



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898473*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.
<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

ISSN: 2007 – 7890.

Año: IV. Número: 3. Artículo no.50 Período: Febrero – Mayo, 2017.

TÍTULO: Propuesta de modelo de abastecimiento para el sector cuentapropista en Cuba.

AUTORES:

1. Ing. Idalianys Urquiola García.
2. Ing. Liset Agüero Zardón.
3. Dra. Ing. Rosario Garza Ríos.

RESUMEN: El control de inventarios es un proceso vital para alcanzar el éxito en la administración de cualquier negocio. Mantener inventarios implica altos costos, por lo que se deben minimizar las existencias, de forma tal que se garantice una producción eficiente sin afectar el nivel de servicio al cliente. Uno de los principales problemas que influyen en el cierre de negocios por cuentapropia en Cuba son factores asociados al abastecimiento de sus productos pues no cuentan con un mercado mayorista, ni un procedimiento que les sirva de guía de trabajo en las condiciones del mercado actual. Es por ello que el presente trabajo propone un modelo de abastecimiento para estos negocios en Cuba que esté en correspondencia con el mercado actual.

PALABRAS CLAVES: abastecimiento, cuentapropismo, gestión de inventario.

TITLE: Proposal of a supply model for the self-employment sector in Cuba.

AUTHORS:

1. Ing. Idalianys Urquiola García.
2. Ing. Liset Agüero Zardón.
3. Dra. Eng. Rosario Garza Ríos.

ABSTRACT: Inventory control is a vital process to achieve success in managing any business. Keeping inventories involves high costs, so stocks must be minimized in a way that ensures efficient production without affecting the level of customer service. One of the main problems that influence the closure of self-employment businesses in Cuba are factors associated with the supply of their products because they do not have a wholesale market, nor a procedure that will guide them to work under the current market conditions. This is why the present paper proposes a supply model for these businesses in Cuba that is in correspondence with the current market.

KEY WORDS: Supply, self-employment, inventory management.

INTRODUCCIÓN.

Actualmente la globalización es un tema que está afectando a las pequeñas, medianas y grandes organizaciones, cuya existencia en el largo plazo será difícil si no están preparadas para afrontar los grandes retos que esto genera.

La logística juega entonces un rol importante en la adaptación de las empresas al entorno globalizado, tal y como lo expresa [1,2]: *“La globalización y la internacionalización de las industrias en todas partes dependerán en gran medida del desempeño y los costos logísticos, según las compañías vayan alcanzando una visión más a nivel mundial de sus operaciones”*.

Un colectivo de autores del Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de La Habana (CEDEM) define como trabajo por cuenta propia todas aquellas actividades desarrolladas por agentes económicos, fuera de los dos sectores sociales fundamentales de la economía socialista; es decir, el sector estatal y el cooperativo.

Los cuentapropistas, por lo general, emprenden pequeñas empresas privadas, utilizando como fuente de financiamiento a amigos, familia y/o pequeños préstamos del banco. El cuentapropismo constituye un elemento del sector informal, reconocido por el Estado a través de la Oficina nacional de Administración Tributaria (ONAT), a partir del otorgamiento de licencias y el cobro de tributos y complementa la actividad estatal en la producción de bienes y prestación de servicios a la población. Es un sector que contribuye a la generación de innovaciones, pues constantemente se está reinventando.

Para el desarrollo de la actividad de este sector es fundamental el sistema de aprovisionamiento, que consiste en obtener los materiales, productos y servicios, que requeridos para el continuo funcionamiento, acorde con las cantidades, plazas establecidas, niveles de calidad necesarios, en la forma de entrega acordada, al precio más favorable que permita el mercado y teniendo en cuenta la maximización del dinero invertido. En un entorno de alta competitividad, como el actual, es incuestionable la necesidad de ajustarse a la demanda, con el mínimo de recursos, pues mantener inventarios implica altos costos, por lo que se deben minimizar las existencias, de forma tal que se garantice una producción eficiente sin afectar el nivel de servicio al cliente [3,4].

Para el abastecimiento de los negocios por cuenta propia se identifican cinco grandes grupos de mercados, combinando objetos de las transacciones, modalidades de funcionamiento y tipo de monedas en que se realizan las operaciones. Estos son: - Mercados de bienes, - Mercados de servicios, - Mercados en divisas, - Mercado de trabajadores por cuenta propia y - Economía Informal.

La no existencia de un mercado mayorista para la compra de suministros provoca que la gestión de abastecimientos sea una de las mayores dificultades que presentan los negocios.

Estas características conllevan a que resulte complejo para los negocios identificar proveedores de materia prima, siendo la solución más utilizada el acaparamiento de insumos, lo cual puede ocasionar dificultades financieras por el volumen de efectivo inmovilizado, unido a la no existencia de un procedimiento de abastecimiento que se adapte a las necesidades actuales del sector cuentapropista. Por lo anteriormente descrito, se define como objetivo de esta investigación:

La propuesta de un modelo para la gestión del abastecimiento de los negocios del sector cuentapropista en Cuba.

DESARROLLO.

Modelo para la gestión de aprovisionamiento de los negocios del sector cuentapropista.

Con el modelo que se propone, se pretende ofrecer una herramienta de fácil aplicación para gestionar los aprovisionamientos en los negocios del sector cuentapropista. El mismo se desarrolló a partir de simplificaciones de modelos teóricos de selección y evaluación de proveedores, y de gestión de inventarios de aprovisionamiento, de forma que resultara de utilidad para las características de un negocio de este tipo. Igualmente, se llevó a cabo una investigación previa del giro objeto de estudio en aras de definir un conjunto de elementos del modelo que pudieran resultar complejos de definir por los usuarios.

Se diseñó y programó un fichero Excel que servirá como apoyo para la aplicación de cada una de las fases definidas. El procedimiento propuesto consta de 3 fases y una preliminar (ver figura 1).

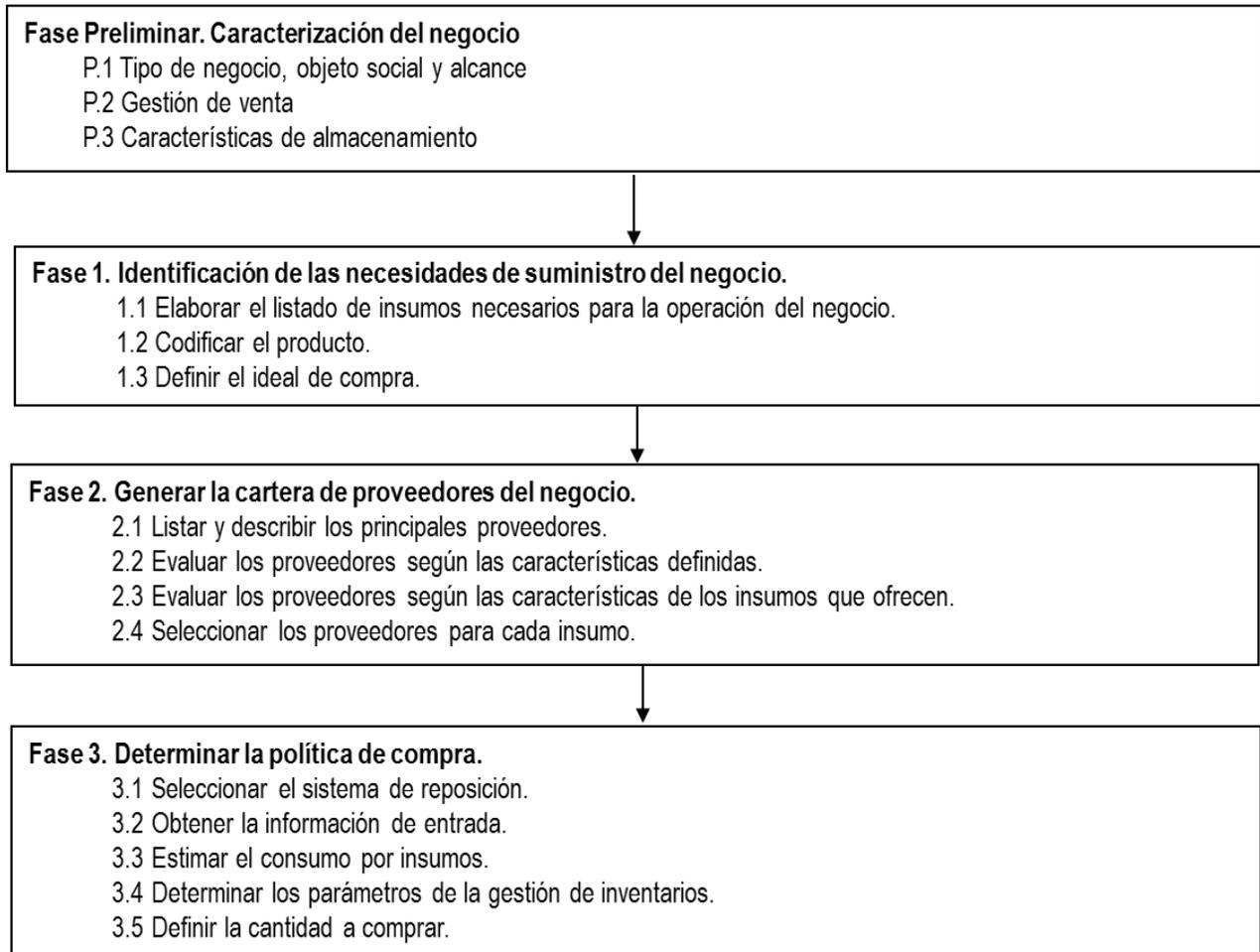


Figura 1: Modelo de gestión de abastecimiento.

A continuación, se describen cada uno de los pasos para la gestión de aprovisionamientos de los negocios del sector cuentapropista.

Fase Preliminar. Caracterización del negocio.

En esta fase se realiza una caracterización detallada del negocio, atendiendo a los siguientes aspectos:

P1. Tipo de negocio, objeto social, alcance. Para conocer en qué consiste el negocio sus políticas, normas, operaciones, definiciones y restricciones, que son de vital importancia para alcanzar los objetivos y el alcance; todo ello de acuerdo a las resoluciones 353/2013 del Ministerio de Finanzas y Precio y la 41y42/2013 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social [5].

P2. Gestión de venta. Modo en que realiza la venta de sus productos o servicios y principales clientes.

P3. Características de almacenamiento. Espacios de almacenamiento y características fundamentales y si se consideran suficientes o no para el negocio.

Fase 1. Identificación de las necesidades de suministro del negocio.

1.1 Elaborar el listado de insumos necesarios para la operación del negocio.

Para la confección del listado de insumos se tomará como base la cartera de productos comercializados por el negocio, identificándose en cada caso, los elementos materiales empleados en su confección, introduciendo esta información en la hoja “Producto-Insumo” del fichero Excel. Posteriormente, se deberán agrupar las materias primas y materiales que resulten comunes en los productos ofrecidos, elaborándose el listado final de los insumos necesarios para la operación del negocio en la hoja “Insumo-Prov” del mismo fichero.

Cabe destacar, que cada vez que se incluya en el negocio un nuevo producto o servicio que requiera de insumos diferentes a los ya listados, debe incluirse en la base de datos (“Producto-Insumo”) y aplicársele el resto del procedimiento que corresponda.

1.2 Codificar el producto.

La codificación del producto permitirá hacer una mayor vigilancia de los productos de acuerdo a su importancia.

Para realizar la codificación del producto se tomará como estrategia el método ABC que consiste en la división de los artículos en tres categorías. Los artículos pertenecientes a la categoría A son los más valiosos, mientras que los que pertenecen a la categoría C son los menos valiosos.

El método ABC establece, que al revisar el inventario, una empresa debería clasificar los artículos de la A a la C, basando su clasificación en las siguientes reglas:

- Los artículos A son bienes imprescindibles, cuya existencia es necesaria para garantizar la realización de la actividad. Son los insumos que se utilizan en mayor cantidad y con mayor frecuencia, por tanto, son los que hay que priorizar.
- Los artículos B son artículos medianamente imprescindibles, con un valor de consumo medio. Tienen un nivel de importancia menor que los artículos A.
- Los artículos C son artículos poco imprescindibles, con el menor valor de consumo, generalmente asociados a insumos sustitutos, exclusivos de algún plato (en el caso de un negocio gastronómico), decoraciones y similares.

La codificación del producto es realizada por el gestor de inventario con el objetivo de que pueda gestionar eficientemente las necesidades de los insumos. La información asociada a la codificación del producto fue introducida en el fichero Excel, en la columna “Codificación”.

1.3 Definir el ideal de compra para cada insumo.

Para cada producto, fijar el ideal de compra según la codificación del producto en función de la presentación, la marca y el surtido:

- Presentación. Se entiende como los diferentes formatos en los que pueden venir los insumos, dígame envase (latas, cajas, sacos), cantidad o peso y forma (circular, cuadrada).
- Marca. Identificación del fabricante del insumo.
- Surtido. Hace referencia a los sabores (fresa, chocolate, naranja) y variedades (azúcar blanca, azúcar morena).

Fase 2. Generar la cartera de proveedores del negocio.

2.1 Listar y describir los principales proveedores.

Tomando como base el listado de insumos obtenido (paso 1.1), se procederá a listar en la hoja “Insumo-Prov” las principales fuentes de abastecimiento para cada uno de ellos.

Para identificar los proveedores se podrán desarrollar las siguientes actividades:

- Entrevistas a cuentapropistas del giro.

- Recorridos por la red de tiendas en divisa y moneda nacional.
- Consultas a directorios de negocios por cuenta propia (aplicaciones móviles, páginas amarillas, sitios web de anuncios clasificados, etc.).

Posteriormente, se deberán agrupar los suministradores que resulten comunes en los insumos, elaborándose el listado final de los mismos en la hoja “Info Prov”, que contendrá la información de contacto de cada uno.

Es importante señalar, que cada vez que se identifique una posible fuente de abastecimiento debe incluirse en ambas bases de datos (“Insumo-Prov” e “Info Prov”) y aplicársele la evaluación según se describe en el paso siguiente.

2.2 Evaluar los proveedores atendiendo a las características definidas.

El propósito de esta fase es obtener una evaluación cuantitativa de los posibles proveedores para tomar decisiones sobre en qué y cuál de ellos resulta más conveniente realizar la compra, y para lograrlo, será necesario realizar las valoraciones explicadas a continuación.

Los mismos deberán ser evaluados haciendo uso de la escala que se muestra en la tabla:

Tabla 1. Características de los proveedores.

| Característica | Nivel | Definición | Evaluación |
|---------------------------|--------------|---|-------------------|
| Disponibilidad de insumos | Alta | El producto siempre está disponible. | 3 |
| | Media | En ocasiones el producto está disponible. | 2 |
| | Baja | Pocas veces está disponible el producto. | 1 |
| Calidad | Alta | El producto cumple todos los requisitos de calidad. | 3 |
| | Media | El producto cumple algunos requisitos de calidad. | 2 |
| | Baja | El producto no cumple con los requisitos de calidad. | 1 |
| Precio | Alto | El precio es superior a la media del mercado. | 1 |
| | Medio | El precio coincide con la media del mercado. | 2 |
| | Bajo | El precio es inferior a la media del mercado. | 3 |
| Cercanía | Alta | La ubicación del proveedor está muy cercana a la sede del negocio. | 3 |
| | Media | La ubicación del proveedor está medianamente cercana a la sede del negocio. | 2 |
| | Baja | La ubicación del proveedor está lejos de la sede del negocio. | 1 |

En la hoja de cálculo “Eval. caract Prov”, se deberá otorgar una puntuación para cada una de las posibles fuentes de abastecimiento, teniendo en cuenta su desempeño en las características anteriormente descritas. La valoración se calculará automáticamente.

2.3 Evaluar los proveedores según las características de los insumos que ofrecen.

De igual manera, se deberá realizar una valoración de los insumos ofrecidos por cada una de las posibles fuentes de abastecimiento en la hoja “Eval. caract Insumo”. La misma dependerá del insumo ideal de compra definido, en función de cuánto se alejen o acerquen las características de los insumos ofrecidos por los proveedores a dicho ideal, y se hará utilizando la escala mostrada en la tabla. La puntuación final de cada proveedor se calculará automáticamente.

Tabla 2. Características de los insumos.

| Característica | Definición | Evaluación |
|-----------------------|---|-------------------|
| Marca | La marca del insumo coincide con la del ideal de compra. | 3 |
| | La marca del insumo puede sustituir a la del ideal de compra. | 2 |
| | La marca del insumo no puede sustituir a la del ideal de compra. | 1 |
| Formato | El formato del insumo coincide con la del ideal de compra. | 3 |
| | El formato del insumo puede sustituir a la del ideal de compra. | 2 |
| | El formato del insumo no puede sustituir a la del ideal de compra. | 1 |
| Presentación | La presentación del insumo coincide con la del ideal de compra. | 3 |
| | La presentación del insumo puede sustituir a la del ideal de compra. | 2 |
| | La presentación del insumo no puede sustituir a la del ideal de compra. | 1 |

2.4 Seleccionar los proveedores para cada insumo.

Una vez desarrollados los pasos anteriores, se deberá consultar la hoja “Selecc Prov”, donde aparecerán las puntuaciones totales de las fuentes de suministro.

Se elegirá, como proveedor principal de cada insumo, a aquel que posea mayor calificación en la celda correspondiente, la cual aparecerá coloreada en el tono más intenso de verde, respecto a los restantes de la fila.

Fase 3. Determinar la Política de Compras.

Durante esta fase del procedimiento, se establecerán un conjunto de parámetros que permitirán definir las cantidades a comprar de cada uno de los insumos requeridos por el negocio, teniendo en cuenta que éstos serán gestionados bajo los sistemas de reposición de método de punto de pedido con revisión continua o el método de reaprovisionamiento periódico con cobertura, y teniendo en cuenta la clasificación de los insumos.

3.1 Seleccionar el sistema de reposición.

Seleccionar en esta etapa el sistema de reposición que más se adecue a las características del negocio en cuestión, teniendo en cuenta lo que plantea cada sistema.

- Método del punto de pedido con revisión continua (s, Q): Se tendrá conocimiento del nivel del stock en todo momento. Cuando debido al consumo se llegue a un nivel mínimo (punto de pedido, s), se emitirá un pedido de medida fija Q (lote económico). El punto de pedido intenta equilibrar los costes opuestos de ruptura y posesión de stocks, mientras que el tamaño del lote económico se calcula para conseguir el equilibrio entre los costes de lanzamiento y los de posesión. Este es el método que siguen los modelos EOQ.
- Método de reaprovisionamiento periódico con cobertura (T, S): se realiza una revisión en instantes concretos, tras intervalos temporales de igual longitud (período de revisión, T). Después de la revisión se lanza una orden de pedido, la cantidad de la cual es determinada a partir de la diferencia entre la cobertura S y el nivel de stock observado.

Los negocios del sector cuentapropista poseen espacios de almacenamiento reducidos, las fuentes de abastecimiento son comunes para la mayoría de los insumos que componen la política de surtidos, no tienen un personal exclusivamente dedicado a la revisión de las existencias y la gestión de abastecimientos y les resulta conveniente, por tanto, agrupar la mayor cantidad de artículos en una compra para minimizar el costo indirecto de la misma y no castigar innecesariamente las utilidades del negocio.

Al conformar el pedido a partir de este cualquiera de estos métodos de gestión resultará posible aprovechar al máximo las visitas a los proveedores, minimizando el costo de efectuar el pedido. Asimismo, se simplificará el proceso de compras como una función a realizar como hitos en el tiempo y no de forma continua.

Para el caso de los negocios que decidan gestionar los inventarios bajo el sistema punto de pedido con revisión continua, tendrán que revisar diariamente el inventario para comprobar si existen insumos por debajo del stock de seguridad definido, comenzando la revisión de pedidos de mayor importancia hasta los no imprescindibles para el negocio. Este tipo de sistema de gestión se recomienda para negocios con espacios de almacenamiento relativamente grandes.

Si por otra parte, gestiona bajo el método de reaprovisionamiento periódico con cobertura, se recomienda que el negocio fije periodos entre una o dos semanas para la revisión del inventario, comenzando de igual modo por los productos imprescindibles para el negocio. Este tipo de sistema de gestión se recomienda para negocios con espacios de almacenamiento pequeños.

3.2 Obtener la información de entrada.

Para cumplir el objetivo de esta fase se debe tener recopilada la información que se lista a continuación:

1. Unidad de medida (UM). Unidades de medida con las que se trabaja en cada insumo (L, Kg).
2. Norma de consumo (Nc). Cantidad de cada insumo que se necesita para elaborar el producto u ofrecer el servicio (UM/unidad de producto final).
3. Volumen de ventas (VV). Cantidad vendida de cada producto en una semana (unidad de producto final /semana).
4. Costo de efectuar el pedido (Cf). Está asociado al costo de transporte y carga (\$/pedido).
5. Ciclo de gestión de un pedido (L). Tiempo que transcurre entre efectuar el pedido y hacer efectiva la compra (días). El ciclo de gestión de un pedido en este tipo de negocios, debido a su

tamaño y el alcance de sus operaciones. es por lo general de 1 día, aunque se podrá establecer por el cuentapropista.

6. Precio (p). Valor del insumo en el mercado (\$/UM).

7. Envase. Forma en la que se viene el insumo (lata, caja, paquete, Kg)

8. Unidades por envase (U/envase). Cantidad del insumo que hay en cada envase (UM/envase).

La información asociada a los puntos 1, 2 y 3 se debe introducir en la hoja “Consumo semanal” del fichero Excel, que calculará automáticamente dicho consumo.

Los parámetros a calcular, así como el sistema de ecuaciones para su obtención, se muestran a continuación:

Tabla 3. Parámetros para la gestión de inventario.

| Parámetros | Fórmulas |
|---|---|
| Consumo semanal (Cs). | $Cs = VV * Nc$ |
| Tamaño del lote óptimo (Q*)(cantidad a pedir si el método es de punto de pedido con revisión continua). | $Q^* = (2 * Cf * D / p * I)^{1/2}$ |
| Comprobar condición de balance. Si se cumple entonces $Q = Q^*$, si no, $Q = L * D / 180$. | $Q^* > L * D / 180$ |
| Stock de seguridad (SS) | Se definirá cómo el 20% del lote óptimo para evitar la ruptura de stock por falta de disponibilidad de inventarios. |
| Existencia máxima (Emáx). | $Emáx = SS + Q$ |
| Existencia media (Em). | $Em = SS + Q / 2$ |
| Existencia mínima (Emín). | $Emín = SS$ |
| Cantidad a pedir (si el método de reaprovisionamiento es periódico con cobertura). | Pedido = Emáx – Emomento de revisión. |

3.3 Estimar el consumo por insumo.

Para obtener el consumo total por insumo se utilizará la hoja “Consumo sem x insumo”. Se debe seleccionar primeramente la celda “Insumos”, y elegir de la barra de herramientas de tabla dinámica la pestaña Analizar, para luego marcar la función Actualizar. Se conseguirá de esta forma el listado de consumo total semanal por insumo, el cual deberá ser introducido en la hoja “Parámetros de inventario”, columna Consumo semanal.

3.4 Determinar los parámetros de la gestión de inventarios.

En la hoja “Parámetros de inventario” del fichero Excel, se deberá introducir la información relativa a los restantes puntos del paso 3.2, dígase costo de efectuar el pedido, ciclo de gestión de un pedido, y precio, envase y unidades por envase de cada insumo. Una vez acometido lo anterior, se calcularán automáticamente el resto de los parámetros mostrados en la hoja.

3.5 Definir la cantidad a comprar.

En orden de decidir la cantidad a compra de cada insumo, habrá que hacer la revisión para contabilizar las existencias de cada insumo e introducir dichas cantidades en la hoja “Cantidad a comprar”, teniendo en cuenta que éstos serán gestionados bajo los sistemas de reposición de método de punto de pedido con revisión continua o el método de reaprovisionamiento periódico con cobertura y teniendo en cuenta la clasificación de los insumos.

De un modo automático se calcularán las cantidades que se deben comprar de cada insumo en dependencia del sistema de reposición seleccionado.

A su vez, se deberá completar la columna Proveedor en función de la selección realizada en el paso 3.3.

Aplicación del modelo de aprovisionamiento en un negocio gastronómico.

Fase preliminar: caracterización del negocio.

P1. Tipo de negocio, objeto social.

Se aplicó el procedimiento en la Panadería-Dulcería X. Este es un negocio cuentapropista que opera en moneda libremente convertible (CUC) y tiene un espacio de venta con una novedosa imagen. Los interiores del lugar exponen una multiplicidad de colores, así como diferentes elementos geométricos que aluden a la esencia del azúcar, a su forma cristalina y al efecto fascinante de una experiencia sensorial. En su misión está ofrecer a los clientes productos de buena calidad y con buena presentación, contando con un servicio rápido y eficaz.

Alcance: Está aprobada su operatividad mediante la licencia Elaborador vendedor de alimentos y bebidas en punto fijo de venta, según la Resolución 27/2013: elabora y expende alimentos y bebidas no alcohólicas, incluye cerveza en su domicilio o lugar arrendado, mediante el uso de mesas, sillas y banquetas hasta 50 capacidades. Puede satisfacer pedidos a domicilio. Puede comercializar tabacos y cigarros. Requiere licencia sanitaria. No puede comercializar bebidas alcohólicas, excepto en los casos que se autorice por la autoridad facultada.

P2. Gestión de ventas.

La venta en el negocio se realiza en el momento en que el cliente desea consumir un producto. Los productos pueden ser elaborados previamente o en el momento dependiendo de las características de los mismos.

P3. Características de almacenamiento.

Cuenta con un local de poca dimensión que se considera suficiente para los volúmenes de ventas que poseen. Poseen espacios para la refrigeración de los alimentos que lo requieran.

Fase 1. Identificación de las necesidades de suministro del negocio.

1.1 Elaborar el listado de insumos necesarios para la operación del negocio.

Para elaborar el listado de insumos necesarios para la operación del negocio se tomó como base la cartera de productos comercializados en este, siendo de 32 productos con diversos surtidos, identificándose en cada caso las materias primas y los materiales empleados para su elaboración y

se elaboró el listado final de los insumos necesarios para la operación del negocio, como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Relación de insumos.

| No. | Insumos | No. | Insumos |
|------------|------------------------|------------|--------------------------|
| 1 | Aceite | 32 | Mantequilla |
| 2 | Aceitunas Verdes | 33 | Manzanas |
| 3 | Ajonjolí | 34 | Media Crema |
| 4 | Atún | 35 | Melocotón |
| 5 | Azúcar Blanca | 36 | Mermelada de Albaricoque |
| 6 | Azúcar Lustre | 37 | Miel |
| 7 | Azúcar Morena | 38 | Naranja |
| 8 | Café Instantáneo | 39 | Orégano |
| 9 | Canela en Rama | 40 | Anís Molido |
| 10 | Canela Molida | 41 | Piña |
| 11 | Cebolla | 42 | Gelatina de Naranja |
| 12 | Cerezas Rojas | 43 | Gelatina de Fresas |
| 13 | Cerezas Verdes | 44 | Coco Rallado |
| 14 | Cocoa | 45 | Barra de Guayaba |
| 15 | Chorizo Vela | 46 | Pimienta Blanca Molida |
| 16 | Cobertura de Chocolate | 47 | Pimienta en grano |
| 17 | Fanguito | 48 | Polvo de Hornear |
| 18 | Fresas | 49 | Queso Blanco |
| 19 | Galletas de Vainilla | 50 | Queso Crema |
| 20 | Gelatina Neutra | 51 | Queso Gouda |
| 21 | Grageas de Chocolate | 52 | Ron Anejo Especial |
| 22 | Harina | 53 | Sal |
| 23 | Huevos | 54 | Uvas Pasas |
| 24 | Jamón Barra | 55 | Vainilla |
| 25 | Leche Condensada | 56 | Yogurt Natural |
| 26 | Leche en Polvo | 57 | Cucharas |
| 27 | Leche Evaporada | 58 | Vasitos |
| 28 | Levadura | 59 | Servilleta |
| 29 | Limón Natural | 60 | Blondas |
| 30 | Maicena | 61 | Capacillo circular |
| 31 | Manteca Pastelera | 62 | Cajas |

1.2 Codificar el producto.

Para la codificación de los productos se tomó como estrategia el método ABC. Como no existe en este negocio un gestor de inventario se implementó la técnica de tormenta de ideas con el jefe del negocio y varios trabajadores de experiencia, los resultados se muestran en el fragmento de la tabla 5.

Tabla 5. Codificación de los insumos.

| Insumo | Codificación |
|----------|--------------|
| Sal | A |
| Harina | B |
| Ajonjolí | C |

1.3 Definir el ideal de compra para cada insumo.

Con el fin de definir el ideal de compra para cada insumo, se realizaron entrevistas a los trabajadores del lugar, obteniéndose la información plasmada en la tabla.

Tabla 6. Descripción del insumo ideal.

| Insumos | Ideal de compra |
|------------------------|---|
| Aceite | Aceite vegetal “El Cocinero” en tanques de 20 litros. |
| Aceitunas | Aceitunas verdes sin hueso marca “Diamir” en pomos de 1 Kg. |
| Ajonjolí | Bolsas de 1 Kg. |
| Atún | Atún en aceite vegetal marca “Ño” en latas de 1 Kg. |
| Azúcar | Azúcar blanca, lustre y morena en sacos de 100 Lbs. |
| Café | Café instantáneo marca “Nestle” en pomos de 250g. |
| Canela | Canela en rama y molida a granel en bolsas de 1 Kg. |
| Cebolla | Cebolla blanca |
| Cerezas | Cerezas rojas y verdes marca “Carbonell” en latas de 750g. |
| Cocoa | Bolsas de 25 Kg. |
| Chorizo | Chorizo Vela. |
| Cobertura de Chocolate | Tanquetas de 4 Kg marca “La Estrella”. |
| Fanguito | Latas de 380g. |
| Galletas | Galletas de vainilla sin relleno en sacos de 25 Kg. |
| Gelatina | Gelatina de fresa, naranja y neutra en cajas de 100g. |
| Grageas | Grageas de chocolate en bolsas de 1 Kg. |
| Harina | Harina de trigo marca “Molicer” en sacos de 100 Lbs. |
| Huevos | Huevas de gallina ponedora. |
| Jamón | Jamón barra marca “Bravo”. |
| Leche | Leche condensada marca “Milada” en latas de 390g. |
| Levadura | Bolsas de 0.5 Kg. |

| | |
|--------------------------|---|
| Limón | Limón Natural |
| Maicena | Cajas de 0.5 Kg. |
| Manteca Pastelera | Cajas de 20 Kg. |
| Mantequilla | Mantequilla en barra de 250g marca “Surlat”. |
| Manzanas | Manzanas rojas. |
| Media Crema | Latas de 225 L. |
| Melocotón | Melocotón en almíbar marca “Celorio” en latas de 750g. |
| Mermelada de Albaricoque | Pomos de 0.5 Kg. |
| Miel | Botella de miel de abejas de 750 mL marca “Apisun”. |
| Naranja | Naranjas dulces. |
| Orégano | Bolsas de orégano deshidratado de 1 Kg. |
| Anís | Anís en granos en bolsas de 1 Kg. |
| Piña | Piña natural. |
| Coco | Coco rallado. |
| Barra de Guayaba | Barra de guayaba de 450g marca “Conchita”. |
| Pimienta | Pimienta en polvo blanca y negra a granel en bolsas de 1 Kg. |
| Polvo de Hornear | Bolsas de 5 Kg. |
| Queso | Queso blanco, crema y Gouda. |
| Ron | Ron Añejo especial marca “Havana Club”. |
| Sal | Sal fina yodada marca “Caisal” en bolsas de 1 Kg. |
| Uvas Pasas | Uvas pasas marca “Frutexsa” en bolsas de 1 Kg. |
| Vainilla | Pomos de 100 mL. |
| Yogurt | Yogurt Natural marca “Paraíso” en tanquetas de 5 L. |
| Cucharas | Cuchara plástica pequeña en paquetes de 100 unidades. |
| Vasitos | Vasitos plásticos transparentes pequeños en paquetes de 100 unidades. |
| Servilleta | Servilletas de papel de doble hoja en paquetes de 100 unidades. |
| Blondas | Blondas redondas y blancas. |
| Capacillo | Capacillo circular y blanco. |
| Cajas | Cajas de cartón pequeñas, medianas y grandes. |

Fase 2. Generar la cartera de proveedores del negocio.

2.1 Listar y describir los principales proveedores.

Por experiencia de los trabajadores del lugar se pudieron listar los principales proveedores para cada insumo. Posteriormente se agruparon los que resultaron comunes en los diferentes insumos, recogiendo la información de contacto de los mismos y elaborándose el listado final.

Tabla 7: Relación de proveedores.

| No. | Proveedores | No. | Proveedores |
|-----|--------------|-----|---------------------------|
| 1 | Palco | 10 | Agro 33 y 30 |
| 2 | La Puntilla | 11 | Variedades Flogar |
| 3 | 5ta y 42 | 12 | MAI Colorama |
| 4 | 3ra y 70 | 13 | SylvainToyo |
| 5 | Carlos III | 14 | Sylvain 19 y 36 |
| 6 | Flores | 15 | Sylvain Línea y 8 |
| 7 | Agro 19 y 42 | 16 | Finca "La majagua" |
| 8 | Agro 19 y 76 | 17 | Cooperativa "Cartuleando" |
| 9 | Agro 19 y B | | |

2.2 Evaluar los proveedores según las características definidas.

| | Índice | Siguiente | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|-------------|-------|-------------|----------|----------|------------|--------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------------|--------|
| | Atributos | Importancia | Palco | La Puntilla | 5ta y 42 | 3ra y 70 | Carlos III | Flores | Agro 19 y 42 | Agro 19 y 76 | Agro 19 y B | Agro 33 y 30 | Variedades Flogar | MAI Co |
| 5 | Calidad | 0,23 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 |
| 6 | Disponibilidad de insumos | 0,25 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 7 | Precio | 0,26 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 8 | Cercanía | 0,25 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 |
| 9 | Ponderación | | 1,95 | 2,23 | 2,23 | 2,23 | 1,98 | 1,98 | 2,45 | 2,23 | 2,45 | 2 | 1,98 | 2, |

Figura 2: Evaluación de los proveedores según las características definidas.

2.3 Evaluar los proveedores según las características de los insumos que ofrecen.

Para escoger el mejor proveedor por insumo se seleccionaron aquellos de mayor puntuación en la página "SeleccProv" del fichero de Excel.

| 2 | Siguiente | Indice | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------|--------------|-------|-------------|----------|----------|------------|--------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------------|--------------|-------|---------|-----------|---------|-----------|--------------------|
| 4 | Insumo | Atributo | Palco | La Puntilla | 5ta y 42 | 3ra y 70 | Carlos III | Flores | Agro 19 y 42 | Agro 19 y 76 | Agro 19 y B | Egro 33 y 34 | Variedades Flogar | MAI Colorama | Ylwin | Toylwin | Ylwin y 8 | Sylvain | Línea y 8 | Finca "La majagua" |
| 5 | Aceite | Presentación | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | Marca | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | Surtido | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | |
| 8 | Sumatoria | | 9,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 9,00 | 9,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 9 | Aceitunas | Presentación | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | Surtido | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | Marca | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | |
| 12 | Sumatoria | | 9,00 | 6,00 | 6,00 | 6,00 | 4,00 | 4,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 13 | Ajonjolí | Presentación | | | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | |
| 14 | | Marca | | | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | |
| 15 | | Surtido | | | | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | |
| 16 | Sumatoria | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,00 | 9,00 | 9,00 | 9,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 17 | Atún | Surtido | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | Marca | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | Presentación | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Sumatoria | | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 9,00 | 7,00 | 9,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 21 | Azúcar | Presentación | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 3 | 3 | | | | | | |
| 22 | | Surtido | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | | | | | 3 | 3 | | | | | | |
| 23 | | Marca | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | 3 | 3 | | | | | |
| 24 | Sumatoria | | 6,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 4,00 | 4,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,00 | 9,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 25 | Café | Presentación | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | Surtido | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | Marca | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 28 | Sumatoria | | 7,00 | 8,00 | 6,00 | 7,00 | 7,00 | 8,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 29 | Cebolla | Presentación | | | | | | | 3 | 3 | 3 | 2 | | | | | | | | |
| 30 | | Marca | | | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | |
| 31 | | Surtido | | | | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | |
| 32 | Sumatoria | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,00 | 9,00 | 9,00 | 8,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 33 | Cerezas | Presentación | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | | Marca | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | | Surtido | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | Sumatoria | | 9,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 37 | Cocoa | Presentación | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | | | | | 3 | 3 | | | | | | |
| 38 | | Marca | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| 39 | | Surtido | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | | | | | 3 | 3 | | | | | | |
| 40 | Sumatoria | | 9,00 | 8,00 | 7,00 | 8,00 | 7,00 | 8,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,00 | 8,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 41 | Chorizo | Presentación | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 42 | | Marca | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 43 | | Surtido | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 44 | Sumatoria | | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 9,00 | 9,00 | 9,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 45 | Fresas | Presentación | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 46 | | Surtido | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 47 | | Marca | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 48 | Sumatoria | | 6,00 | 7,00 | 7,00 | 6,00 | 5,00 | 6,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 49 | Galletas | Presentación | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 3 | 3 | | | | | | |
| 50 | | Surtido | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | 3 | 3 | | | | | | |

Figura 3: Evaluación de los proveedores según las características de los insumos que ofrecen

2.4 Seleccionar los proveedores para cada insumo.

La selección se muestra en la tabla, siendo el proveedor 1 la mejor opción y proveedor 2 la sustituta.

Tabla 8: Relación de insumos con proveedores a comprarles.

| Insumo | Proveedor 1 | Proveedor 2 |
|-----------|-------------------------------------|---------------------------------|
| Aceite | La Puntilla, 5ta y 42, 3ra y 70 | Carlos III, Flores |
| Aceitunas | Palco | La Puntilla, 5ta y 42, 3ra y 70 |
| Ajonjolí | Agro 19 y 42, Agro 19 y B | Agro 19 y 76 |
| Atún | 3ra y 70 | La Puntilla, 5ta y 42 |
| Azúcar | MAI Colorama | Variedades Flogar |
| Café | La Puntilla | Flores |
| Cebolla | Agro 19 y 42, Agro 19 y B | Agro 19 y 76 |
| Cerezas | Palco | - |
| Cocoa | La Puntilla, 3ra y 70, MAI Colorama | Palco |
| Chorizo | 3ra y 70 | La Puntilla, 5ta y 42 |
| Fresas | Finca "La majagua" | La Puntilla, 5ta y 42 |

| | | |
|--------------------------|---|---|
| Galletas | La Puntilla, 5ta y 42, 3ra y 70, MAI Colorama | Carlos III, Flores, Variedades Flogar |
| Gelatina | La Puntilla | 5ta y 42, 3ra y 70 |
| Grageas | 5ta y 42, 3ra y 70 | La Puntilla |
| Harina | MAI Colorama | Variedades Flogar |
| Huevos | Carlos III | La Puntilla, 5ta y 42, 3ra y 70, MAI Colorama |
| Jamón | La Puntilla, 5ta y 42, 3ra y 70 | Flores |
| Leche | La Puntilla, 3ra y 70 | Palco |
| Limón natural | Agro 19 y 42 | Agro 19 y 76 |
| Maicena | La Puntilla, 5ta y 42, 3ra y 70 | Carlos III, Flores |
| Mantequilla | La Puntilla | 5ta y 42, 3ra y 70 |
| Manzanas | La Puntilla, 5ta y 42 | Carlos III |
| Melocotón | La Puntilla | Palco |
| Mermelada de albaricoque | Palco | 5ta y 42 |
| Miel | 5ta y 42 | Palco |
| Naranja | Agro 19 y 42 | Agro 19 y B |
| Orégano | La Puntilla, 5ta y 42, 3ra y 70 | Palco |
| Anís | Palco | Carlos III |
| Piña | Agro 19 y 42 | Agro 19 y B |
| Coco | Agro 19 y 42, Agro 19 y B | Agro 19 y 76 |
| Barra de guayaba | La Puntilla, 5ta y 42, 3ra y 70 | Carlos III |
| Pimienta | La Puntilla, 5ta y 42 | Palco |
| Polvo de hornear | La Puntilla | Palco |
| Queso | La Puntilla | 3ra y 70 |
| Ron | La Puntilla, 5ta y 42, 3ra y 70 | Carlos III, Flores |
| Sal | La Puntilla, 5ta y 42, 3ra y 70 | Carlos III, Flores |
| Uvas pasas | La Puntilla, 3ra y 70 | Palco |
| Vainilla | La Puntilla, 5ta y 42, 3ra y 70 | Carlos III, Flores |
| Yogurt | La Puntilla, 5ta y 42, 3ra y 70 | Carlos III |
| Cucharas | Palco | - |
| Vasitos | Palco | - |
| Servilletas | La Puntilla, 5ta y 42 | 3ra y 70 |
| Blondas | MAI Colorama | Variedades Flogar |
| Capacillo | MAI Colorama | Variedades Flogar |
| Cajas | Cooperativa "Cartuleando" | - |
| Canela | La Puntilla, 5ta y 42 | Palco |
| Cobertura de chocolate | Sylvain 19 y 36, Sylvain Línea y 8 | La Puntilla, 5ta y 42, 3ra y 70 |
| Fanguito | La Puntilla, 5ta y 42, 3ra y 70 | Carlos III, Flores |
| Levadura | La Puntilla, 5ta y 42, 3ra y 70 | Carlos III, Flores |
| Manteca pastelera | SylvainToyo | - |
| Media crema | La Puntilla, 5ta y 42, 3ra y 70 | Carlos III, Flores |

Fase 3. Determinar la política de compra.

3.1 Seleccionar el sistema de reposición.

Se propone utilizar el método de reaprovisionamiento periódico con cobertura debido a que este negocio posee espacio de almacenamiento reducido, las fuentes de abastecimiento son comunes para la mayoría de los insumos que componen la política de surtidos, no tienen un personal exclusivamente dedicado a la revisión de las existencias y la gestión de abastecimientos y les resulta conveniente, por tanto, agrupar la mayor cantidad de artículos en una compra para minimizar el costo indirecto de la misma y no castigar innecesariamente las utilidades del negocio.

3.2 Obtener la información de entrada.

Para decidir cuánto comprar de cada insumo, se llenó el fichero de Excel con la información requerida, la cual fue brindada por la económica del lugar. Introduciendo el costo de efectuar el pedido, ascendente a 50 CUC, el ciclo de gestión del pedido, equivalente a 1 día, así como los precios, consumos semanales, envases y unidades por envase de cada insumo, se obtuvieron los parámetros de gestión de inventario.

Tabla 9: Existencia máxima.

| Insumo | Envase | Stock de Seguridad | Existencia máxima |
|-----------|--------|--------------------|-------------------|
| Aceite | tanque | 1 | 5 |
| Aceitunas | pomo | 1 | 3 |
| Ajonjolí | bolsas | 1 | 4 |
| Atún | lata | 2 | 10 |
| Azúcar | saco | 2 | 9 |
| Café | pomo | 2 | 10 |
| Cebolla | Kg | 5 | 26 |
| Cerezas | lata | 2 | 11 |
| Cocoa | bolsas | 1 | 3 |
| Chorizo | Kg | 2 | 10 |
| Fresas | Kg | 1 | 5 |
| Galletas | saco | 1 | 5 |
| Gelatina | cajas | 18 | 104 |
| Grageas | bolsas | 5 | 30 |
| Harina | saco | 2 | 12 |
| Huevos | U | 1332 | 7990 |
| Jamón | Kg | 9 | 53 |
| Leche | lata | 39 | 234 |

| | | | |
|--------------------------|----------|-----|------|
| Limón natural | U | 39 | 232 |
| Maicena | cajas | 11 | 62 |
| Mantequilla | barra | 55 | 330 |
| Manzanas | U | 17 | 102 |
| Melocotón | lata | 2 | 12 |
| Mermelada de albaricoque | pomo | 4 | 24 |
| Miel | botella | 1 | 6 |
| Naranja | U | 42 | 249 |
| Orégano | bolsas | 1 | 3 |
| Anís | bolsas | 1 | 3 |
| Piña | Kg | 8 | 45 |
| Coco | Kg | 1 | 3 |
| Barra de guayaba | U | 31 | 185 |
| Pimienta | bolsas | 1 | 3 |
| Polvo de hornear | bolsas | 1 | 4 |
| Queso | Kg | 11 | 63 |
| Ron | botella | 12 | 72 |
| Sal | bolsas | 14 | 80 |
| Uvas pasas | bolsas | 3 | 15 |
| Vainilla | pomo | 29 | 171 |
| Yogurt | tanqueta | 1 | 6 |
| Cucharas | paquete | 7 | 38 |
| Vasitos | paquete | 9 | 50 |
| Servilletas | paquete | 13 | 76 |
| Blondas | U | 353 | 2116 |
| Capacillo | U | 435 | 2610 |
| Cajas | paquete | 17 | 101 |
| Canela | bolsas | 1 | 6 |
| Cobertura de chocolate | tanqueta | 6 | 34 |
| Fanguito | lata | 22 | 132 |
| Levadura | bolsas | 5 | 27 |
| Manteca pastelera | cajas | 1 | 6 |
| Media crema | lata | 17 | 99 |

3.3 Estimar el consumo por insumo.

En base a los resultados anteriores, la cantidad de cada insumo a adquirir será calculada automáticamente en la hoja “Cantidad a comprar”, en dependencia de las existencias en el momento de la revisión.

3.4 Determinar los parámetros de la gestión de inventarios.

| Índice | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------|-------------|---------|----------|----------------|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Costo de efectuar el pedido | | | | | | | | | |
| Ciclo de Gestión del pedido | | | | | | | | | |
| Tasa de costo de Inventario | | | | | | | | | |
| Insumo | Balance | Tamaño lote | Envase | U/envase | Lote de compra | Stock de seguridad | Existencia Máxima | Existencia Media | Existencia Mínima |
| Aceite | 0,12111111 | 67,2170716 | tanque | 20 | 4 | 1 | 5 | 3 | 1 |
| Aceitunas | 0,00061111 | 1,69030851 | pomo | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| Ajonjoli | 0,00033333 | 2,44948974 | bolsas | 1 | 3 | 1 | 4 | 2,5 | 1 |
| Atun | 0,00833333 | 7,07106781 | lata | 1 | 8 | 2 | 10 | 6 | 2 |
| Azucar | 1,25 | 291,385759 | saco | 45,5 | 7 | 2 | 9 | 5,5 | 2 |
| Café | 0,00077778 | 1,93218357 | pomo | 0,25 | 8 | 2 | 10 | 6 | 2 |
| Cebolla | 0,00927778 | 20,2439115 | Kg | 1 | 21 | 5 | 26 | 15,5 | 5 |
| Cerezas | 0,01 | 6,21336448 | lata | 0,75 | 9 | 2 | 11 | 6,5 | 2 |
| Cocoa | 0,05166667 | 30,4959014 | bolsas | 25 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| Chorizo | 0,00755556 | 7,80938839 | Kg | 1 | 8 | 2 | 10 | 6 | 2 |
| Fresas | 0,00077778 | 3,60877484 | Kg | 1 | 4 | 1 | 5 | 3 | 1 |
| Galletas | 0,07222222 | 77,7593186 | saco | 25 | 4 | 1 | 5 | 3 | 1 |
| Gelatina | 0,00966667 | 8,55939004 | cajas | 0,1 | 86 | 18 | 104 | 61 | 18 |
| Grageas | 0,05716667 | 24,7856482 | bolsas | 1 | 25 | 5 | 30 | 17,5 | 5 |
| Harina | 1,91111111 | 414,728827 | saco | 45,5 | 10 | 2 | 12 | 7 | 2 |
| Huevos | 36,9388889 | 6657,82747 | u | 1 | 6658 | 1332 | 7990 | 4661 | 1332 |
| Jamon | 0,12444444 | 43,6621458 | Kg | 1 | 44 | 9 | 53 | 31 | 9 |
| Leche | 0,25222222 | 75,9281197 | lata | 0,39 | 195 | 39 | 234 | 136,5 | 39 |
| Limon Natural | 0,06666667 | 192,153785 | u | 1 | 193 | 39 | 232 | 135,5 | 39 |
| Maicena | 0,03544444 | 25,2586619 | cajas | 0,5 | 51 | 11 | 62 | 36,5 | 11 |
| Mantequilla | 0,51166667 | 68,7246457 | barra | 0,25 | 275 | 55 | 330 | 192,5 | 55 |
| Manzanas | 0,05 | 84,8528137 | u | 1 | 85 | 17 | 102 | 59,5 | 17 |
| Melocoton | 0,00483333 | 7,10174504 | lata | 0,75 | 10 | 2 | 12 | 7 | 2 |
| Mermelada de Albaricoque | 0,01333333 | 9,79795897 | pomo | 0,5 | 20 | 4 | 24 | 14 | 4 |
| Miel | 0,00055556 | 3,65148372 | botella | 0,75 | 5 | 1 | 6 | 3,5 | 1 |
| Margarita | 0,00000000 | 0,00000000 | | 1 | 0,07 | 4,2 | 2,49 | 1,45 | 4,2 |

Figura 4: Parámetros de la gestión de inventarios.

3.5 Definir la cantidad a comprar.

En este caso los resultados fueron los siguientes.

Tabla 10: Pedido del día 4 de julio del 2016.

| Insumo | Envase | Existencia en el momento de la revisión | Cantidad a comprar |
|-----------|--------|---|--------------------|
| Aceite | Tanque | 2 | 3 |
| Aceitunas | Pomo | 1 | 2 |
| Ajonjolí | Bolsas | 2 | 2 |
| Atún | Lata | 6 | 4 |
| Azúcar | Saco | 3 | 6 |
| Café | Pomo | 3 | 7 |
| Cebolla | Kg | 5 | 21 |
| Cerezas | lata | 4 | 7 |

| | | | |
|--------------------------|----------|------|------|
| Cocoa | bolsas | 1 | 2 |
| Chorizo | Kg | 2 | 8 |
| Fresas | Kg | 1 | 4 |
| Galletas | saco | 2 | 3 |
| Gelatina | cajas | 20 | 84 |
| Grageas | bolsas | 8 | 22 |
| Harina | saco | 3 | 9 |
| Huevos | u | 1452 | 6538 |
| Jamón | Kg | 10 | 43 |
| Leche | lata | 42 | 192 |
| Limón | u | 45 | 187 |
| Maicena | cajas | 17 | 45 |
| Mantequilla | barra | 71 | 259 |
| Manzanas | u | 23 | 79 |
| Melocotón | lata | 4 | 8 |
| Mermelada de Albaricoque | pomo | 8 | 16 |
| Miel | botella | 5 | 1 |
| Naranja | u | 48 | 201 |
| Orégano | bolsas | 1 | 2 |
| Anís | bolsas | 1 | 2 |
| Piña | Kg | 10 | 35 |
| Coco | Kg | 1 | 2 |
| Barra de Guayaba | u | 42 | 143 |
| Pimienta | bolsas | 1 | 2 |
| Polvo de Hornear | bolsas | 2 | 2 |
| Quesos | Kg | 16 | 47 |
| Ron | botella | 13 | 59 |
| Sal | bolsas | 19 | 61 |
| Uvas Pasas | bolsas | 3 | 12 |
| Vainilla | pomo | 38 | 133 |
| Yogurt | tanqueta | 2 | 4 |
| Cucharas | paquete | 9 | 29 |
| Vasitos | paquete | 12 | 38 |
| Servilleta | paquete | 19 | 57 |
| Blondas | u | 384 | 1732 |
| Cajas | u | 485 | 2125 |
| Capacillo | paquete | 28 | 73 |
| Canela | bolsas | 3 | 3 |
| Cobertura de chocolate | tanqueta | 8 | 26 |
| Fanguito | lata | 29 | 103 |
| Levadura | bolsas | 7 | 20 |
| Manteca pastelera | cajas | 2 | 4 |
| Media crema | lata | 20 | 79 |

De este modo quedó determinada la cantidad de cada insumo que se debía comprar, así como el mejor proveedor para hacerlo.

CONCLUSIONES.

Se presentan como conclusiones que:

1. Las PyMES son el principal origen de las nuevas iniciativas del emprendimiento empresarial, que contribuyen en una parte preponderante a la generación de empleos, el proceso del cambio tecnológico y el desarrollo económico para mejorar la calidad de vida de la población.
2. Con el fin de solucionar el principal problema, que impide la consolidación de los negocios por cuenta propia, se diseñó un procedimiento para la gestión de abastecimientos de los mismos.
3. El procedimiento para la gestión de abastecimiento diseñado quedó validado mediante su aplicación en un negocio gastronómico en el que se determinó la cantidad de cada insumo que se debía comprar, así como el mejor proveedor para hacerlo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Ballou, R. (2004). Logística. Administración de la cadena de suministros. 5 ed. Pearson-Prentice Hall. México.
2. Begué, P. and Díaz, Y. (2016). Tesis: Procedimiento para la gestión de abastecimiento de los negocios gastronómicos del sector cuentapropista. Cuba
3. Agüero Zardón, Liset, Idalianys Urquiola Garcia, and Edith Martínez Delgado. (2016). "Propuesta de procedimiento para la gestión de inventarios". Cuba www.cyta.com.ar
4. García, Idalianys Urquiola, et al. (2016). "La clasificación Pull-Push como elemento en la selección de herramientas para la planificación y control de la producción". Cuba www.cyta.com.ar

5. Ministerio de Finanzas y Precios and Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (2013).

“Resolución No. 353/2013, Resolución No. 41/2013. Resolución No. 41/2013”. ISSN 1682-7511. Gaceta Oficial No. 027. de Cuba.

<http://www.administresunegocio.cu/assets/uploads/files/legislaciones/1bde1GOO0272013.pdf>

DATOS DE LOS AUTORES.

1. Ing. Idalianys Urquiola García. Ingeniera Industrial por la Universidad Tecnológica de La Habana (CUJAE). Actualmente se desempeña como profesora en la Facultad de Ingeniería Industrial de la propia la Universidad Tecnológica de La Habana en las asignaturas de Investigación de Operaciones, Emprendimiento Empresarial y Simulación de Negocios. Correo electrónico: idalianysurquiola@gmail.com

2. Ing. Liset Agüero Zardón. Ingeniera Industrial por la Universidad Tecnológica de La Habana (CUJAE). Actualmente se desempeña como profesora en la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de La Habana en las asignaturas de Investigación de Operaciones. Correo electrónico: lagueroz@ind.cujae.edu.cu

3. Dra. Ing. Rosario Garza Ríos. Ingeniera Industrial y Doctora en Ciencias por la Universidad Tecnológica de La Habana (CUJAE). Actualmente se desempeña como profesora en la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de La Habana en las asignaturas de Investigación de Operaciones y Simulación. Coordinadora de la Maestría “Tecnologías para la Toma de Decisiones Empresariales”. Correo electrónico: rosariog@ind.cujae.edu.cu

RECIBIDO: 6 de enero del 2017.

APROBADO: 21 de enero del 2017.