carpeta manila	7. Hojas ministro
3. Carpeta plástica	8. Lápices
4. CDs	9. Liquido Corrector
5. Cuaderno	10. Plumas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total general
2.	22	15	17	13	16	15	20	23	20	23	184
Total general	22	15	17	13	16	15	20	23	20	23	184



3 ¿Cuántas máquinas de útiles escolares cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÁS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	5	16	4	25
Total general	5	16	4	25

TECNICA

Conteo por géneros de la Facultad Técnica

Facultad	FACULTAD TECNICA
Horarios	(Todas)
GENERO	(Todas)

	FEMENINO	MASCULINO	Total general
SEXO	13	17	30
Total general	13	17	30

Rango de edades

	18-20	21-23	24-26	Total general
RANGO DE EDADES	15	15	0	30
Total general	15	15	0	30

1. *¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de útiles escolares en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?*

	NO	SI	Total general
1.	7	23	30
Total general	7	23	30

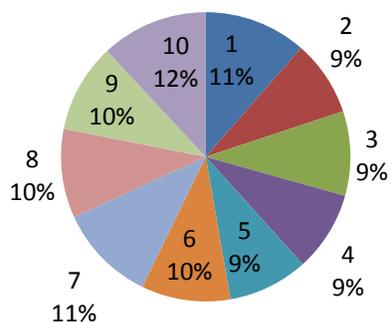
2. *¿Qué tipos de útiles escolares piensa usted que serían necesarios en la máquina de útiles escolares:*

1. Borrador	6. Hojas de carpeta
2. Carpeta manila	7. Hojas ministro
3. Carpeta plástica	8. Lápices
4. CDs	9. Liquido Corrector
5. Cuaderno	10. Plumas

Otros; resaltador, lápiz portamina

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total general
2.	23	17	19	18	18	20	22	20	20	24	201
Total general	23	17	19	18	18	20	22	20	20	24	201

Pregunta 2.



3 ¿Cuántas máquinas de útiles escolares cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÀS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	0	10	13	23
Total general	0	10	13	23

MEDICINA

Conteo por género en la Facultad de Medicina

Facultad	FACULTAD MEDICINA
Horarios	(Todas)
GENERO	(Todas)

	FEMENINO	MASCULINO	Total general
SEXO	18	12	30
Total general	18	12	30

Rango de edades

	18-20	21-23	24-26	Total general
RANGO DE EDADES	23	5	2	30
Total general	23	5	2	30

1. ¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de útiles escolares en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

	NO	SI	Total general
1.	5	25	30
Total general	5	25	30

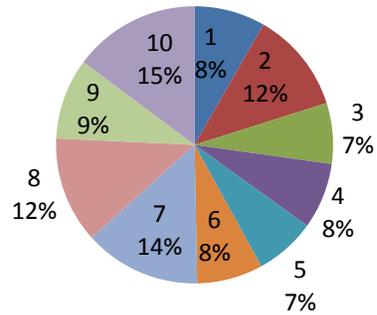
2. ¿Qué tipos de útiles escolares piensa usted que serían necesarios en la máquina dispensadora:

1. Borrador	6. Hojas de carpeta
2. Carpeta manila	7. Hojas ministro
3. Carpeta plástica	8. Lápices
4. CDs	9. Liquido Corrector
5. Cuaderno	10. Plumas

Otros: reglas, compás

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total general
2.	14	20	12	13	12	13	23	21	16	25	169
Total general	14	20	12	13	12	13	23	21	16	25	169

Pregunta 2.



4 ¿Cuántas máquinas de útiles escolares cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÁS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	5	13	7	25
Total general	5	13	7	25

INGENIERIA

Conteo por género de la facultad de Ingeniería

Facultad	FACULTAD DE INGENIERIA
Horarios	(Todas)
GENERO	(Todas)

	FEMENINO	MASCULINO	Total general
SEXO	6	24	30
Total general	6	24	30

Rango de edades

	18-20	21-23	24-26	Total general
RANGO DE EDADES	19	8	3	30
Total general	19	8	3	30

1. ¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de útiles escolares en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

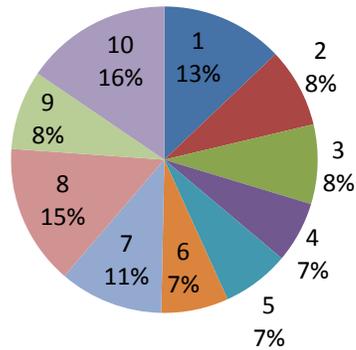
	NO	SI	Total general
1.	4	26	30
Total general	4	26	30

2. ¿Qué tipos de útiles escolares piensa usted que serían necesarios en la máquina de útiles escolares:

1. Borrador	6. Hojas de carpeta
2. Carpeta manila	7. Hojas ministro
3. Carpeta plástica	8. Lápices
4. CDs	9. Liquido Corrector
5. Cuaderno	10. Plumas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total general
2.	20	13	13	10	11	11	17	23	13	24	155
Total general	20	13	13	10	11	11	17	23	13	24	155

Pregunta 2.



4 ¿Cuántas máquinas de útiles escolares cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÀS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	3	17	6	26
Total general	3	17	6	26

JURISPRUDENCIA

Conteo por género de la facultad de Jurisprudencia

Facultad	FACULTAD DE JURISPRUDENCIA
Horarios	(Todas)
GENERO	(Todas)

	FEMENINO	MASCULINO	Total general
SEXO	18	12	30
Total general	18	12	30

Rango de edades

	18-20	21-23	24-26	Total general
RANGO DE EDADES	15	15	0	30
Total general	15	15	0	30

1. ¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de útiles escolares en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

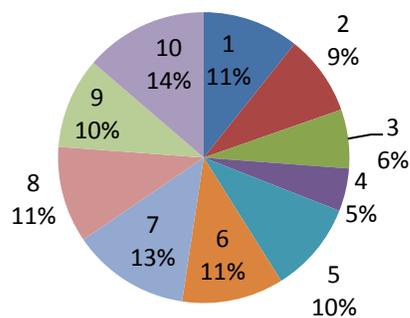
	NO	SI	Total general
1.	4	26	30
Total general	4	26	30

2. ¿Qué tipos de útiles escolares piensa usted que serían necesarios en la máquina dispensadoras:

1. Borrador	6. Hojas de carpeta
2. Carpeta manila	7. Hojas ministro
3. Carpeta plástica	8. Lápices
4. CDs	9. Liquido Corrector
5. Cuaderno	10. Plumas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total general
2.	18	15	11	8	17	19	22	18	17	23	168
Total general	18	15	11	8	17	19	22	18	17	23	168

Pregunta 2.



4 ¿Cuántas máquinas de útiles escolares cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÀS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	1	20	5	26
Total general	1	20	5	26

FILOSOFIA

Conteo por género de la facultad de filosofía.

Facultad	FACULTAD FILOSOFIA
horarios	(Todas)
GENERO	(Todas)

	FEMENINO	MASCULINO	Total general
SEXO	19	11	30
Total general	19	11	30

Rango de edades

	18-20	21-23	24-26	Total general
RANGO DE EDADES	22	6	2	30
Total general	22	6	2	30

¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de útiles escolares en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

	NO	SI	Total general
1.	1	29	30
Total general	1	29	30

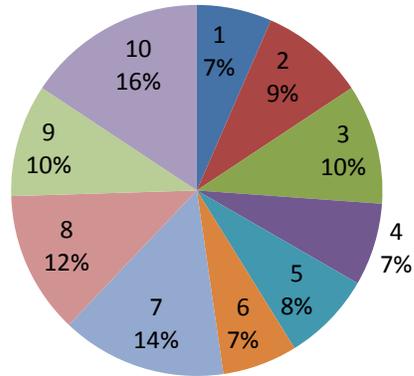
2. ¿Qué tipos de útiles escolares piensa usted que serían necesarios en la máquina de útiles escolares:

1. Borrador	6. Hojas de carpeta
2. Carpeta manila	7. Hojas ministro
3. Carpeta plástica	8. Lápices
4. CDs	9. Líquido Corrector
5. Cuaderno	10. Plumas

Otros: Grapadora

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total general
2.	10	14	16	11	12	10	22	19	15	24	153
Total general	10	14	16	11	12	10	22	19	15	24	153

Pregunta 2.



5 ¿Cuántas máquinas de útiles escolares cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÁS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	0	23	6	29
Total general	0	23	6	29

POSGRADO

Conteo por géneros en Posgrado

Facultad	POSGRADO
horarios	(Todas)
GENERO	(Todas)

	FEMENINO	MASCULINO	Total general
SEXO	7	3	10
Total general	7	3	10

Rango de Edades

	24-26	27-30	30-40	Total general
RANGO DE EDADES	0	6	4	10
Total general	0	6	4	10

1. *¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de útiles escolares en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?*

	NO	SI	Total general
1.	0	10	10
Total general	0	10	10

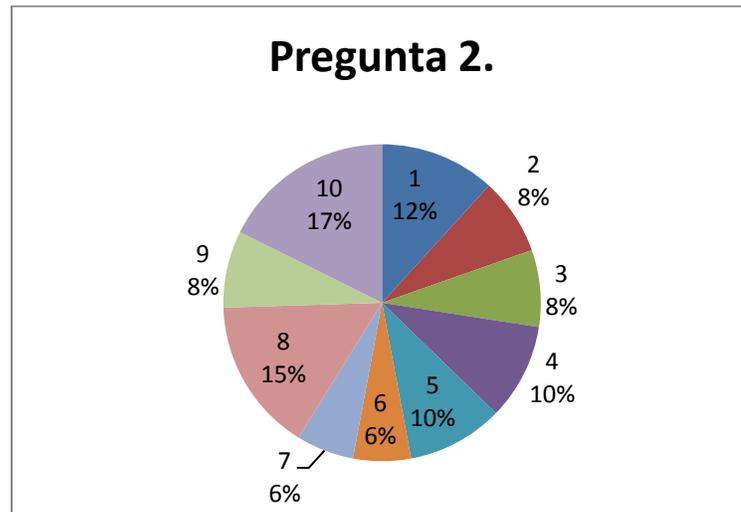
2. *¿Qué tipos de útiles escolares piensa usted que serían necesarios en la máquina de útiles escolares:*

1. Borrador	6. Hojas de carpeta
2. Carpeta manila	7. Hojas ministro
3. Carpeta plástica	8. Lápices
4. CDs	9. Liquido Corrector
5. Cuaderno	10. Plumas

Otros: Pendrive

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total general
2.	6	4	4	5	5	3	3	8	4	9	51
Total general	6	4	4	5	5	3	3	8	4	9	51

Figura 15



3 ¿Cuántas máquinas de útiles escolares cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÁS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	1	6	3	10
Total general	1	6	3	10

ENCUESTA DE MEDICINAS POR FACULTAD

ARQUITECTURA

Conteo por género de la facultad de arquitectura

Facultad	FACULTAD ARQUITECTURA
Horario	(Todas)
Genero	(Todas)

	MASCULINO	FEMENINO	Total general
Sexo	22	8	30
Total general	22	8	30

Rango de edades

	18-20	21-23	24-26	Total general
RANGO DE EDADES	18	10	2	30
Total general	18	10	2	30

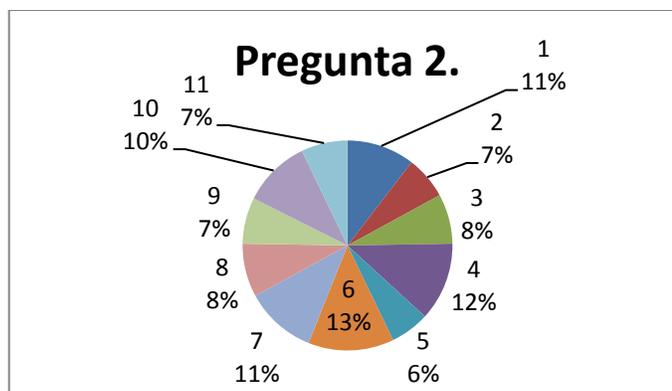
1. ¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de medicinas en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

	NO	SI	Total general
1.	3	27	30
Total general	3	27	30

2. ¿Qué tipos de medicinas piensa usted que serían necesarios en la máquina:

1. Alcohol	7. Curitas
2. Algodón	8. Gasas
3. Pastilla contra dolor de garganta	9. Mertiolate
4. Pastilla contra cólicos menstruales	10. Toallas sanitarias
5. Pastilla contra dolor abdominal por gases	11. Vitamina C
6. Pastilla contra el dolor cabeza y fiebre	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total general
2.	19	12	14	22	11	24	20	15	13	19	13	182
Total general	19	12	14	22	11	24	20	15	13	19	13	182



3 ¿Cuántas máquinas de medicinas cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÁS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	0	21	6	27
Total general	0	21	6	27

ARTES Y HUMANIDADES

Conteo por género de la facultad de artes y humanidades

Facultad	FACULTAD ARTES Y HUMANIDADES		
Horario	(Todas)		
Genero	(Todas)		
	MASCULINO	FEMENINO	Total general
Sexo	13	17	30
Total general	13	17	30

Rango de edades

	17	18-20	21-23	24-26	Total general
RANGO DE EDADES	1	10	17	2	30
Total general	1	10	17	2	30

1. ¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de medicinas en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

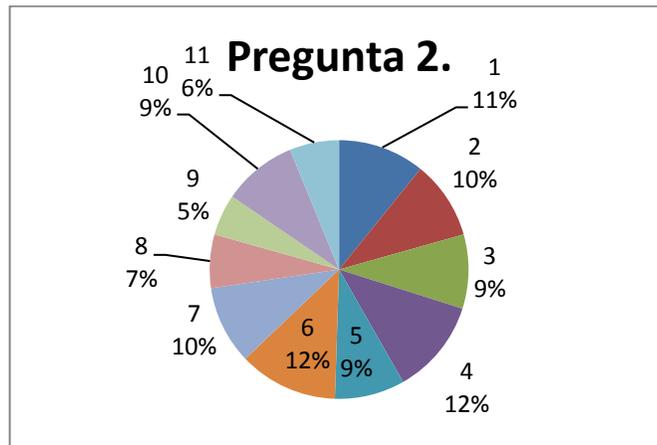
	NO	SI	Total general
1.	4	26	30
Total general	4	26	30

2. ¿Qué tipos de medicinas piensa usted que serían necesarios en la máquina:

1. Alcohol	7. Curitas
2. Algodón	8. Gasas
3. Pastilla contra dolor de garganta	9. Mertiolate
4. Pastilla contra cólicos menstruales	10. Toallas sanitarias
5. Pastilla contra dolor abdominal por gases	11. Vitamina C
6. Pastilla contra el dolor cabeza y fiebre	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total general
2.	21	19	18	23	17	24	19	13	10	18	12	194
Total general	21	19	18	23	17	24	19	13	10	18	12	194

Figura 19.



3 ¿Cuántas máquinas de medicinas cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÀS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	3	19	4	26
Total general	3	19	4	26

INGENIERIA

Conteo por género de la facultad de ingeniería

Facultad	FACULTAD DE INGENIERIA
Horario	(Todas)
Genero	(Todas)

	MASCULINO	FEMENINO	Total general
Sexo	18	12	30
Total general	18	12	30

Rango de edades

	18-20	21-23	24-26	27-30	Total general
RANGO DE EDADES	18	9	2	1	30
Total general	18	9	2	1	30

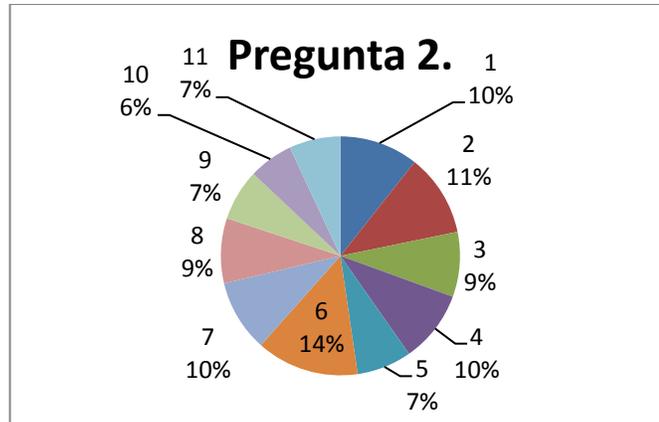
1. ¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de medicinas en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

	NO	SI	Total general
2.	0	30	30
Total general	0	30	30

2. ¿Qué tipos de medicinas piensa usted que serían necesarios en la máquina:

1. Alcohol	7. Curitas
2. Algodón	8. Gasas
3. Pastilla contra dolor de garganta	9. Mertiolate
4. Pastilla contra cólicos menstruales	10. Toallas sanitarias
5. Pastilla contra dolor abdominal por gases	11. Vitamina C
6. Pastilla contra el dolor cabeza y fiebre	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total general
3.	23	24	19	21	16	30	21	19	15	13	15	216
Total general	23	24	19	21	16	30	21	19	15	13	15	216



3 ¿Cuántas máquinas de medicinas cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÀS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	2	22	6	30
Total general	2	22	6	30

ECONOMIA

Conteo por género de la Facultad de Economía

Facultad	FACULTAD ECONOMIA
Horario	(Todas)
Genero	(Todas)

	MASCULINO	FEMENINO	Total general
Sexo	15	15	30
Total general	15	15	30

Rango de edades

	18-20	21-23	24-26	Total general
RANGO DE EDADES	25	4	1	30
Total general	25	4	1	30

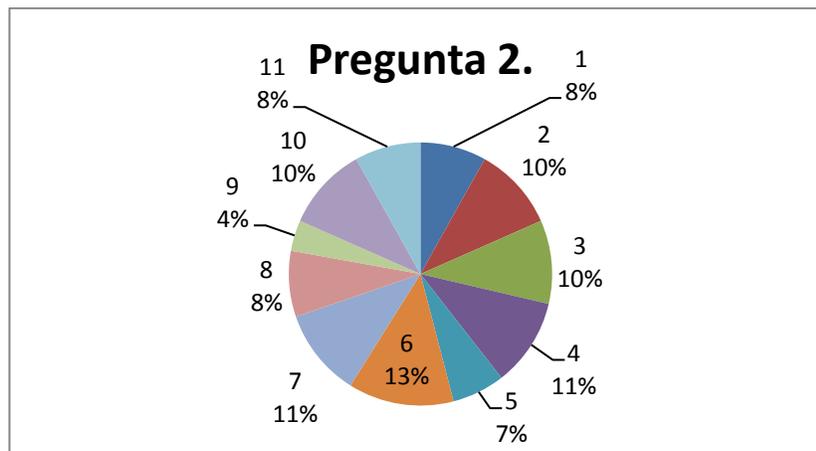
1. ¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de medicinas en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

	NO	SI	Total general
1.	6	24	30
Total general	6	24	30

2. ¿Qué tipos de medicinas piensa usted que serían necesarios en la máquina:

1. Alcohol	7. Curitas
2. Algodón	8. Gasas
3. Pastilla contra dolor de garganta	9. Mertiolate
4. Pastilla contra cólicos menstruales	10. Toallas sanitarias
5. Pastilla contra dolor abdominal por gases	11. Vitamina C
6. Pastilla contra el dolor cabeza y fiebre	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total general
2.	15	19	19	20	12	24	20	15	7	19	15	185
Total general	15	19	19	20	12	24	20	15	7	19	15	185



3 ¿Cuántas máquinas de medicinas cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÀS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	4	17	3	24
Total general	4	17	3	24

EMPRESARIALES

Conteo por género de la facultad de empresariales

Facultad	FACULTAD EMPRESARIALES
Horario	(Todas)
Genero	(Todas)

	MASCULINO	FEMENINO	Total general
Sexo	16	14	30
Total general	16	14	30

Rango de edades

	18-20	21-23	24-26	Total general
RANGO DE EDADES	23	5	2	30
Total general	23	5	2	30

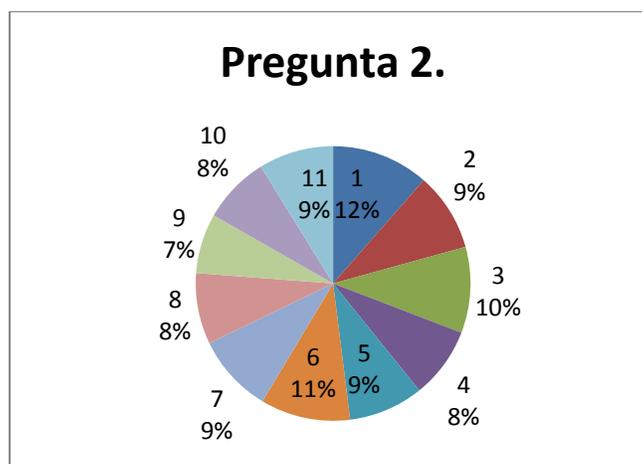
1. ¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de medicinas en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

	NO	SI	Total general
1.	4	26	30
Total general	4	26	30

2. ¿Qué tipos de medicinas piensa usted que serían necesarios en la máquina:

1. Alcohol	7. Curitas
2. Algodón	8. Gasas
3. Pastilla contra dolor de garganta	9. Mertiolate
4. Pastilla contra cólicos menstruales	10. Toallas sanitarias
5. Pastilla contra dolor abdominal por gases	11. Vitamina C
6. Pastilla contra el dolor cabeza y fiebre	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total general
2.	26	21	23	19	20	24	21	19	16	18	20	227
Total general	26	21	23	19	20	24	21	19	16	18	20	227



3 ¿Cuántas máquinas de medicinas cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÁS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	4	14	8	26
Total general	4	14	8	26

FILOSOFIA

Conteo por género de la Facultad de Filosofía

Facultad	FACULTAD FILOSOFIA		
Horario	(Todas)		
Genero	(Todas)		
	MASCULINO	FEMENINO	Total general
Sexo	9	21	30
Total general	9	21	30

Rango de edades

	18-20	21-23	24-26	Total general
RANGO DE EDADES	23	6	1	30
Total general	23	6	1	30

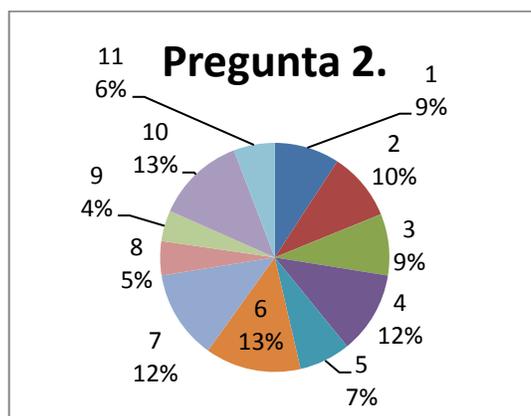
1. ¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de medicinas en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

	NO	SI	Total general
1.	1	29	30
Total general	1	29	30

2. ¿Qué tipos de medicinas piensa usted que serían necesarios en la máquina:

1. Alcohol	7. Curitas
2. Algodón	8. Gasas
3. Pastilla contra dolor de garganta	9. Mertiolate
4. Pastilla contra cólicos menstruales	10. Toallas sanitarias
5. Pastilla contra dolor abdominal por gases	11. Vitamina C
6. Pastilla contra el dolor cabeza y fiebre	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total general
2.	19	20	18	24	15	28	26	10	9	26	12	207
Total general	19	20	18	24	15	28	26	10	9	26	12	207



3 ¿Cuántas máquinas de medicinas cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÁS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	1	21	7	29
Total general	1	21	7	29

JURISPRUDENCIA

Conteo por género de la Facultad de Jurisprudencia

Facultad	FACULTAD JURISPRUDENCIA
Horario	(Todas)
Genero	(Todas)

	MASCULINO	FEMENINO	Total general
Sexo	12	18	30
Total general	12	18	30

Rango de edades

	18-20	21-23	24-26	Total general
RANGO DE EDADES	11	17	2	30
Total general	11	17	2	30

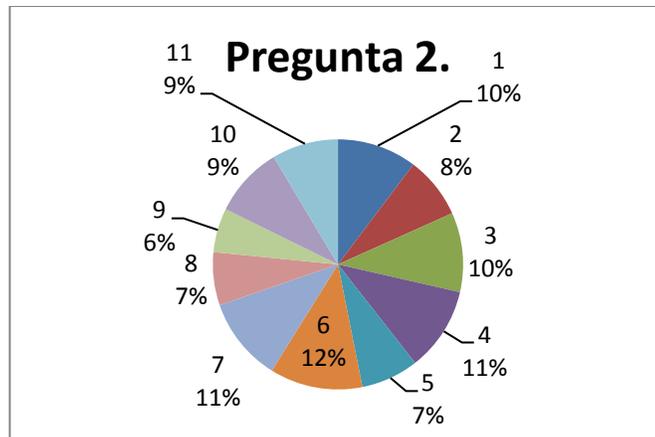
1. ¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de medicinas en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

	NO	SI	Total general
1.	12	18	30
Total general	12	18	30

2. ¿Qué tipos de medicinas piensa usted que serían necesarios en la máquina:

1. Alcohol	7. Curitas
2. Algodón	8. Gasas
3. Pastilla contra dolor de garganta	9. Mertiolate
4. Pastilla contra cólicos menstruales	10. Toallas sanitarias
5. Pastilla contra dolor abdominal por gases	11. Vitamina C
6. Pastilla contra el dolor cabeza y fiebre	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total general
2.	18	14	18	19	13	21	19	12	10	16	15	175
Total general	18	14	18	19	13	21	19	12	10	16	15	175



3 ¿Cuántas máquinas de medicinas cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÀS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	1	12	5	18
Total general	1	12	5	18

MEDICINA

Conteo por género de la facultad de medicina

Facultad	FACULTAD MEDICINA
Horario	(Todas)
Genero	(Todas)

	MASCULINO	FEMENINO	Total general
Sexo	15	15	30
Total general	15	15	30

Rango de edades

	18-20	21-23	24-26	Total general
RANGO DE EDADES	24	4	2	30
Total general	24	4	2	30

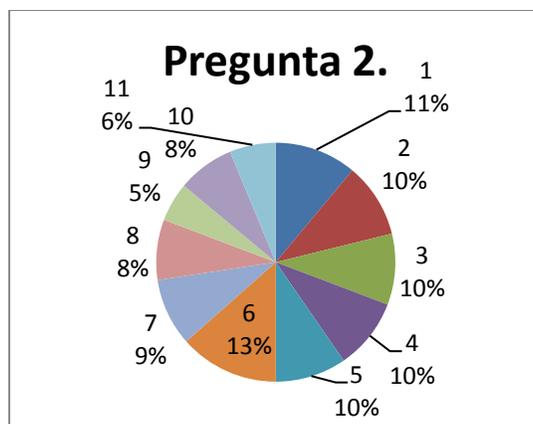
1. ¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de medicinas en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

	NO	SI	Total general
1.	2	28	30
Total general	2	28	30

2. ¿Qué tipos de medicinas piensa usted que serían necesarios en la máquina:

1. Alcohol	7. Curitas
2. Algodón	8. Gasas
3. Pastilla contra dolor de garganta	9. Mertiolate
4. Pastilla contra cólicos menstruales	10. Toallas sanitarias
5. Pastilla contra dolor abdominal por gases	11. Vitamina C
6. Pastilla contra el dolor cabeza y fiebre	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total general
2.	23	21	20	20	20	28	19	17	11	16	13	208
Total general	23	21	20	20	20	28	19	17	11	16	13	208



3 ¿Cuántas máquinas de medicinas cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÀS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	4	18	6	28
Total general	4	18	6	28

TECNICA

Conteo por género de la Facultad Técnica

Facultad	FACULTAD TECNICA
Horario	(Todas)
Genero	(Todas)

	MASCULINO	FEMENINO	Total general
Sexo	22	8	30
Total general	22	8	30

Rango de edades

	18-20	21-23	24-26	Total general
RANGO DE EDADES	17	11	2	30
Total general	17	11	2	30

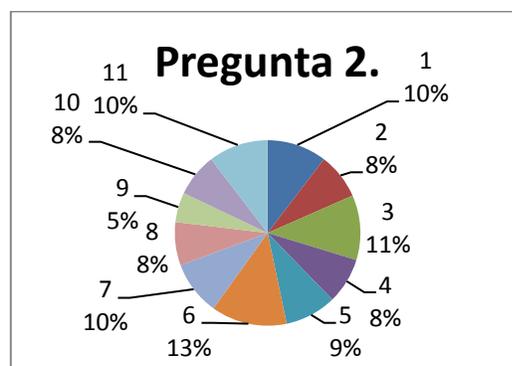
1. ¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de medicinas en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

	NO	SI	Total general
1.	2	28	30
Total general	2	28	30

2. ¿Qué tipos de medicinas piensa usted que serían necesarios en la máquina:

1. Alcohol	7. Curitas
2. Algodón	8. Gasas
3. Pastilla contra dolor de garganta	9. Mertiolate
4. Pastilla contra cólicos menstruales	10. Toallas sanitarias
5. Pastilla contra dolor abdominal por gases	11. Vitamina C
6. Pastilla contra el dolor cabeza y fiebre	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total general
2.	22	17	24	17	19	28	20	16	11	16	22	212
Total general	22	17	24	17	19	28	20	16	11	16	22	212



3 ¿Cuántas máquinas de medicinas cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÁS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	0	20	8	28
Total general	0	20	8	28

POSGRADO

Conteo por género de Posgrado

Facultad	POSGRADO
Horario	(Todas)
Genero	(Todas)

	MASCULINO	FEMENINO	Total general
Sexo	4	6	10
Total general	4	6	10

Tabla 47.

Rango de edades

	24-26	27-30	30-40	Total general
RANGO DE EDADES	3	6	1	10
Total general	3	6	1	10

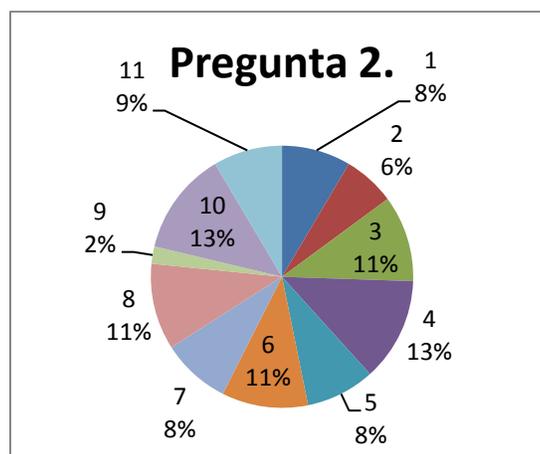
1. ¿Cree usted conveniente implementar máquinas dispensadoras de medicinas en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil?

	NO	SI	Total general
1.	0	10	10
Total general	0	10	10

2. ¿Qué tipos de medicinas piensa usted que serían necesarios en la máquina:

1. Alcohol	7. Curitas
2. Algodón	8. Gasas
3. Pastilla contra dolor de garganta	9. Mertiolate
4. Pastilla contra cólicos menstruales	10. Toallas sanitarias
5. Pastilla contra dolor abdominal por gases	11. Vitamina C
6. Pastilla contra el dolor cabeza y fiebre	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total general
2.	4	3	5	6	4	5	4	5	1	6	4	47
Total general	4	3	5	6	4	5	4	5	1	6	4	47



3. ¿Cuántas máquinas de medicinas cree usted que deberían de ser implementadas en cada facultad?

	DE 10 O MÀS MÁQUINAS	DE 2 A 4 MÁQUINAS	DE 5 A 8 MÁQUINAS	Total general
3.	0	8	2	10
Total general	0	8	2	10

Apéndice 6.

Búsqueda de máquinas para la implementación de un botiquín farmacéutico

Primer proveedor (USA): Medic-Aid Drug Store Vending Machine



Origen:	USA
Capacidad:	hasta 160 productos, con 5 diferentes selecciones.
Dimensiones	24"H x 26"W x 8"D
Peso	60 libras

Costo por máquina:	\$679
Costo de transportación (FEDEX)	576.03

Apéndice 7.

Proveedores farmacéuticos

<u>Medicamento</u>		<u>Proveedor</u>
Napafen (Paracetamol y Acetominofen)		Boticas Unidas (Laboratorios Bjarner) Ing. César Yépez. Supervisor Nacional Guayaquil, Ecuador. Calicuchima 601 y Noguchi Teléfonos: (04) 2413748 www.laboratoriosbjarner.com
Oralseft Digestflat	y	Boticas Unidas. Ing. César Yépez. Supervisor Nacional
Femen Cebion	y	Ecuaquímica, Grupo Farma, Bayer. Ing. Jorge Robayo. Guayaquil Av. José Santiago Castillo y Av. Juan Tanca Marengo, Km. 1.8 Telfs.: 04-2682050 / 2682230 http://www.ecuaquimica.com/farma/contactenos.html

- **Boticas Unidas:** Se mantuvo una conversación con el Ing. César Yépez (Supervisor Nacional) y expresó que la distribuidora vende a farmacias y al público. El Ingeniero César comentó que Napafen, Oralseft y Digestflat se vende sin necesidad de prescripción médica.
- **Ecua química:** El Ing. Jorge Robayo comentó que la Ceibón y la Femen se venden sin necesidad de presentar una receta médica.

Apéndice 8.

Búsqueda de máquinas para la implementación de útiles escolares

Comunicación por mail con un proveedor ecuatoriano (SERPRA).

GARANTÍA: 12 meses por defectos de fabricación y partes, no incluye vandalismo ni mal uso.

PRECIO: **7950 USD** por unidad no incluye IVA.

FORMA DE PAGO 70% a la firma del contrato 30 % contra entrega, instalación y satisfacción del cliente.

TIEMPO DE ENTREGA: 75 días la primera unidad.

OPCIONALES: emisión de recibo o factura 870 USD.

INCLUYE: Instalación, capacitación, gastos de envío y de personal especializado, 2 mantenimientos preventivos el primero al primer mes de uso y el segundo al segundo mes.

SERVICIO POST-VENTA: Servicio técnico 24 horas al día los 365 días al año, resolución de problemas en menos de 48 horas, si se trata de daños mayores o pérdida total se evaluará el tiempo requerido para su reparación o reposición de ser el caso junto con el cliente.

Apéndice 9.

Información de la máquina dispensadora de útiles escolares

Don Rischuk
General Manager
Vending Design Works Ltd.
46-360 Keewatin Street
Winnipeg, Manitoba R2X 2Y3
Switchboard: 1-204-272-0310
Toll Free: 1-877-732-6965
Fax: 1-888-501-0398
Cell Telephone Winnipeg: 1-204-963-2006
Cell Telephone Vancouver: 1-604-727-9091
Skype: don.rischuk
E- Mail: rischuk@vendinginfo.ca
BlackBerry: D.Rischuk@yahoo.ca

Información otorgada el 14 de septiembre 2012

Item No.	Quantity	Unit	Description	Tax	Unit Price	Amount
	12	Each	Vending machines height 72", Width 39", Depth 35" Equipped with USD bill validators and 6 tube coin acceptor/changers.		3.500,00	42.000,00

Dianna,
I have some news from my shipper. The cost of shipping the 12 units to your address will be \$1200. USD. I do not assume there will be any additional charges but please build in a 10% contingency fund in the event something should arise. They were so long in getting me the quotation I am concerned about the accuracy.
Good Luck.
Don

Información de la máquina dispensadora de medicinas

Ms.Yan Au

Jiangmen pukui intelligent machine co.,ltd

Add:Lubian Industrial Zone ,Chaolian,Jiangmen City, Guangdong Province ,China

Cell phone:+0086-13536094749

Phone No.+0086-750-3720748

Skype talk: yanau10

MSN talk:wangyoucao_88@hotmail.com

Mail box:yanau@pukui.net

Yahoo talk:yanau09@yahoo.com

Website:www.jm-angel.com.cn

Made in China Website:<http://jmpukui.en.made-in-china.com/>

Made in China talk:jmpukui

FOB: 250.0(for bulk purchase quantity)

PRICE(USD):

300.0(for small quantity)

Hi Dianna,

May you let me know, what type of package will you placed into the machine or I can give you some suggestion?

I also obtain the sea freight cost from our shipping, please see as below:

Port of loading: Jiangmen,China

Port of destination: Guayaquil ,Ecuador

$117 \text{ usd/cbm} * 21 \text{ pcs} * 0.13 \text{ cbm} = 319.41 \text{ usd}$

Awaiting for your comment.

2012-08-29

Best regards

- **Costos de instalación de las máquinas:** \$4750 para las máquinas de útiles escolares y \$1275 para las máquinas de medicinas. Total \$6025, incluye el flete del puerto o de la bodega a la UCSG. Información otorgada por Eduardo Marchán de Serpra Cia Ltda.
- **Costo por honorarios del Agente de Aduanas:** \$400 por cada llegada. Total \$800. Información de Agente Afianzado de Aduanas (Ing. Mario Idrovo).
- **Costo de almacenaje:** \$280 por cada llegada. Total \$560. Información de Agente Afianzado de Aduanas (Ing. Mario Idrovo).

Apéndice 10.

Aranceles: Información otorgada por Agente Afianzado de Aduanas, Ing.
Mario Idrovo

partida 8476890000		la misma partida es para ambas			
		Maquina medicinas			
precio unit		cantidad	FOB		
		250	24	6000	
		6000	FOB		
		365,04	FLETE APROX		
		63,19	SEGURO		
		<hr/>			
		6428,69	CIF		
BASE IMPONIBLE 1	ADVALOREM 0	BASE IMPONIBLE 2	IVA 12%	FDI 0,5%	TOTAL A PAGAR
6428,69	0	6428,69	771,442848	32,14	803,59

partida 8476890000		la misma partida es para ambas			
		Maquina útiles			
precio unit		cantidad	FOB		
		3500	12	42000	
		42000	FOB		
		1200	FLETE APROX		
		432	SEGURO		
		<hr/>			
		43632	CIF		
BASE IMPONIBLE 1	ADVALOREM 0	BASE IMPONIBLE 2	IVA 12%	FDI 0,5%	TOTAL A PAGAR
43632	0	43632	5235,84	218,16	5454,00

Apéndice 11.

Cotización Importadora Regalado

CIA. IMPORTADORA REGALADO S.A. COMIRSA

Av. Isidro Ayora Mz. 84 Solar 12
3712780/2513145 / 2512027 / 2515713

Cotización No:
04-00001057

Cliente CONSUMIDOR FINAL		División 00	Divisa DOLARES	Cambio 1.0000	Fecha 31/01/2013	Estado	
Dirección 0		Ruc 0925624405	Vendedor PALADINES MISE CARLA MARIA		Validez	Término CONTADO	
Atentamente.							
Cant.	Código	Descripción	Emp.	Total	Precio Unitario	% Desc.	Precio Extendido
24	BOL040	BOLIG BIC P/M NEGRO	U	24	0.1803	0.00%	4.33
12	LAP140	LAPIZ ARTESCO 2B CON BORRADOR (UND)	U	12	0.1337	3.00%	1.55
20	BOR021	BORRADOR PELIKAN PZ-20 (Unidad)	U	20	0.1120	8.00%	2.06
12	LIQ021	LIQ. ARTESCO CORRECTOR	U	12	0.5623	8.00%	6.21
25	FOL096	FOLDER ECONOMICO PLASTICO CELESTE	U	25	0.1390	3.00%	3.38
50	FOL063	FOLDER IDEAL MANILA 150GR.	U	50	0.0670	4.00%	3.22
50	HOJ061	HOJA P/MINISTRO CD C/MENBRETE 60 GR	U	50	0.0191	3.00%	0.93
3	HOJ035	HOJA IDEAL CD T/A4 60GR (50 UND)	U	3	0.4991	3.00%	1.45
12	CJA203	CJAD. NORMA E UNIV ANDALUZ 100H CD [537656]	U	12	0.9464	0.00%	11.36
1	CD-200	CD-RW IMATION REGRAB 4X 700MB. (10 UNID)	U	1	8.6625	10.00%	7.79
Nota: Los precios están sujetos a cambio sin previo aviso					Subtotal:		44.23
					Descuento:		1.95
					Impuesto:		5.07
					Total:		47.35

Información otorgada por Carla Paladines, Asesora Comercial, Importadora Regalado.

Apéndice 12

Incrementos porcentuales de la población estudiantil de la UCSG

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
5955	6122	6772	7164	7936	9145	9744	10516	11172	11887

Crecimiento	3%	11%	6%	11%	15%	7%	8%	6%	6%
-------------	----	-----	----	-----	-----	----	----	----	----

PROMEDIO	8%
----------	----

Incrementos porcentuales de Docentes y Personal Administrativo de la UCSG.

Se realizó una visita al Departamento de Recursos Humanos de la UCSG y se habló con la Econ. Erika Arzube, Jefe de Atención al Cliente y comentó que en los últimos 5 años ha habido un incremento del **5%** en cuanto a docentes.

En la misma visita se tuvo una charla con la Ing. María Fernanda Romero, Asistente de Selección y Capacitación y dijo que el crecimiento del personal administrativo es del **5%**.

Apéndice 13

Inflación del Ecuador de los últimos 2 años (Banco Central)



Inflación.

	2	3	4	5
	3,17%	3,91%	5,38%	6,12%

Apéndice 14.

INGRESOS Y COSTOS

Se mostrarán los ingresos por parte de los docentes, personal, estudiantes y costos durante los 5 años.

Ingresos por venta de útiles y medicinas por parte de los estudiantes de la UCSG

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos útiles escolares					
Plumas					
Precio	\$ 0,23	\$ 0,24	\$ 0,25	\$ 0,26	\$ 0,28
Unidades	85510	92351	99739	107718	116335
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos plumas	19.667,27	21.913,98	24.592,49	27.988,81	32.077,86
Lápices					
Precio	\$ 0,80	\$ 0,83	\$ 0,86	\$ 0,90	\$ 0,96
Unidades	41038	44321	47867	51697	55832
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos lápices	32.830,73	36.581,18	41.052,43	46.721,93	53.547,82
Borrador					
Precio	\$ 0,24	\$ 0,25	\$ 0,26	\$ 0,27	\$ 0,29
Unidades	47256	51037	55120	59529	64292
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos borrador	11.341,52	12.637,14	14.181,75	16.140,30	18.498,34
Liquido corrector					

	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	2,34	2,41	2,51	2,64	2,81
Unidades	36064	38949	42065	45430	49065
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos liquido corrector	84.389,90	94.030,26	105.523,39	120.096,60	137.642,23
<i>Carpetas plásticas</i>					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	2,81	2,90	3,01	3,17	3,37
Unidades	49744	53723	58021	62663	67676
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos carpetas plasticas	139.779,32	155.747,15	174.783,81	198.922,15	227.983,88
<i>Carpetas manila</i>					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,16	0,17	0,17	0,18	0,19
Unidades	43526	47008	50768	54830	59216
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos carpetas manilas	6.964,1	7.759,64	8.708,09	9.910,71	11.358,63
<i>Hoja ministro</i>					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06
Unidades	39795	42978	46417	50130	54140
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos hoja ministro	1.989,74	2.217,04	2.488,03	2.831,63	3.245,32
<i>Hojas carpeta</i>					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
Unidades	39795	42978	46417	50130	54140
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos hoja carpeta	1.193,84	1.330,22	1.492,82	1.698,98	1.947,19
<i>Cuadernos</i>					

Precio	\$ 1,56	\$ 1,61	\$ 1,67	\$ 1,76	\$ 1,87
Unidades	41038	44321	47867	51697	55832
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos cuadernos	64.019,92	71.333,30	80.052,23	91.107,76	104.418,24
CD's					
Precio	\$ 0,95	\$ 0,98	\$ 1,02	\$ 1,07	\$ 1,14
Unidades	57205	61781	66724	72062	77827
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos Cd's	54.344,81	60.552,94	67.954,20	77.338,95	88.637,86
	\$	\$	\$	\$	\$
Total Ingresos Útiles Escolares	416.521,15	464.102,86	520.829,23	592.757,82	679.357,37

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos Botiquín farmacéutico					
Pastillas contra dolor de cabeza y fiebre					
Precio	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,06	\$ 0,06
Unidades	38551	41635	44966	48563	52449
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos dolor de cabeza y fiebre	1.927,56	2.147,76	2.410,27	2.743,14	3.143,91
Pastillas contra dolor de garganta					
Precio	\$ 0,07	\$ 0,07	\$ 0,08	\$ 0,08	\$ 0,08
Unidades	68266	73728	79626	85996	92876
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos dolor de garganta	4.778,64	5.324,54	5.975,34	6.800,56	7.794,10
Pastillas contra cólicos menstruales					

	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,56	0,58	0,60	0,63	0,67
Unidades	67942,28571	73378	79248	85588	92435
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos colicos menstruales	38.047,68	42.394,09	47.575,84	54.146,25	62.056,81
Pastillas contra dolor abdominal por gases					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16
Unidades	48500	52380	56570	61096	65984
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos dolor abdominal gases	6.304,99	7.025,25	7.883,93	8.972,73	10.283,61
Vitamina C					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16
Unidades	32333	34920	37714	40731	43989
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos vitamina c	4.203,33	4.683,50	5.255,95	5.981,82	6.855,74
Toallas sanitarias					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,25	0,26	0,27	0,28	0,30
Unidades	54797	59181	63915	69029	74551
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos toallas sanitarias	13.699,29	15.264,24	17.129,95	19.495,67	22.343,91
Gasas					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14
Unidades	54718	59095	63823	68929	74443
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos gasas	6.566,1	7.316,24	8.210,49	9.344,39	10.709,56
Curitas					

	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13
Unidades	54718	59095	63823	68929	74443
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos curitas	6.018,97	6.706,55	7.526,28	8.565,69	9.817,10
Alcohol					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,72	0,74	0,77	0,81	0,86
Unidades	64667	69840	75427	81461	87978
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos alcohol	46.559,94	51.878,77	58.219,80	66.260,19	75.940,54
Algodón					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,38	0,39	0,41	0,43	0,46
Unidades	64667	69840	75427	81461	87978
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos algodón	24.573,30	27.380,46	30.727,12	34.970,66	40.079,73
	\$	\$	\$	\$	\$
Total Ingresos Botiquín farmacéutico	152.679,85	170.121,39	190.914,98	217.281,11	249.025,01

Total Ingresos Útiles y Botiquín	\$569.201,00	\$634.224,25	\$711.744,21	\$810.038,93	\$928.382,38
---	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Ingresos por venta de útiles y medicinas por parte de los Docentes de la UCSG

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos útiles escolares					
<i>Plumas</i>					
Precio	\$ 0,23	\$ 0,24	\$ 0,25	\$ 0,26	\$ 0,28
Unidades	10549	11076	11630	12211	12822
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos plumas	2.426,21	2.628,28	2.867,60	3.172,97	3.535,51
<i>Lápices</i>					
Precio	\$ 0,80	\$ 0,83	\$ 0,86	\$ 0,90	\$ 0,96
Unidades	2728	2865	3008	3158	3316
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos lápices	2.182,50	2.364,27	2.579,55	2.854,24	3.180,37
<i>Borrador</i>					
Precio	\$ 0,24	\$ 0,25	\$ 0,26	\$ 0,27	\$ 0,29
Unidades	3092	3246	3409	3579	3758
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos borrador	742,05	803,85	877,05	970,44	1.081,33
<i>Liquido corrector</i>					
Precio	\$ 2,34	\$ 2,41	\$ 2,51	\$ 2,64	\$ 2,81
Unidades	3819	4010	4211	4421	4642
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos liquido corrector	8.937,34	9.681,68	10.563,25	11.688,13	13.023,62
<i>Carpetas plásticas</i>					

	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	2,81	2,90	3,01	3,17	3,37
Unidades	4911	5156	5414	5685	5969
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos carpetas plásticas	13.798,86	14.948,09	16.309,19	18.045,96	20.107,89
<i>Carpetas manila</i>					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,16	0,17	0,17	0,18	0,19
Unidades	3183	3342	3509	3685	3869
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos carpetas manilas	509,3	551,66	601,89	665,99	742,09
<i>Hoja ministro</i>					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06
Unidades	3183	3342	3509	3685	3869
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos hoja ministro	159,14	172,39	188,09	208,12	231,90
<i>Hojas carpeta</i>					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
Unidades	31828	33420	35091	36845	38687
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos hoja carpeta	954,84	1.034,37	1.128,55	1.248,73	1.391,41
<i>Cuadernos</i>					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	1,56	1,61	1,67	1,76	1,87
Unidades	4092	4297	4512	4737	4974
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos cuadernos	6.383,81	6.915,49	7.545,18	8.348,66	9.302,58
CD's					

Precio	\$ 0,95	\$ 0,98	\$ 1,02	\$ 1,07	\$ 1,14
Unidades	4547	4774	5013	5264	5527
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos Cd's	4.319,53	4.679,28	5.105,36	5.649,02	6.294,48
Total Ingresos Útiles Escolares	\$ 40.413,53	\$ 43.779,38	\$ 47.765,71	\$ 52.852,28	\$ 58.891,18

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos Botiquín farmacéutico					
Pastillas contra dolor de cabeza y fiebre					
Precio	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,06	\$ 0,06
Unidades	11640	12222	12833	13475	14148
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos dolor de cabeza y fiebre	582,00	630,47	687,88	761,13	848,10
Pastillas contra dolor de garganta					
Precio	\$ 0,07	\$ 0,07	\$ 0,08	\$ 0,08	\$ 0,08
Unidades	5854	6146	6454	6776	7115
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos dolor de garganta	409,76	443,89	484,31	535,88	597,11
Pastillas contra cólicos menstruales					
Precio	\$ 0,56	\$ 0,58	\$ 0,60	\$ 0,63	\$ 0,67
Unidades	3423,529412	3595	3774	3963	4161
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos cólicos menstruales	1.917,18	2.076,85	2.265,96	2.507,26	2.793,74

Pastillas contra dolor abdominal por gases					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16
Unidades	3183	3342	3509	3685	3869
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos dolor abdominal gases	413,77	448,23	489,04	541,12	602,95
Vitamina C					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16
Unidades	36375	38194	40103	42109	44214
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos vitamina c	4.728,75	5.122,58	5.589,02	6.184,20	6.890,80
Toallas sanitarias					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,25	0,26	0,27	0,28	0,30
Unidades	11640	12222	12833	13475	14148
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos toallas sanitarias	2.910,00	3.152,36	3.439,40	3.805,66	4.240,49
Gasas					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14
Unidades	3638	3819	4010	4211	4421
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos gasas	436,5	472,85	515,91	570,85	636,07
Curitas					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13
Unidades	4729	4965	5213	5474	5748
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos curitas	520,16	563,48	614,79	680,26	757,99

Alcohol					
Precio	\$ 0,72	\$ 0,74	\$ 0,77	\$ 0,81	\$ 0,86
Unidades	4911	5156	5414	5685	5969
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos alcohol	3.535,65	3.830,12	4.178,87	4.623,88	5.152,20
Algodón					
Precio	\$ 0,38	\$ 0,39	\$ 0,41	\$ 0,43	\$ 0,46
Unidades	3766	3954	4152	4359	4577
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos algodón	1.431,04	1.550,22	1.691,37	1.871,49	2.085,33
Total Ingresos Botiquín farmacéutico	\$ 16.884,80	\$ 18.291,05	\$ 19.956,55	\$ 22.081,72	\$ 24.604,77
Total Ingresos Útiles y Botiquín	\$57.298,34	\$62.070,43	\$67.722,25	\$74.933,99	\$83.495,95

Ingresos por venta de útiles y medicinas por parte del Personal Administrativo de la UCSG

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos útiles escolares					
<i>Plumas</i>					
Precio	\$ 0,23	\$ 0,24	\$ 0,25	\$ 0,26	\$ 0,28
Unidades	7619	8000	8400	8820	9261
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos plumas	1.752,38	1.898,33	2.071,18	2.291,74	2.553,59
<i>Lápices</i>					
Precio	\$ 0,80	\$ 0,83	\$ 0,86	\$ 0,90	\$ 0,96
Unidades	1905	2000	2100	2205	2315
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos lápices	1.523,81	1.650,72	1.801,03	1.992,82	2.220,52
<i>Borrador</i>					
Precio	\$ 0,24	\$ 0,25	\$ 0,26	\$ 0,27	\$ 0,29
Unidades	2895	3040	3192	3352	3519
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos borrador	694,86	752,73	821,27	908,72	1.012,56
<i>Liquido corrector</i>					
Precio	\$ 2,34	\$ 2,41	\$ 2,51	\$ 2,64	\$ 2,81
Unidades	3429	3600	3780	3969	4167
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos liquido corrector	8.022,86	8.691,04	9.482,40	10.492,18	11.691,02
<i>Carpetas plásticas</i>					

	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	2,81	2,90	3,01	3,17	3,37
Unidades	2286	2400	2520	2646	2778
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos carpetas plásticas	6.422,86	6.957,78	7.591,33	8.399,73	9.359,48
<i>Carpetas manila</i>					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,16	0,17	0,17	0,18	0,19
Unidades	2667	2800	2940	3087	3241
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos carpetas manilas	426,7	462,20	504,29	557,99	621,74
<i>Hoja ministro</i>					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06
Unidades	2438	2560	2688	2822	2964
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos hoja ministro	121,90	132,06	144,08	159,43	177,64
<i>Hojas carpeta</i>					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
Unidades	2514	2640	2772	2911	3056
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos hoja carpeta	75,43	81,71	89,15	98,64	109,92
<i>Cuadernos</i>					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	1,56	1,61	1,67	1,76	1,87
Unidades	3962	4160	4368	4586	4816
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos cuadernos	6.180,57	6.695,32	7.304,96	8.082,87	9.006,42
CD's					

Precio	\$ 0,95	\$ 0,98	\$ 1,02	\$ 1,07	\$ 1,14
Unidades	2514	2640	2772	2911	3056
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos Cd's	2.388,57	2.587,50	2.823,11	3.123,74	3.480,66
Total Ingresos Utiles Escolares	\$ 27.609,90	\$ 29.909,40	\$ 32.632,80	\$ 36.107,86	\$ 40.233,55

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos Botiquín farmacéutico					
Pastillas contra dolor de cabeza y fiebre					
Precio	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,05	\$ 0,06	\$ 0,06
Unidades	10667	11200	11760	12348	12965
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos dolor de cabeza y fiebre	533,33	577,75	630,36	697,49	777,18
Pastillas contra dolor de garganta					
Precio	\$ 0,07	\$ 0,07	\$ 0,08	\$ 0,08	\$ 0,08
Unidades	1905	2000	2100	2205	2315
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos dolor de garganta	133,33	144,44	157,59	174,37	194,30
Pastillas contra cólicos menstruales					
Precio	\$ 0,56	\$ 0,58	\$ 0,60	\$ 0,63	\$ 0,67
Unidades	4662,857143	4896	5141	5398	5668
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos colicos menstruales	2.611,20	2.828,67	3.086,24	3.414,89	3.805,08
Pastillas contra dolor abdominal por gases					

	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16
Unidades	2819	2960	3108	3263	3427
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos dolor abdominal gases	366,48	397,00	433,15	479,27	534,03
Vitamina C					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16
Unidades	2667	2800	2940	3087	3241
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos vitamina c	346,67	375,54	409,73	453,37	505,17
Toallas sanitarias					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,25	0,26	0,27	0,28	0,30
Unidades	9600	10080	10584	11113	11669
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos toallas sanitarias	2.400,00	2.599,88	2.836,62	3.138,69	3.497,31
Gasas					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14
Unidades	2987	3136	3293	3457	3630
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos gasas	358,4	388,25	423,60	468,71	522,27
Curitas					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13
Unidades	4114	4320	4536	4763	5001
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos curitas	452,57	490,26	534,90	591,87	659,49
Alcohol					

	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,72	0,74	0,77	0,81	0,86
Unidades	4267	4480	4704	4939	5186
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos alcohol	3.072,00	3.327,85	3.630,87	4.017,52	4.476,56
Algodón					
	\$	\$	\$	\$	\$
Precio	0,38	0,39	0,41	0,43	0,46
Unidades	3505	3680	3864	4057	4260
	\$	\$	\$	\$	\$
Ingresos algodón	1.331,81	1.442,73	1.574,10	1.741,72	1.940,73
	\$	\$	\$	\$	\$
Total Ingresos Botiquín farmacéutico	11.605,79	12.572,38	13.717,16	15.177,90	16.912,12

Total Ingresos Útiles y Botiquín	\$39.215,70	\$42.481,77	\$46.349,95	\$51.285,76	\$57.145,67
---	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Costos de útiles y medicinas, sus incrementos de cada año basados en cantidades demandadas de los estudiantes de la UCSG

Total C. Var. Año 1	Total C. Var. Año 2	Total C. Var. Año 3	Total C. Var. Año 4	Total C. Var. Año 5
\$ 355.544,99	396.296,23	444.886,50	506.499,90	580.695,62

Costos de útiles y medicinas, sus incrementos de cada año basados en cantidades demandadas de los docentes de la UCSG

Total C. Var. Año 1	Total C. Var. Año 2	Total C. Var. Año 3	Total C. Var. Año 4	Total C. Var. Año 5
\$ 36.001,83	39.000,24	42.551,41	47.082,71	52.462,38

Costos de útiles y medicinas basado en cantidades demandadas del personal administrativo de la UCSG

Total C. Var. Año 1	Total C. Var. Año 2	Total C. Var. Año 3	Total C. Var. Año 4	Total C. Var. Año 5
\$ 25.639,31	27.774,68	30.303,71	33.530,75	37.361,97

Apéndice 15

Inventario Inicial e Inventario año 1

A continuación se presentará el Inventario inicial basado en los costos mensuales del primer año. Aquí se trabajó bajo el supuesto de aumentar 100 unidades y multiplicar el resultado por los 2 primeros meses.

Inventario inicial

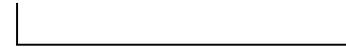
ESTUDIANTES

COSTOS AÑO 1

Productos Maq. Utiles Escolares	Cantidad mensual demandada	Costo Unitario	Costo mensual +100
Plumas	7126	\$ 0,18	\$ 1.300,65
Lapices	3420	\$ 0,13	\$ 457,58
Borrador	3938	\$ 0,11	\$ 444,18
Liquido corrector	3005	\$ 2,16	\$ 6.707,53
Carpetas plásticas	4145	\$ 1,20	\$ 5.094,35
Carpetas manilas	3627	\$ 0,10	\$ 372,71
Hojas ministro	3316	\$ 0,02	\$ 68,32
Hojas de carpeta	3316	\$	\$

		0,02	68,32
Cuaderno	3420	\$ 0,95	\$ 3.343,87
Cd's	4767	\$ 0,86	\$ 4.185,70
			\$ 22.043,23
Productos Maq. Medicinas	Cantidad mensual demandada	Costo Unitario	Costo mensual +100
Pastillas contra dolor de cabeza y fiebre	3213	\$ 0,04	\$ 132,50
Pastillas contra dolor de garganta	5689	\$ 0,06	\$ 347,33
Pastillas contra cólicos menstruales	5662	\$ 0,40	\$ 2.304,74
Pastillas contra dolor abdominal por gases	4042	\$ 0,11	\$ 455,58
Vitamina C	2694	\$ 0,08	\$ 223,56
Toallas sanitarias	4566	\$ 0,13	\$ 606,64
Gasas	4560	\$ 0,08	\$ 372,79
Curitas	4560	\$ 0,09	\$ 419,38
Alcohol	5389	\$ 0,35	\$ 1.921,11
Algodón	5389	\$ 0,28	\$ 1.536,89
			\$ 8.320,52

Total C. Mes + 100	Calculo inventario año 0
\$ 30.363,75	\$ 60.727,50



DOCENTES

COSTOS AÑO 1

Productos Máq. Útiles Escolares	Cantidad mensual demandada	Costo Unitario	Costo mensual +100
Plumas	879	\$ 0,18	\$ 176,23
Lapices	227	\$ 0,13	\$ 42,55
Borrador	258	\$ 0,11	\$ 39,34
Liquido corrector	318	\$ 2,16	\$ 903,49
Carpetas plásticas	409	\$ 1,20	\$ 611,06
Carpetas manilas	265	\$ 0,10	\$ 36,52
Hojas ministro	265	\$ 0,02	\$ 7,30
Hojas de carpeta	2652	\$ 0,02	\$ 55,05
Cuaderno	341	\$ 0,95	\$ 418,96
Cd's	379	\$	\$

		0,86	411,86
			\$ 2.702,38
Productos Máq. Medicinas	Cantidad mensual demandada	Costo Unitario	Costo mensual +100
Pastillas contra dolor de cabeza y fiebre	970	\$ 0,04	\$ 42,80
Pastillas contra dolor de garganta	488	\$ 0,06	\$ 35,27
Pastillas contra cólicos menstruales	285	\$ 0,40	\$ 154,12
Pastillas contra dolor abdominal por gases	265	\$ 0,11	\$ 40,18
Vitamina C	3031	\$ 0,08	\$ 250,50
Toallas sanitarias	970	\$ 0,13	\$ 139,10
Gasas	303	\$ 0,08	\$ 32,25
Curitas	394	\$ 0,09	\$ 44,47
Alcohol	409	\$ 0,35	\$ 178,23
Algodón	314	\$ 0,28	\$ 115,87
			\$ 1.032,77

Total C. Mes + 100	Calculo inventario año 0
\$ 3.735,15	\$ 7.470,30

PERSONAL ADMINISTRATIVO

COSTOS AÑO 1

Productos Máq. Útiles Escolares	Cantidad mensual demandada	Costo Unitario	Costo mensual +100
Plumas	635	\$ 0,18	\$ 132,29
Lápices	159	\$ 0,13	\$ 33,63
Borrador	241	\$ 0,11	\$ 37,54
Liquido corrector	286	\$ 2,16	\$ 833,14
Carpetas plásticas	190	\$ 1,20	\$ 348,57
Carpetas manilas	222	\$ 0,10	\$ 32,22
Hojas ministro	203	\$ 0,02	\$ 6,06
Hojas de carpeta	210	\$ 0,02	\$ 6,19
Cuaderno	330	\$ 0,95	\$ 408,65
Cd's	210	\$ 0,86	\$ 266,19
			\$ 2.104,49
Productos Máq. Medicinas	Cantidad mensual demandada	Costo Unitario	Costo mensual +100
Pastillas contra dolor de cabeza y fiebre	889	\$ 0,04	\$ 39,56

Pastillas contra dolor de garganta	159	\$ 0,06	\$ 15,52
Pastillas contra cólicos menstruales	389	\$ 0,40	\$ 195,43
Pastillas contra dolor abdominal por gases	235	\$ 0,11	\$ 36,84
Vitamina C	222	\$ 0,08	\$ 25,78
Toallas sanitarias	800	\$ 0,13	\$ 117,00
Gasas	249	\$ 0,08	\$ 27,91
Curitas	343	\$ 0,09	\$ 39,86
Alcohol	356	\$ 0,35	\$ 159,44
Algodón	292	\$ 0,28	\$ 109,78
			\$ 767,12

Total C. Mes + 100	Calculo inventario año 0
\$ 2.871,61	\$ 5.743,22

A continuación se presentará el inventario del primer año para los estudiantes, docentes y personal administrativo. Este inventario también se basó en un supuesto aumentando 100 unidades, pero sólo para el primer mes ya que instantáneamente se va arrastrando a los siguientes meses aumentando el inventario de cada año.

Inventario año 1 Estudiantes

COSTOS AÑO 1

Productos Máq. Útiles Escolares	Cantidad mensual demandada	Cantidad anual demandada	Costo Unitario	Costo Variable
Plumas	7226	86710	\$ 0,18	\$ 15.607,78
Lápices	3520	42238	\$ 0,13	\$ 5.490,99
Borrador	4038	48456	\$ 0,11	\$ 5.330,20
Liquido corrector	3105	37264	\$ 2,16	\$ 80.490,37
Carpetas plásticas	4245	50944	\$ 1,20	\$ 61.132,24
Carpetas manilas	3727	44726	\$ 0,10	\$ 4.472,56
Hojas ministro	3416	40995	\$ 0,02	\$ 819,90
Hojas de carpeta	3416	40995	\$ 0,02	\$ 819,90
Cuaderno	3520	42238	\$ 0,95	\$ 40.126,49
Cd's	4867	58405	\$	\$

			0,86	50.228,35
				\$ 264.518,77
Productos Maq. Medicinas	Cantidad mensual demandada	Cantidad anual demandada	Costo Unitario	Costo Variable
Pastillas contra dolor de cabeza y fiebre	3313	39751	\$ 0,04	\$ 1.590,05
Pastillas contra dolor de garganta	5789	69466	\$ 0,06	\$ 4.167,98
Pastillas contra cólicos menstruales	5762	69142	\$ 0,40	\$ 27.656,91
Pastillas contra dolor abdominal por gases	4142	49700	\$ 0,11	\$ 5.466,99
Vitamina C	2794	33533	\$ 0,08	\$ 2.682,66
Toallas sanitarias	4666	55997	\$ 0,13	\$ 7.279,63
Gasas	4660	55918	\$ 0,08	\$ 4.473,43
Curitas	4660	55918	\$ 0,09	\$ 5.032,61
Alcohol	5489	65867	\$ 0,35	\$ 23.053,31
Algodón	5489	65867	\$ 0,28	\$ 18.442,64
				\$ 99.846,22

Total C. Var. Año 1
\$ 364.364,99

Inventario año 1 docentes

COSTOS AÑO 1

Productos Maq. Utiles Escolares	Cantidad mensual demandada	Cantidad anual demandada	Costo Unitario	Costo Variable
Plumas	979	11749	\$ 0,18	\$ 2.114,78
Lapices	327	3928	\$ 0,13	\$ 510,66
Borrador	358	4292	\$ 0,11	\$ 472,11
Liquido corrector	418	5019	\$ 2,16	\$ 10.841,85
Carpetas plásticas	509	6111	\$ 1,20	\$ 7.332,75
Carpetas manilas	365	4383	\$ 0,10	\$ 438,28
Hojas ministro	365	4383	\$ 0,02	\$ 87,66
Hojas de carpeta	2752	33028	\$ 0,02	\$ 660,56
Cuaderno	441	5292	\$ 0,95	\$ 5.027,58
Cd's	479	5747	\$ 0,86	\$ 4.942,31
				\$ 32.428,53
Productos Maq. Medicinas	Cantidad mensual demandada	Cantidad anual demandada	Costo Unitario	Costo Variable
Pastillas contra dolor de cabeza y fiebre	1070	12840	\$ 0,04	\$ 513,60
Pastillas contra dolor de garganta	588	7054	\$ 0,06	\$ 423,23

Pastillas contra cólicos menstruales	385	4624	\$ 0,40	\$ 1.849,41
Pastillas contra dolor abdominal por gases	365	4383	\$ 0,11	\$ 482,11
Vitamina C	3131	37575	\$ 0,08	\$ 3.006,00
Toallas sanitarias	1070	12840	\$ 0,13	\$ 1.669,20
Gasas	403	4838	\$ 0,08	\$ 387,00
Curitas	494	5929	\$ 0,09	\$ 533,59
Alcohol	509	6111	\$ 0,35	\$ 2.138,72
Algodón	414	4966	\$ 0,28	\$ 1.390,45
				\$ 12.393,30

Total C. Var. Año 1
\$ 44.821,83

Inventario año 1 personal administrativo

COSTOS AÑO 1

Productos Maq. Utiles Escolares	Cantidad mensual demandada	Cantidad anual demandada	Costo Unitario	Costo Variable
Plumas	735	8819	\$ 0,18	\$ 1.587,43
Lápices	259	3105	\$ 0,13	\$ 403,62
Borrador	341	4095	\$ 0,11	\$ 450,48
Liquido corrector	386	4629	\$ 2,16	\$ 9.997,71
Carpetas plásticas	290	3486	\$ 1,20	\$ 4.182,86
Carpetas manilas	322	3867	\$ 0,10	\$ 386,67
Hojas ministro	303	3638	\$ 0,02	\$ 72,76
Hojas de carpeta	310	3714	\$ 0,02	\$ 74,29
Cuaderno	430	5162	\$ 0,95	\$ 4.903,81
Cd's	310	3714	\$ 0,86	\$ 3.194,29
				\$ 25.253,90
Productos Maq. Medicinas	Cantidad mensual demandada	Cantidad anual demandada	Costo Unitario	Costo Variable
Pastillas contra dolor de cabeza y fiebre	989	11867	\$ 0,04	\$ 474,67
Pastillas contra dolor de garganta	259	3105	\$ 0,06	\$ 186,29

Pastillas contra cólicos menstruales	489	5863	\$ 0,40	\$ 2.345,14
Pastillas contra dolor abdominal por gases	335	4019	\$ 0,11	\$ 442,10
Vitamina C	322	3867	\$ 0,08	\$ 309,33
Toallas sanitarias	900	10800	\$ 0,13	\$ 1.404,00
Gasas	349	4187	\$ 0,08	\$ 334,93
Curitas	443	5314	\$ 0,09	\$ 478,29
Alcohol	456	5467	\$ 0,35	\$ 1.913,33
Algodón	392	4705	\$ 0,28	\$ 1.317,33
				\$ 9.205,41

Total C. Var. Año 1
\$ 34.459,31

Apéndice 16.

Información Bancaria

Banco 1

Hola Diana!

Por el tipo de activos, el plazo máximo es 3 años, la tasa que aplicaría depende del segmento al que pertenezca la persona (persona natural o jurídica)

Segmento Microcrédito (ventas anuales inferiores a \$100,000)	22.50% anual
---	--------------

Segmento Productivo (ventas anuales superiores a \$100,000)	11.20% anual
---	--------------

Saludos cordiales,

Johanna Soriano G.

Oficial Banca Empresarial

Justino Cornejo y Fco. De Orellana Piso 6

Teléfono: 043715000 Ext. 573665

Celular: 087458219

email: jsoriano@pichincha.com <mailto:jcerezo@pichincha.com>

Fecha: 28 de diciembre 2012

Banco 2.

Si es independiente (debe tener ruc 2 años de antigüedad)

Si declara mas de 100mil aplica al 11.33%

Si declara menos de 100mil aplica tasa de microcrédito % 24.26

Máximo plazo a 36 meses

Si algo no está claro me avisas por favor

Oliver Palacios V.

PRODUBANCO S.A.

Agencia Duran

palacios@produbanco.com

Teléfono: (593-4) 2153364 - 2153635

Guayaquil - Ecuador

Fecha: 28 de diciembre 2012

Banco 3.

Banco del Pacífico

Tasa: 11.20%

Plazo: 5 años

María Fernanda Delgado

Jefe de Crédito

Banco del Pacífico

Fecha: 06 de enero 2013

Apéndice 17.

Gastos administrativos

Datos Barexpress referencial

Gastos Administrativos	\$ Mensual	
Gastos de Bodegaje de Productos (prod. 1 máq)	50	Anual
Gastos de Mantenimiento máquinas (1 máq.)		300
Gastos de Mantenimiento Vehículo	300	

Proyecto

Gastos Administrativos	\$ Mensual	Anual
Gastos de Bodegaje de Productos (prod. 36 máq)	1800	21600
Gastos de Mantenimiento máquinas (36 máq)		10800
Gastos de Mantenimiento Vehículo	300	3600
Sueldos y Salarios	318	3816

- Para los gastos administrativos se tomaron en cuenta datos referenciales de la Compañía Barexpress, la cual se dedica a la venta de snacks y gaseosas a través de máquinas dispensadoras.
- Los gastos de bodegaje es dependiendo, por la cantidad de productos que se implemente en una máquina. Son 50 dólares mensuales por insumos totales en una máquina.
- Los gastos de mantenimiento son de 150 dólares cada 6 meses
- Sobre los sueldos y salarios se va a pagar el sueldo básico a una persona, la cual va a trasladar los productos desde la bodega hasta la UCSG para distribuirlos en los dispensadores.

Apéndice 18

Inversión Total y Depreciación de Activos

La inversión a realizar es en base a la importación de las 36 máquinas, la compra de un vehículo marca Chevrolet, Van N 300 cargo para la transportación del inventario desde la bodega hacia la UCSG y el inventario del año 0.

TABLA DEPRECIACION MAQUINARIAS

	Valor	Costo adicional	Total	Vida Útil	Depreciación
Maquinaria (útiles escolares)	\$ 3.500,00	\$ 1.043,00	\$ 4.543,00	10	\$ 454,30
Depreciación por total máq. (12)					\$ 5.451,60
Maquinaria (medicina)	\$ 250,00	\$ 132,80	\$ 382,80	10	\$ 38,28
Depreciación por total maq. (24)					\$ 918,73
Depreciación Maquinaria					\$ 6.370,33

TABLA DEPRECIACION VEHICULO

	Valor	Vida Útil	Depreciación
Vehículo	\$ 15.340,00	5	\$ 3.068,00

Depreciación	\$
Total	9.438,33

Inversión	Costo de adquisición	Flete	Aranceles	Seguro	C. Inst	C. Almacenaje	Agente Aduanas
Maquinaria útiles escolares	\$ 42.000,00	\$ 1.200,00	\$ 5.454,00	\$ 432,00	\$ 4.750,00	\$ 280,00	400
Maquinaria medicinas	\$ 6.000,00	\$ 365,04	\$ 803,59	\$ 63,65	\$ 1.275,00	\$ 280,00	400
Total	\$ 48.000,00	\$ 1.565,04	\$ 6.257,59	\$ 495,65	\$ 6.025,00	\$ 560,00	\$ 800,00

Inventario Inicial	\$ 73.941,02
Inversión Total Maquinas	\$ 63.703,28
Inversión Vehículo	\$ 15.340,00
Total Inversión	\$ 152.984,30

Se realizó también el valor de desecho con el método contable:

METODO CONTABLE VALOR DESECHO

ACTIVO	VALOR COMPRA	VIDA CONTABLE	DEPR. ANUAL	AÑOS DEPR	DEPREC. ACUM	VALOR EN LIBROS	Total valor desecho
MAQUINAS CANADA	\$ 4.543,00	10	\$ 454,30	5	\$ 2.271,50	\$ 2.271,50	\$ 27.258,00
MAQUINAS CHINAS	\$ 382,80	10	\$ 38,28	5	\$ 191,40	\$ 191,40	\$ 4.593,64
VEHICULO	\$ 15.340,00	5	\$ 3.068,00	5	\$ 15.340,00	\$ -	
							\$ 31.851,64

Apéndice 19

Tabla de amortización

En esta tabla se observa que se va a financiar \$151,709.30 de la inversión total con un préstamo bancario, a un plazo de 5 años con una tasa de interés de 11,20%. Los recursos propios son de \$1275.00

Capital de Trabajo	\$ 73.941,02
Inversión Total Maquinas	\$ 63.703,28
Inversión Vehículo	\$ 15.340,00
Total Inversión	\$ 152.984,30

Recursos propios	\$ 1.275,00
Préstamo bancario	\$ 151.709,30

Interés	11,20%	
Periodos	60	<i>meses</i> <i>meses</i>

<i>No</i>	<i>Saldo cap</i>	<i>pago cap</i>	<i>interes</i>	<i>cuota</i>	<i>interes anual</i>	<i>pago cap. anual</i>
	\$					
0	151.709,30	-	-	-		
	\$		\$			
1	149.811,57	\$ 1.897,73	1.415,95	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
2	147.896,13	\$ 1.915,44	1.398,24	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
3	145.962,82	\$ 1.933,32	1.380,36	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
4	144.011,46	\$ 1.951,36	1.362,32	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
5	142.041,89	\$ 1.969,57	1.344,11	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
6	140.053,93	\$ 1.987,96	1.325,72	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
7	138.047,42	\$ 2.006,51	1.307,17	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
8	136.022,18	\$ 2.025,24	1.288,44	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
9	133.978,04	\$ 2.044,14	1.269,54	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
10	131.914,83	\$ 2.063,22	1.250,46	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
11	129.832,35	\$ 2.082,47	1.231,21	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
12	127.730,44	\$ 2.101,91	1.211,77	\$ 3.313,68	\$ 15.785,30	\$ 23.978,86
	\$		\$			
13	125.608,91	\$ 2.121,53	1.192,15	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
14	123.467,58	\$ 2.141,33	1.172,35	\$ 3.313,68		

15	\$ 121.306,27	\$ 2.161,32	\$ 1.152,36	\$ 3.313,68		
16	\$ 119.124,78	\$ 2.181,49	\$ 1.132,19	\$ 3.313,68		
17	\$ 116.922,93	\$ 2.201,85	\$ 1.111,83	\$ 3.313,68		
18	\$ 114.700,53	\$ 2.222,40	\$ 1.091,28	\$ 3.313,68		
19	\$ 112.457,39	\$ 2.243,14	\$ 1.070,54	\$ 3.313,68		
20	\$ 110.193,31	\$ 2.264,08	\$ 1.049,60	\$ 3.313,68		
21	\$ 107.908,10	\$ 2.285,21	\$ 1.028,47	\$ 3.313,68		
22	\$ 105.601,57	\$ 2.306,54	\$ 1.007,14	\$ 3.313,68		
23	\$ 103.273,50	\$ 2.328,07	\$ 985,61	\$ 3.313,68		
24	\$ 100.923,71	\$ 2.349,79	\$ 963,89	\$ 3.313,68	\$ 12.957,42	\$ 26.806,73
25	\$ 98.551,98	\$ 2.371,73	\$ 941,95	\$ 3.313,68		
26	\$ 96.158,12	\$ 2.393,86	\$ 919,82	\$ 3.313,68		
27	\$ 93.741,92	\$ 2.416,20	\$ 897,48	\$ 3.313,68		
28	\$ 91.303,16	\$ 2.438,76	\$ 874,92	\$ 3.313,68		
29	\$ 88.841,65	\$ 2.461,52	\$ 852,16	\$ 3.313,68		
30	\$	\$ 2.484,49	\$	\$ 3.313,68		

	86.357,15		829,19			
	\$		\$			
31	83.849,47	\$ 2.507,68	806,00	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
32	81.318,39	\$ 2.531,08	782,60	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
33	78.763,68	\$ 2.554,71	758,97	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
34	76.185,13	\$ 2.578,55	735,13	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
35	73.582,51	\$ 2.602,62	711,06	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
36	70.955,60	\$ 2.626,91	686,77	\$ 3.313,68	\$ 9.796,05	\$ 29.968,10
	\$		\$			
37	68.304,17	\$ 2.651,43	662,25	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
38	65.628,00	\$ 2.676,17	637,51	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
39	62.926,85	\$ 2.701,15	612,53	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
40	60.200,49	\$ 2.726,36	587,32	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
41	57.448,68	\$ 2.751,81	561,87	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
42	54.671,19	\$ 2.777,49	536,19	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
43	51.867,77	\$ 2.803,42	510,26	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
44	49.038,19	\$ 2.829,58	484,10	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
45	46.182,20	\$ 2.855,99	457,69	\$ 3.313,68		

	\$		\$			
46	43.299,55	\$ 2.882,65	431,03	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
47	40.390,00	\$ 2.909,55	404,13	\$ 3.313,68		
	\$		\$		\$	
48	37.453,30	\$ 2.936,71	376,97	\$ 3.313,68	6.261,85	\$ 33.502,30
	\$		\$			
49	34.489,18	\$ 2.964,12	349,56	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
50	31.497,40	\$ 2.991,78	321,90	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
51	28.477,70	\$ 3.019,70	293,98	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
52	25.429,81	\$ 3.047,89	265,79	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
53	22.353,48	\$ 3.076,33	237,34	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
54	19.248,43	\$ 3.105,05	208,63	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
55	16.114,40	\$ 3.134,03	179,65	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
56	12.951,12	\$ 3.163,28	150,40	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
57	9.758,32	\$ 3.192,80	120,88	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
58	6.535,72	\$ 3.222,60	91,08	\$ 3.313,68		
	\$		\$			
59	3.283,04	\$ 3.252,68	61,00	\$ 3.313,68		
	\$		\$		\$	
60	0,00	\$ 3.283,04	30,64	\$ 3.313,68	2.310,86	\$ 37.453,30

Apéndice 20

PREGUNTAS PARA EL GRUPO FOCAL EN BASE A PRECIOS

Total de personas: 10

Estudiantes: 6

Personal Administrativo: 2

Docentes: 2

Útiles de oficina:

1. Qué precio está dispuesto a pagar por una pluma?

- 0.23
- 0.25
- 0.20

2. Qué precio está dispuesto a pagar por un lápiz?

- 0,30
- 0,80
- 0,50

3. Qué precio está dispuesto a pagar por un líquido corrector?

- \$2,20

- \$2,34
- \$2,50

Medicinas:

1. Qué precio estaría usted dispuesto a pagar por una pastilla contra el dolor de cabeza y fiebre?
 - \$0,05
 - \$0,06
 - \$0,07

2. Qué precio estaría usted dispuesto a pagar por una pastilla contra el dolor de garganta?
 - \$0,07
 - \$0,08
 - \$0,10

3. Qué precio estaría usted dispuesto a pagar por una pastilla contra los cólicos abdominales por gases?
 - \$0,13
 - \$0,14
 - \$0,15

Apéndice 21

PREGUNTAS PARA EL GRUPO FOCAL EN BASE A CANTIDADES DEMANDADAS EN LOS DISPENSADORES

GRUPO FOCAL

TOTAL PERSONAS	10
ESTUDIANTES	6
PERSONAL AD.	2
DOCENTES	2

1. Usted estaría dispuesto a comprar **útiles escolares o de oficina** en una:

Máquina dispensadora	5	50%
Papelería	5	

10

2. Usted estaría dispuesto a comprar **pastillas** en una:

Máquina dispensadora	5	50%
Papelería	5	

10

3. Usted estaría dispuesto a comprar **toallas sanitarias** en:

Máquina dispensadora	1	10%
Bazar	9	

10

4. Usted estaría dispuesto a comprar una **gasa** en :

Máquina dispensadora	4	40%
Bazar	6	

10

5. Usted estaría dispuesto a comprar una **curita** en :

Máquina dispensadora	5	50%
Bazar	5	

10

6. Usted estaría dispuesto a comprar **alcohol** en:

Máquina dispensadora	5	50%
Bazar	5	

10

7. Usted estaría dispuesto a comprar un **algodón** en :

Máquina dispensadora	5
Bazar	5

10

50%

