



ECUADOR – JUNIO 2016 - ISSN: 1696-8352

GESTIÓN OPERATIVA DE LAS MICROEMPRESAS ECUATORIANAS DEDICADAS A LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS A BASE DE ALUMINIO Y VIDRIO CASO EN SECTOR CIUDAD DE MILAGRO

Benítez Astudillo Javier
jantobea@gmail.com

Bravo Batallas Ruth Noemí
noemibravo@outlook.es

Morales Reinoso Liliana Elizabeth
liliibet1994@gmail.com

Ochoa González Carlos Roberto
croberto1101@hotmail.com

Peralta Carpio Faviola Lissette
lissette_feb@hotmail.com

Tenorio Almache José Luis
josetenorioec@gmail.com

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Benítez Astudillo Javier, Bravo Batallas Ruth Noemí, Morales Reinoso Liliana Elizabeth, Ochoa González Carlos Roberto, Peralta Carpio Faviola Lissette y Tenorio Almache José Luis (2016): "Gestión operativa de las microempresas ecuatorianas dedicadas a la elaboración de productos a base de aluminio y vidrio caso en sector ciudad de Milagro", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Ecuador, (junio 2016). En línea: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2016/aluminio.html>

RESUMEN

En el sector urbano de la ciudad de Milagro , provincia del Guayas, Ecuador, se realizó una investigación exploratoria de campo (junio- octubre 2015), con el objetivo de poder lograr un cambio en las microempresas que contribuyan a un cambio productivo – empresarial que genere la eficiencia en los procesos, mayor rentabilidad, también estableciendo documentadamente de los objetivos que desean alcanzar puestos en la misión y visión con la respectiva determinación del tiempo en que la van a cumplir, tratando de realizar un cambio de mentalidad acerca del entorno de los negocios con adecuadas capacitaciones, donde se adquiera el necesario conocimiento y asesoramiento para así lograr una visión de permanencia de largo plazo en el mercado.

Se realizó a las microempresas de aluminio y vidrio por los diversos problemas que se han presentado en la gestión operativa, por ello para poder determinar las causas se ha investigado la forma de operación de cada una de estas, donde se encontró deficiencias en el desarrollo de su gestión.

Estas debilidades se pudieron detectar por las respuestas obtenidas en las encuestas realizadas a los administradores de las microempresas, ya que ellos desean saber cómo realizar sus operaciones de manera que puedan mejorar sus ingresos y su rentabilidad; ya que la gestión operativa es el reflejo de cómo se manejan estas microempresas y es la base fundamental del desarrollo de las actividades como de la existencia y permanencia de las microempresas en el mercado.

Palabras claves:

Inventario, Gestión Operativa, Microempresas de aluminio y vidrio, Planificación empresarial, Optimización

1. INTRODUCCION

El desarrollo de las operaciones de las microempresas es de suma importancia para el tiempo de permanencia de estas en el mercado sino también para el país ya que según el Banco Central del Ecuador las Pymes contribuyen a la economía del país en un 45%, por lo cual el bajo rendimiento que estas presente constituirán un grave problema a la economía país y en su desarrollo microempresarial.

En Ecuador las microempresas de aluminio y vidrio tienen una gran aceptación y demanda debido a la calidad, precios, y modelos. Esto se ha convertido en un negocio rentable, provocando que las personas tomen como fuente de trabajo esta actividad que requiere del provisionamiento de inventarios y otros activos fijos para transformar sus materiales en productos terminados, y de esta manera poder satisfacer los requerimientos de la población.

Esta investigación nace por la observación ya que hoy en día los negocios tienen un bajo rendimiento debido al mal manejo de sus recursos y también porque cada una de las etapas de sus procesos no se encuentran bien definidas, la gestión operativa les ayudará a dar las pautas necesarias para mejorar cada una de sus etapas del proceso y contribuirá

a un mejor control de los inventarios; También existe una revisión histórica en la que nos da a conocer que los inventarios en una empresa de producción es la herramienta principal, es decir la base para un negocio por ende estos deben ser bien administrados y cada uno de ellos deben pasar por mantenimientos adecuados para conservar su calidad, y obtener como resultado un producto de calidad.

Es importante para la sociedad conocer este tema y más aún para los microempresarios porque contribuirá a la solución de problemas económicos que surgen por una inadecuada gestión operativa, por otro lado ayudara a poder suministrar adecuadamente cada uno de los recursos que tenga la empresa como parte de su inventario y además dará las pautas necesarias para realizar una buena planificación y ejecutarla de una manera correcta todo esto contribuiría a optimizar el tiempo y realizar mayor producción, tratando de lograr eficiencia de los procesos.

2. MARCO REFERENCIAL

A lo largo de la historia la inteligencia de la humanidad ha establecido la forma de cómo realizar empíricamente las actividades emprendidas logrando planificarse, organizarse, fijarse objetivos y definir cómo van a lograrse la consecución de los mismos.

Muchos son los estudios que han ayudado a la consecución de un concepto de lo que hoy en día es la gestión operativa en las pequeñas, medianas y grandes empresas e industrias, tanto que podemos mencionar a los estudios realizados para conseguir este concepto que dan una visión y acercamiento a lo que es la gestión y operaciones, y como ha ido tomando forma, mediante la historia de la calidad podemos determinar cómo abre camino a la gestión operativa ya que en los años de 1909 en Estados Unidos se realizan los primeros experimentos de calidad con la intención de ayudar a elevar la producción de las empresas haciendo las cosas bien, este experimento estaba orientado al mejoramiento de las industrias en relación de obtener mejores beneficios minimizando los costos.

Un escenario puntual es Estados Unidos en el periodo de 1940 a 1975 este país era líder en nivel de calidad de sus productos; pero que sucede cuando las cosas no van tan bien como se las espera, las empresas cambian y a este proceso de cambio se lo considera gestión operativa, a finales del periodo por la crisis del hidrocarburo tiene una baja calidad en sus productos, la gestión que realiza EEUU buscando el beneficio para el país inteligentemente abre las puertas a otros países a que instalen sus fábricas con el único propósito de mantener su calidad y nombre en esos productos que lleven la leyenda "Hecho en US" (PALOM IZQUIERDO, 1991); La gestión operativa sin duda alguna ha avanzado en el transcurso del tiempo y se ha vuelto tan importante en las organizaciones pero un factor con más relevancia en la importancia es el encargado de ejecutar una adecuada gestión dentro de las microempresas.

En la actualidad podemos notar que la adecuada planificación ayuda a la búsqueda de mejores alternativas para lograr el eficiente desarrollo de las operaciones siendo así que hay que centrar los esfuerzos en el hombre, porque los errores humanos son los que no permiten que se ejecuten bien los procesos. A lo largo de la historia la constitución de una empresa depende mucho del fin a operar basadas en su actividad, enfocándonos en las empresas que manejan inventarios para la transformación de materia prima a productos terminados podemos determinar que la consecución de sus objetivos se convierte cada vez más compleja la gestión operativa realizar porque incluyen factores como controles

de procedimientos, registros de existencias, valuaciones periódicas de la gestión operativa a diferencia de otras empresas como sería el de una empresa comercial porque estas tienen como misión la compra y venta mientras que las industriales.

Una buena gestión es el punto clave para alcanzar el éxito en una empresa, ya que por medio de las operaciones ejecutadas se reflejará el control de los inventarios que se realizó a través del tiempo en las diversas actividades y en los diferentes procesos evidenciando así que tan eficiente o ineficiente fue dicho control.

En la actualidad la gestión operativa va mucho más allá considerada por muchos autores como la clave del éxito, por cuanto una buena ejecución lleva al logro.

En el Ecuador en la década de los 60 aparecen los talleres de aluminio y vidrio especializados en la elaboración de puerta y ventanas; estas microempresas fueron tomando espacio en el mercado en el transcurrir del tiempo y de acuerdo a las necesidades de la población expanden la línea de productos y realizan portones, barandales closets, espejos, sillas de ruedas, cubiertas de cristal, trofeos, peceras, entre otros.

Aprovechando las bondades del aluminio cabe acotar que el aluminio fue descubierto por Hans Christian Oersted, Friedrich Wohler, en el año de 1825 en el país de Dinamarca, se le dio el nombre de aluminio que viene de la palabra "Alumen" que tiene un significado de alumbre;

Uno de los proveedores más grande del país es la empresa Cedal S.A es una empresa ecuatoriana constituida en el 74 empresas que distribuye los inventarios a las microempresas dentro del país líder en la producción, comercialización y distribución del aluminio para el Ecuador y en los años de 1979 logra posesionarse en Colombia a través de una Filial donde importa y comercializa el vidrio; Cedal S.A situada en Quito forma parte importante en el desarrollo de las microempresas.

El Cantón Milagro ubicado en la zona 5 forma parte de la provincia del Guayas cuenta 166.634 habitantes ciudad en vías de desarrollo, cuenta con muchas oportunidades para emprender, oportunidad que los milagreños han aprovechado para desarrollarse, es así que hoy en día existen 24 microempresas (MUNICIPALIDAD DEL CANTÓN MILAGRO, 2015) legalmente constituidas dedicados a la elaboración de productos de aluminio y vidrio las más reconocidas en esta rama son: AL-VICKO, ALUMEC S.A, MULTIARTES, ALUMIL, ALVICLOSS.

Una de las empresas fundadoras de este oficio en el cantón fue VID-ALUM esta microempresa inicio sus operaciones en de 1965 (50años) el Sr. José Peña quien es el propietario se cambió a vivir a Estados Unidos donde continua con la misma actividad;

Los inventarios son los recursos que posee una empresa para realizar una actividad y satisfacer necesidades, dentro de los procesos de producción permiten que se alcancen los objetivos planteados, ya que al existir el inventario suficiente se puede elaborar el producto, suministrar las reservas necesarias para cumplir con toda la demanda existente, salvaguardar inventario con el objetivo de que los cambios de precio no afecte a la producción ni al capital. (MÍGUEZ PEREZ & BASTOS BOUBETA, 2006)

Los inventarios son establecidos con el objetivo de satisfacer a los clientes, es por ello que las empresas buscan obtener una cantidad de inventario que logre cubrir el stock y se pueda cumplir con todas las demandas existentes. Es beneficioso para la empresa adquirir mayor cantidad de inventario de sus proveedores ya que estos varían en sus costes a mayor compra sin sobrepasar las posibles cantidades de inventario relacionado con la demanda, para las empresas manufactureras los inventarios forman parte de sus activos ya que son el principal elemento para llevar a cabo la actividad. (MÍGUEZ PEREZ & BASTOS BOUBETA, 2006)

Los inventarios consideran dos elementos importantes la demanda y la oferta; la demanda se puede definir como la cantidad de productos que los consumidores requieren para cubrir sus necesidades. Los reaprovisionamientos que conllevan los inventarios son las cantidades de piezas que faltan en el inventario para cumplir con la demanda. (MÍGUEZ PEREZ & BASTOS BOUBETA, 2006)

Los inventarios deben registrarse con exactitud, para que la toma de decisiones sea la correcta, permitiendo además que solo se adquiera el material necesario y aquellos que son objeto de mayor demanda, es por ello que se debe registrar tanto la entrada y salida del inventario para obtener como resultados datos reales de la situación de la empresa en cuanto a reposiciones de inventario. Además de los registros es necesario que la empresa cuente con un conteo cíclico que ayudará a poder comprobar si los registros son los correctos, si existen desviaciones, entre otros factores que puedan afectar al control de los inventarios. Por otro lado el método de gestión de stock contribuye a la determinación de las cantidades que son necesarias de inventario que se debe mantener en la empresa. (MÍGUEZ PEREZ & BASTOS BOUBETA, 2006)

Se considera que los inventarios dentro de una empresa manufacturera es la base para llevar a cabo la actividad, ya que de los inventarios dependen los productos que se elaboraran y la satisfacción de los clientes, estos inventarios que se obtengan deben ser de calidad de manera que cubra todas las expectativas de los clientes. Para las empresas es importante que lleven los registros correctos ya que estos les permitirán tomar decisiones actuales y futuras del negocio. (MÍGUEZ PEREZ & BASTOS BOUBETA, 2006)

Este el comportamiento de la gestión de las empresas es decir de su manejo el cual se ve afectado por las relaciones intra-empresariales, en el cual interviene los diversos departamentos de una organización y los diferentes procesos utilizados. Por lo que se analiza si el factor primordial para el comportamiento que tienen los inventarios es la inadecuada gestión de los mismos, y lograr proponer la manera de mejorar los inventarios de las organizaciones. En nuestro estudio analizaremos como afecta la gestión de los inventarios en la producción de los productos. (LOPES MARTÍNEZ, GÓMEZ ACOSTA, & ACEVEDO SUÁREZ, 2012)

La metodología a aplicar se basará en datos obtenidos a través de encuestas y revisiones documentales que ayuden a determinar cómo ha sido la gestión operativa de las empresas a través de los años. Mediante el estudio de la gestión de los inventarios o gestión operativa se establecerán propuestas que contribuyan a que las empresas obtengan un mejor control sobre sus inventarios y una adecuada gestión de operaciones. (LOPES MARTÍNEZ, GÓMEZ ACOSTA, & ACEVEDO SUÁREZ, 2012)

El control de inventarios mantiene a una empresa en un alto nivel de rendimiento, dentro del cual se suscita la administración de operación que se refiere a las tareas que la empresa lleva a cabo, formando entre si un conjunto de ellas las cuales crean valor entres si para lograr un producto terminado. Por tanto en la administración se requiere de tres funciones fundamentales que son el marketing, la producción y las finanzas. (HEIZER & RENDER, 2014)

Para que la productividad se incremente se relaciona tres factores importantes la mano de obra esta contribuye a que la materia prima se convierta en producto terminado, para ello se requiere que el talento humano se encuentre motivado ya sea a manera de incentivos o crear un buen clima organizacional obteniendo que el cliente se sienta parte de la empresa y este comprometido con sus actividades realizándolas eficientemente, el capital es el factor primordial para que una empresa elabore productos , dependiendo de este se obtendrá la materia prima necesaria para la transformación a producto terminado, por tanto para que los dos elementos estén bien orientados se necesita de una administración, esta es la que se encarga de que el capital sea invertido correctamente y que la mano de obra sea eficiente, esta controla y revisa que la relación que debe existir entre mano de obra y capital se cumplan a cabalidad. (HEIZER & RENDER, 2014)

Para un adecuado control es necesario una correcta administración de operaciones, ya que contribuye al desempeño de la empresa controlando sus procesos, mejorando su productividad, creando un adecuado clima organizacional analizando las relaciones que deben existir entre empleado empresa a manera de que todos busquen cumplir con los mismos objetivos. (HEIZER & RENDER, 2014)

Las empresas o negocios manejan inventarios para la transformación de materia prima a producto terminado, estos inventarios conllevan dos tipos de costos de acuerdo al autor el costo de adquisición y el costo de almacenaje. El primero se genera independientemente del coste real de los productos, en el segundo costo intervienen todos aquellos gastos en los que se han incurrido la empresa hasta obtener el producto final como alquiler, salarios, impuestos, etc. (MULLER, 2004)

Existen diferentes maneras para que los inventarios sean valorados correctamente, y conocer sus costos reales, los diferentes métodos a aplicarse irán de acuerdo a la manera en que la organización realice sus actividades y considere que cualquiera de estos es el más adecuado para el rendimiento de la misma. (MULLER, 2004)

Por su parte la gestión de inventarios es la encargada de la responsabilidad de la planificación y el control de los inventarios dentro de las diferentes etapas del proceso de producción hasta llegar al consumidor final. Dentro del proceso productivo se relaciona la oferta con la demanda a manera de que se logre satisfacer a toda la demanda existente. A través de la gestión de inventarios se busca: (LÓPEZ, MENDAÑA, & RODRIGUEZ)

En la toma de decisiones las empresas se basan de acuerdo a los siguientes costes: (LÓPEZ, MENDAÑA, & RODRIGUEZ)

Se revisa que la gestión operativa o la logística integral de los negocios se basa exclusivamente en los procesos que interviene en las operaciones de producción. Esta se encarga de los abastecimientos de materia prima, de su producción, almacenaje, y comercialización de los productos terminados a manera de que estos procesos sean

interrelacionados y busquen el mismo fin. En la gestión operativa se encuentra el control de flujo de materiales que se encarga de brindar productos de calidad que va desde el abastecimiento de materiales hasta cumplir con los requerimientos en la entrega de los productos a los consumidores finales.

En los procesos que requieren los inventarios se pueden identificar la cadena de logística en la que interviene tanto el flujo de información en la que va desde el cliente hacia el proveedor, y el flujo de productos que es direccionada de proveedor a clientes estos dos elementos se interrelacionan para buscar la mejora en los procesos obteniendo la excelencia en la calidad de los productos.

La planificación de los inventarios ha ido evolucionando a través de los años para ejecutar dicha planificación se llevaba una lista de materiales a utilizar y la programación de forma manual; al pasar el tiempo la evolución y la demanda era cada vez mayor de manera que llevar solo una lista se volvía cada vez más complicado de allí nace la iniciativa de planificar todos los procesos de producción empezando antes por la planificación de materiales a requerir utilizando los sistemas informático que le permitían ahorrar tiempo, y tener un mejor control sobre lo que se necesitaba. (MAHEUT, 2013)

La capacidad de producción se basa en la planificación, para saber cuánto y en qué tiempo se elaborarán los productos, logrando obtener beneficios económicos. La planificación se basa en tres etapas planificación estratégica, típica y operacional, cada una contribuye al cumplimiento de las metas. (ANAYA TEJERO, 2007)

Para la fabricación o elaboración de los artículos es necesario estar basado en un proceso de planificación de la producción, dentro del cual se encuentra el llamado Plan Maestro de Producción el mismo que ayudara a poder realizar mejor su producción, considerando que este plan contendrá la información adecuada sobre las cantidades que se van a producir en cada periodo, obteniendo de tal forma las cantidades disponibles de productos terminados y determinando además la capacidad de producción que se podrá realizar en cada periodo. (ALARCÓN VALERO, ALEMANY DÍAZ, & ORTÍZ BAS, 2007)

Este proceso hace que exista una conexión entre la planificación existente y los controles operacionales de tal manera que para cada cliente se espera poder realizar sus pedidos dentro de lo planificado, basándonos en el conocimiento sobre la capacidad que se tiene para producir. A través de este proceso se espera que las empresas obtengan un mejor nivel de ventas, además de poder obtener mayor cantidad de pedidos dando respuestas claras hacia los pedidos de los clientes en cuanto a la elaboración de sus productos, en base a las cantidades y el tiempo de espera. El plan maestro de producción interrelaciona el proceso de planificación de la producción con el proceso de comprometer Pedidos de acuerdo a las necesidades de los clientes. (ALARCÓN VALERO, ALEMANY DÍAZ, & ORTÍZ BAS, 2007)

La evolución de los mercados y su nivel de competitividad a los que se enfrentan las empresas hacen que las mismas quieran obtener los mejores resultados en su producción para llegar a ser competentes en ellos, para esto las empresas evalúan sus procesos continuamente tratando de mejorarlos, es decir se realiza un control periódico de cada uno de los procesos, por tal razón los autores Hayes y Wheelwright proponen un modelo de estrategia en cual se compone de cuatro estados: (AGUILAR SANTA MARIA, 2012)

Para las empresas es importante conocer que la estrategia de producción es designar los medios necesarios para la consecución de un fin, por otro lado se considera que esta se basa en como la persona actúa relacionado con la forma en que piensa, buscando el fin común organizacional, de esta manera se logran obtener estrategias competitivas que representen ventajas ante las demás empresas competidoras. (AGUILAR SANTA MARIA, 2012)

Las estrategias abarca también la gestión de inventario, pues estos constituyen un activo para la empresa, es por ello que se considera que el inventario es la parte neutral entre la demanda y la oferta; dependiendo del comportamiento de estos dos elementos el inventario variará, lo que provocaría un gran desbalance entre el abastecimiento de inventario ya que si en el momento que los mismos están siendo requeridos para abastecer ocurren más de un movimiento sobre oferta y demanda ocasionara el desbalance, lo que afectará a que las estrategias empresariales y las estrategias tácticas de la empresa sufran consecuencias dando origen a alterar alguna planificación o la programación de la misma, por ende se podrían utilizar mal los recursos, se plantea para combatir estos efectos un enfoque hacia los proveedores, es decir hacer que la demanda obtenida de los consumidores pase directamente hacia el proveedor logrando esta manera obtener la capacidad de inventario suficiente y necesaria para cubrir con lo que se requiera. (AGUILAR SANTA MARIA, 2012)

Hipótesis general de la investigación: “La gestión operativa que llevan las microempresas de aluminio y vidrio incide en el nivel de ventas mensuales”

Hipótesis Particulares

H1: El manejo de los inventarios incide en la optimización de los recursos utilizados para elaborar los productos.

H2: La aplicación de los residuos materiales en la elaboración de los productos provoca una mala calidad de los productos.

H3: La planificación de las operaciones a realizar ayuda a optimizar los recursos mejorando la producción de las microempresas.

H4: La aplicación de métodos de valoración ayuda a obtener el valor - costo real de los inventarios.

3. METODOLOGIA

La investigación centra la recopilación de datos reales bajo las diferentes circunstancias que presentan las microempresas de aluminio y vidrio.

La investigación realizada es aplicada ya que mediante los conocimientos adquiridos contribuye a la solución de un problema o trabaja en beneficio del progreso de la sociedad. Esta investigación contribuirá a la eficiencia en los controles de inventarios a través de las soluciones más adecuadas para el negocio.

La investigación se basa en lograr visualizar los problemas existentes, determinar sus variables, por otro lado permitirá identificar aquellas prioridades en las que se debe enfocar la investigación y poder dar posibles soluciones a los problemas presentados. A través de la investigación exploratoria se descubrirá si nuestras hipótesis establecidas son verdaderas, además se estudiara qué medidas se deben tomar para el mejor control de

los inventarios de materia prima, productos en procesos y productos terminados, de manera que se logre controles eficientes.

Constituye un proceso sistemático a través del cual se recopila todos los datos posibles, se los clasifica u ordena y luego se los analiza para poder obtener una visión clara de las diferentes circunstancias por las que atraviesan las empresas y buscar soluciones óptimas para las mismas. Mediante esta aplicación se obtendrán datos reales para el estudio de nuestra investigación y se determinarán los problemas que más afectan al desarrollo de las microempresas, y encontrar las soluciones pertinentes.

La población en este proyecto de investigación fueron las microempresas dedicadas a la elaboración de productos a base de aluminio y vidrio constituidas en la ciudad de Milagro se obtuvo información por medio de encuestas dirigidas a los propietarios, o administradores de la misma.

La población de estudio en este proyecto es finita porque se conoce la cantidad exacta de las microempresas que elaboran los productos a base de aluminio y vidrio en la ciudad de Milagro sector urbano comercial;

Por medio de la información suministrada por el Gobierno Autónomo Descentralizado de Milagro se estableció la selección de 24 microempresas dedicadas a la elaboración de productos a base de aluminio y vidrio las cuales están establecidas en la ciudad de Milagro.

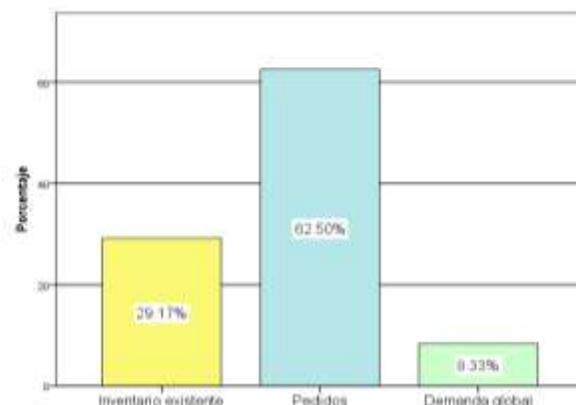
El procesamiento de la información obtenida en las mismas se la realizó en el utilitario SPSS, donde se creó una base de datos para obtener un conteo y los resultados, pero para obtener una mejor visualización y comprensión de los resultados obtenidos se procedió a realizar una representación gráfica por medio de barras.

Para la verificación de las hipótesis utilizamos el mencionado programa estadístico, a través del Chi-cuadrado método utilizado para determinar la prueba de significancia la cual dará la pauta para el rechazo u aceptación de las hipótesis planteadas.

4. RESULTADOS

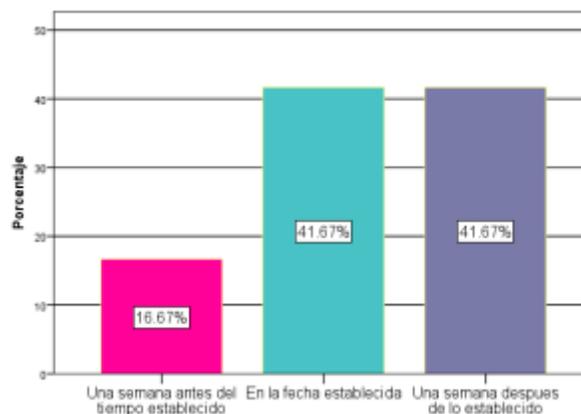
En la elaboración de productos para la venta, el 62.50% los microempresarios manifestaron que desarrollan sus actividades a base de pedidos siendo este el porcentaje más significativo, determinando así la forma de operación en que se manejan las microempresas de aluminio y vidrio, seguido de un 29.17% respondieron que elaboran sus productos de acuerdo a el inventario existente que poseen, y un 8.33% elaboran sus productos de acuerdo a el costo de inventario, lo que demuestra que pueden existir problemas al momento de cumplir el plazo de entrega de los pedidos debido a que su abastecimiento podría tardar y alterar la fecha de entrega.

Figura 1. Base para la elaboración de productos



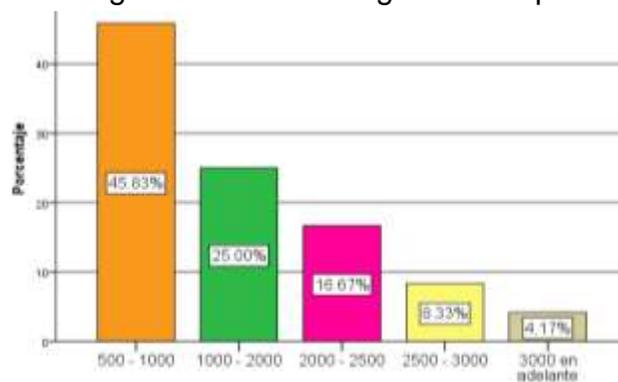
El 41.67% de la población indicó que se entregan los pedidos días después de lo establecido, el 41.67% en la fecha establecida y un 16.67% hasta una semana antes notando así que la gestión que realizan no es tan eficiente.

Figura 2. Tiempo en proceso de elaboración



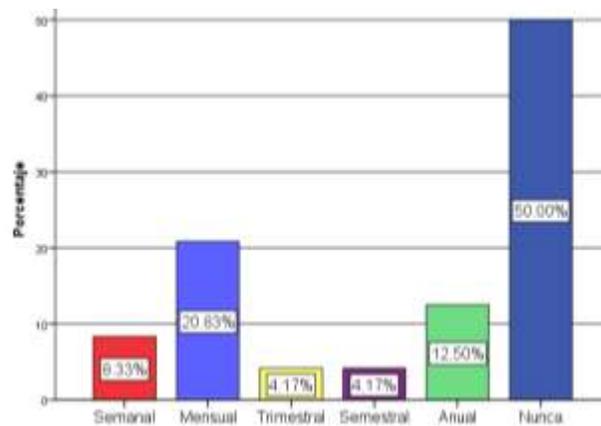
Los ingresos mensuales generados por las ventas demuestran que un 45.83% tiene ingresos mensuales que van de 500 a 1000 dólares, el 25% obtiene ingresos de 1000-2000, el 16.67% tienen ingresos de 2000-2500 dólares, el 8.33% entre 2500 - 3000 y el 4.17% de 3000 en adelante podemos determinar por medio de estos resultados obtenidos en las encuestas que los ingresos son el reflejo del cumplimiento del contrato más la realización del producto y el valor agregado que se le da nuestros clientes, si existe el cumplimiento de todos estos aspectos la rentabilidad se incrementara de manera significativa.

Figura 3. Ingresos mensuales generados por las ventas



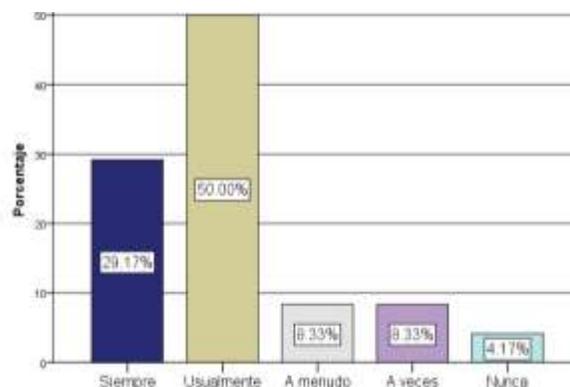
En el periodo de control de los inventarios los microempresarios manifestaron: 12% realiza un control semanal, el 17% mensual, 4% semestral, 4% trimestral, 13% anual y un 50% nunca realiza control de los inventarios, porcentaje que es muy preocupante porque el control de las actividades y de los inventarios garantizará el buen desarrollo microempresarial ya sea esto el éxito o fracaso añadido del tiempo de permanencia en el mercado.

Figura 4. Período de control de inventarios



Los microempresarios con la visión de obtener mejores ingresos con una menor inversión, hacen uso de los residuos materiales para elaborar los productos respondiendo a un 29,17%, 50%, 8.33%, 8.33% de los microempresarios que usan estos residuos siempre, usualmente, a menudo, a veces, siendo solo el 4.17% de la población que nunca utiliza los residuos materiales notando así que toda la población de estudio si realiza el uso de los materiales residuos.

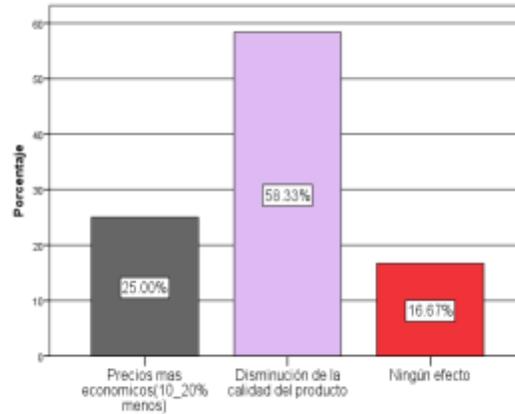
Figura 5. Frecuencia de utilización sobrantes residuos de materiales en la elaboración de sus productos



De acuerdo a lo que mencionaron los microempresarios sobre el uso de residuos materiales un 25% utiliza estos residuos lo cual afecta a los precios debido a que el producto final equivale a un precio menor, mientras que un 58.33% que utiliza los residuos

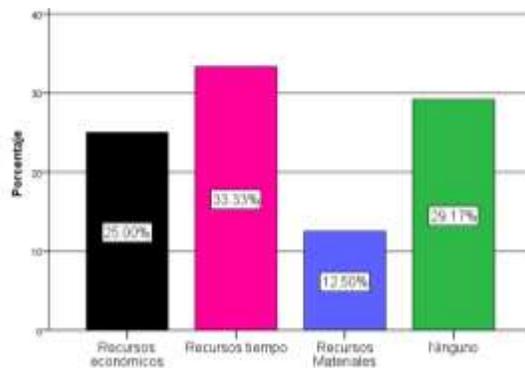
consideran que se ve afectada la calidad de los productos elaborados mientras que el 16.67% menciona que esto no les ocasiona ningún efecto.

Figura 6. Efecto de la utilización de residuos materiales



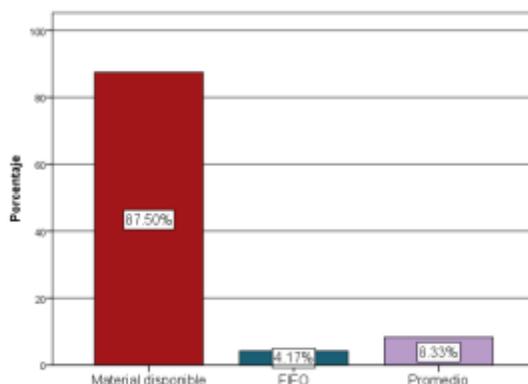
A través de la planificación los microempresarios consideran que se logra optimizar el recurso económico en un 25%, un 33.33% el recurso tiempo, y con un 12.50% los recursos materiales y se establece un 29.17 % que no se logra optimizar ningún recurso. A pesar de que no conllevan una correcta planificación para elaborar sus productos consideran que si existiera ésta se lograría optimizar tiempo y poder elaborar mayor producción.

Figura 7. Efectos de optimización con planificación



Los microempresarios no tienen el conocimiento suficiente sobre los distintos métodos de valoración, es por ello que la mayoría opta por realizar la valoración de los inventarios a través del método de material disponible que es el más conocido, el 87.50% de las microempresas aplican este método por ser el más sencillo mas no por ser el más adecuado para su actividad porque no realizan un estudio que les indique cuál de todos los métodos les conviene más, todo esto a causa del desconocimiento, por otro lado el 4.17% utilizan el método FIFO porque consideran el más adecuado y el 8.33% utilizan el método promedio.

Figura 8. Métodos de valoración aplicados en el proceso



VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

De acuerdo a la prueba de significancia como resultado de la comprobación de la hipótesis general utilizando chi-cuadrado, se obtuvo como resultado 0.002 lo cual indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna es decir que los ingresos mensuales que se obtengan van a depender de la gestión operativa realizada de acuerdo al cumplimiento del tiempo pactado entre las partes.

Tabla 1. Incidencia de la gestión operativa en los ingresos mensuales

		INGRESOS MENSUALES GENERADOS					Total
		500 – 1000	1000 - 2000	2000 - 2500	2500 - 3000	3000 en adelante	
PROCESOS REALIZADOS	Una semana antes del tiempo establecido	0	3	1	0	0	4
CONTRIBUYE A ENTREGAR LOS PRODUCTOS	En la fecha establecida	1	3	3	2	1	10
	Una semana después de lo establecido	10	0	0	0	0	10
	Total	11	6	4	2	1	24

Tabla 2. Pruebas de chi-cuadrado hipótesis general

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24,736 ^a	8	,002
Razón de verosimilitud	29,834	8	,000
Asociación lineal por lineal	6,958	1	,008
N de casos válidos	24		

Los resultados para la hipótesis particular H1, de acuerdo a la prueba de significancia se obtuvo como resultado 0.000004 lo cual indica que se rechaza la hipótesis nula, dando una relación directa de las variables, que la cantidad de material empleado en la

elaboración de cada producto va a depender del periodo de control de los inventarios y del

		CANTIDAD DE MATERIAL UTILIZADO				Total
		0_20%	20_40%	40_60%	60_80%	
PERIODO DE CONTROL DE LOS INVENTARIOS	Semanal	0	0	0	2	2
	Mensual	0	2	3	0	5
	Trimestral	0	1	0	0	1
	Semestral	1	0	0	0	1
	Anual	3	0	0	0	3
	Nunca	12	0	0	0	12
Total		16	3	3	2	24

manejo que se le dé al mismo.

Tabla 3. Incidencia de los inventarios en la optimización de recursos utilizados para elaborar los productos

	Significación	
	Valor	gl
Chi-cuadrado de Pearson	52,800 ^a	15
Razón de verosimilitud	41,138	15
Asociación lineal por lineal	19,300	1
N de casos válidos	24	

Tabla 4. Pruebas de chi-cuadrado hipótesis específica H1

EFECTO DEL USO DE RESIDUOS MATERIALES		Total
---------------------------------------	--	-------

En

la

hipótesis particular H2, de acuerdo a la prueba de significancia se obtuvo como resultado 0.004 lo cual indica que al utilizar los residuos materiales los productos se ven afectados en su calidad, dado que los inventarios no cuentan con un adecuado almacenamiento de resguardo lo que provoca el deterioro de los mismo, por concerniente las variables de estudio son correlacionadas.

Tabla 5. Incidencia de los residuos materiales en la calidad de los productos

		Precios más económicos(10_20%menos)	Disminución de la calidad del producto	Ningún efecto	
UTILIZACION DE RESIDUOS MATERIALES EN LA ELABORACION DE PRODUCTOS	Siempre	1	6	0	7
	Usualmente	12	8	0	12
	A menudo	1	3	0	2
	A veces	0	3	0	2
	Nunca	0	1	0	1
Total		6	14	4	24

Tabla 6. Pruebas de chi-cuadrado hipótesis específica H2

RECURSOS QUE SE OPTIMIZAN POR LA PLANIFICACIÓN					
	Recursos económicos	Recursos tiempo	Recursos Materiales	Ninguno	Total

El

resultado del análisis de la hipótesis específica H3 dio resultado 0.002 en la significancia, lo cual indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna es decir que la gran mayoría de las microempresas si realizan una planificación y les contribuye a optimizar ciertos recursos; lo indicado es que logren optimizar los tres recursos al mismo tiempo otorgándole de esta forma a las microempresas un mejor desarrollo y mayores niveles de ingresos.

Tabla 7. La planificación de las operaciones a realizar ayuda a optimizar los recursos mejorando la producción de las microempresas.

PLANIFICACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PRODUCTOS	SI	6	8	3	2	19
	NO	0	0	0	5	5
Total		6	8	3	7	24

		APLICACIÓN DE LOS METODOS DE VALORACION CONTRIBUYEN A LA DETERMINACIÓN DEL COSTO REAL DE LOS PRODUCTOS				
		De acuerdo	Parcialmente de acuerdo	En desacuerdo	En total desacuerdo	Total
MÉTODOS DE VALORACIÓN UTILIZADOS POR LAS MICROEMPRESAS	Material disponible	3	16	2	0	21
	FIFO	0	0	1	0	1
	Promedio	0	0	0	2	2
Total		3	16	3	2	24

Tabla 8. Pruebas de chi-cuadrado hipótesis específica H3

De acuerdo a la prueba de significancia en la verificación de hipótesis particular H4, se obtuvo como resultado 0.000023 lo cual indica que sus variables son dependientes, que las microempresas si llevan un método de valoración empírico y este no permite que los inventarios estén valorados correctamente y no les proporciona el costo real de los productos, pues en ocasiones los inventarios y el producto final estén sobrevalorado o subvalorado; se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 9. Incidencia de los métodos de valoración en la determinación del costo real de los productos

Tabla 10. chi-cuadrado específica H4

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,338 ^a	3	,002
Razón de verosimilitud	16,188	3	Significadon
Asociación lineal por lineal	10,088	1Gl	asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	31,238 ^a	6	,000
Razón de verosimilitud	18,085	6	,006

Pruebas de hipótesis

Asociación lineal por lineal	14,456	1	,000
N de casos válidos	24		

CONCLUSIONES

La deficiente gestión operativa genera ventas bajas en las microempresas de aluminio vidrio debido a la manera en que las microempresas se desarrollan crean prestigio en el sector productivo donde realicen sus actividades, ya que en el mercado actual no solo se trata de vender en cantidades, se trata de la calidad con la que se desarrollan los procesos y se vende, por lo tanto es de gran importancia que se cree un equilibrio entre ambos criterios; incrementar los ingresos y brindando calidad en los diversos procesos para así lograr fidelizar a los clientes actuales y por el buen nombre de la empresa incrementar a los clientes

La ineficacia e inexistencia de controles para el buen manejo de los inventarios sean estas materias primas o residuos materiales, cantidad de material requerido para cada producto provoca que los microempresarios no obtengan la proporción exacta de material a utilizar.

No existe un almacenamiento adecuado de los materiales que garanticen el buen resguardo de los mismos lo que ocasiona que al utilizar estos, la calidad de sus productos baje.

Planificación realizada por los microempresarios generan un bajo desempeño en las actividades operativas, lo que no les permite optimizar los recursos; ya que la deficiente y en algunos casos la inexistente planificación son causales de que se ejecuten de manera inadecuada las operaciones, la causa principal por la que se genera una mala planificación es el desconocimiento y poca preparación sobre el manejo de los recursos y de una microempresa.

El no aplicar métodos de valoración a los inventarios en las microempresas hace que no se cuente con una base de datos actualizada, para saber si se cuenta con un suficiente stock de mercaderías, saber si los costos de los inventarios adquiridos y productos vendidos no se encuentren sobrevalorados o subvalorados es de mucha importancia contar con estos métodos porque contribuyen a velar por los intereses monetario-financieros de las microempresas.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR SANTA MARIA, P. A. (2012). Un modelo de clasificación de inventarios para incrementar el nivel del servicio al cliente y la rentabilidad de la empresa. *Cielo*.

- ALARCÓN VALERO, F., ALEMANY DÍAZ, M. E., & ORTÍZ BAS, Á. (2007). Proceso de comprometer pedido y su relación con la planificación de la producción. *International Conference on Industrial Engineering & Industrial Management*.
- ANAYA TEJERO, J. J. (2007). *Logística integral: la gestión operativa de las empresas*. Madrid: ESIC.
- HEIZER, J., & RENDER, B. (2014). Principio de administración de operaciones. En J. HEIZER, & B. RENDER, *Principio de administración de operaciones* (págs. 1-18). Pearson Educación.
- LOPES MARTÍNEZ, I., GÓMEZ ACOSTA, M., & ACEVEDO SUÁREZ, J. A. (2012). Situación de la gestión de inventarios en Cuba. *Scielo*.
- LÓPEZ, E., MENDAÑA, C., & RODRIGUEZ, M. (s.f.). La gestión de inventarios con algoritmos genericos. 1-5.
- MAHEUT, J. (2013). *Modelos y algoritmos basados en el concepto stroke para la planificación y programación de operaciones con alternativas en redes de suministro*. Valencia.
- MÍGUEZ PEREZ, M., & BASTOS BOUBETA, A. I. (2006). *Introducción a la gestión de stocks*. Vigo: S.L.
- MULLER, M. (2004). Fundamentos de administración de inventarios. En M. MULLER, *Fundamentos de administración de inventarios* (págs. 5-22). Bogotá: Norma.
- MUNICIPALIDAD DEL CANTÓN MILAGRO. (2015). *Microempresas de la ciudad* .
- PALOM IZQUIERDO, F. J. (1991). *CIRCULOS DE CALIDAD teoría y practica*. Maracombo.