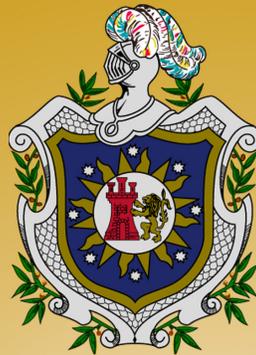


ISSN: 2305-5790

Revista Científica de FAREM-Estelí

Medio ambiente, tecnología y desarrollo humano

Año 4 - N° 14 - Abril - Junio, 2015



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
Facultad Regional Multidisciplinaria, Estelí
FAREM - Estelí

Estelí, Nicaragua

MSc. Ramona Rodríguez
Rectora, UNAN-Managua

MSc. Jaime López Lowery
Vicerector General, UNAN-Managua

MSc. Javier Pichardo
Vicerector de Investigación, UNAN-Managua

MSc. Máximo Andrés Rodríguez Pérez
Decano, FAREM-Estelí, UNAN-Managua

MSc. Beverly Castillo Herrera
Coordinadora Editorial de la Revista Científica FAREM-Estelí

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Manuel Enrique Pedroza Pacheco
Director de Investigación de Grado, UNAN-Managua

MSc. Eduardo López
Miembro del Consejo Universitario de FAREM-Estelí, UNAN-Managua

MSc. Edgardo Javier Palaciso Ruiz
Coordinador Estación Experimental "El Limón".
FAREM-Estelí, UNAN-Managua

MSc. Dayra Blandón
Coordinadora del Centro de Gestión Integral de Riesgos y Desastres (GIRD).
FAREM-Estelí, UNAN-Managua

CONSEJO ASESOR

MSc. Sonia Tinoco Meza
Vicedecana de FAREM-Estelí, UNAN-Managua

MSc. Yasmina Ramírez Sobalvarro
Directora del Departamento de Ciencias Económicas.
FAREM-Estelí, UNAN-Managua

MSc. Emilio Lanuza Saavedra
Director del Departamento de Educación y Humanidades.
FAREM-Estelí, UNAN-Managua

MSc. Juan Alberto Betanco
Director del Departamento de Ciencia, Tecnología y Salud.
FAREM-Estelí, UNAN-Managua

MSc. Jeyling Alfaro Manzanares
Coordinadora de Postgrado. FAREM-Estelí, UNAN-Managua

PUBLICACION

Lic. Marjorie Gómez
Traducción de resúmenes

Darwing Joel Valenzuela Flores
Responsable de Diseño y Diagramación

ISSN: 2305-5790 Versión electrónica

La Revista Científica de la FAREM Estelí: Medio ambiente, tecnología y desarrollo humano, es una publicación electrónica en la web, de periodicidad trimestral, editada por la Coordinación de Investigación de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, tiene el propósito de compartir las experiencias de investigación que desarrollan estudiantes y docentes. Este es un esfuerzo que pretende la articulación entre el quehacer de los docentes-investigadores y diferentes actores del sector público, sector privado, Organismos no Gubernamentales y población de Nicaragua.

Todos los derechos son reservados para su contenido, diagramas, fotos y resúmenes. Se autoriza la reproducción parcial o total por cualquier medio conocido, siempre y cuando sea con fines académicos. En caso contrario, se requerirá autorización expresa de la Coordinación de Investigación de la FAREM Estelí.

Los conceptos expresados en esta publicación periódica son producto de investigaciones debidamente fundamentadas. Sin embargo, los conceptos y opiniones expresados en cada artículo es responsabilidad de los autores y las autoras.

Contenido

Página

Acopio y comercialización de chía en el municipio de Jalapa, Nueva Segovia por parte de la empresa Central American Commodities Trading en el ciclo productivo 2013-2014 <i>Jerling Damaris Mendoza, Kasandra Jubelky Arróliga, Tania Rafaela Hernández, Beverly Castillo Herrera</i>	3
Producción y comercialización de rosquillas Delicias del Norte en la ciudad de Somoto Madriz. Del I semestre del año 2013 al II semestre del año 2014 <i>Daniela Lisbeth Martínez, Indira Yomaris Cruz Bustamante, Dana Iveth López Altamirano, Beverly Castillo Herrera</i>	18
Desempeño del personal del área de farmacia de la Clínica Médica san Juan de Dios <i>Aura Dilsia Moreno Torrez, Elba Lisbeth Ruiz Hernández, Yasari Lisbeth Pérez Pérez, Beverly Castillo Herrera</i>	29
Contabilización de ingresos y egresos en la alcaldía La Estanzuela durante el I semestre 2014 <i>Karla Patricia Centeno Valdivia, Enma Lissett García Moreno, Cleydi Ramos Lira, Jeyling María Alfaro Manzanares</i>	40
Proceso de ejecución y contabilización del presupuesto en la alcaldía de Yalaguina durante el 2013 <i>Isayara Betsabeth Obando, Fiama del Rosario Acuña, María Amparo Rivera Zavala, Jeyling María Alfaro</i>	56
El desarrollo de los Talleres de Evaluación, Programación y Capacitación educativa TEPCE y su aplicabilidad en el aula multinivel del preescolar <i>Sandra Ivania Hernández Pérez, Hosny Edith Cuadra Pineda, Kenia María González Vallecillo, Juana Benavides Laguna</i>	64
El diálogo transdisciplinario un enfoque de abordaje del cambio climático <i>Juan Ignacio Alfaro Mardones, Carmen de Jesús Fernández, Manuel de Jesús González García</i>	72
Evaluación de parámetros de crecimiento en plántulas de <i>Cedrela odorata</i> bajo diferentes condiciones hídricas y su adaptación en sustratos degradados <i>Jordi Altimira, Anaïs Arnal, Marc Boada, Cristian Casanova, Jordi Herrero, Alejandrina Herrera, Verónica Ruiz, Marti Boada</i>	86
Elaboración de un manual de gestión de la calidad para la fabricación de puros en "Joya de Nicaragua S.A." <i>Wilgen Ramón Mendoza, Yoani Carolina Portocarrero, Marvin Iván Téllez Quintanilla, Walter Lenin Espinoza</i>	97
El papel estratégico de la política de género en educación <i>Eduardo López Herrera</i>	106
Nicaragua y las energías limpias <i>Eduardo López Herrera</i>	107
Prologo al libro El Modelo de Gestión de la Investigación. Modelo I+D+i de la UNAN-Managua <i>Beverly Castillo Herrera</i>	108

Editorial

La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) y su Facultad Multidisciplinaria de Estelí (FAREM-Estelí) presenta la REVISTA CIENTIFICA DE FAREM-Estelí en su edición de Año 4, No.14, trimestre de Abril-Junio 2015. En este número se incluyen nueve artículos científicos provenientes de investigaciones de grado, postgrado y de investigadores de la Facultad Multidisciplinaria de Matagalpa (FAREM-Matagalpa) y de la Estación Experimental “El Limón” de FAREM-Estelí.

En el Área de Ciencias Económicas se publican cinco artículos, tres artículos corresponden a estudios de caso realizados en Empresas de la Región Segoviana de Nicaragua y son resultados de tesis de grado para optar al título de Licenciatura en Administración de Empresas, y dos artículos se elaboraron para optar al título de Licenciatura en Contaduría Pública y Finanzas.

Dos artículos de Administración de Empresas se refieren a procesos de acopio y comercialización en dos Empresas. El primer artículo aborda la producción de chía en la Empresa Central American Commodities Trading (CAC Traging) con sede central en la ciudad de Managua y sucursales en los municipios de Sébaco, Matagalpa, Jalapa, Jícaro y Wiwilí; en el artículo se describe el proceso de acopio -desde el punto de vista de la empresa y los productores, el sistema de pesaje, sus principales compradores en la exportación, y se propone estrategias empresariales para mejorar su proceso. El segundo artículo se ubica en la ciudad de Somoto, en la Empresa Delicias del Norte, se describe y analiza el proceso de producción y comercialización de las rosquillas somoteñas, y se propone una estrategia que mejore la comercialización de la empresa. El tercer artículo se refiere al desempeño del personal del área de farmacia de la Clínica Médica Provisional San Juan de Dios en Estelí, Nicaragua. Este escrito detalla el instrumento de evaluación que utiliza la institución para medir el desempeño de sus trabajadores. Entre los resultados se muestra déficit en el desempeño laboral, se planifica incorrectamente, los objetivos institucionales no están claros, y existe un clima desagradable de trabajo: negatividad, egoísmo, desmotivación, y desconfianza. Esta situación repercute en la atención a los usuarios. Se recomienda la creación de estándares de servicio para una atención a sus clientes, capacitación a empleados, y crear un sistema formal de quejas y sugerencias para conocer la opinión del usuario.

Los dos artículos sobre contabilidad se enfocan en dos Alcaldías Municipales de Nicaragua. El primero se titula contabilización de ingresos y egresos en la Alcaldía La Estanzuela, es importante aclarar que el nombre de esta institución es ficticio. En los resultados se constata el procedimiento de contabilización y se recomiendan algunos asientos complementarios para que dicha contabilización se realice de forma adecuada. El siguiente artículo se titula: Proceso de ejecución y contabilización del presupuesto en la alcaldía de Yalagüina; esta investigación analizar la ejecución y contabilización de los fondos asignados a la alcaldía en el 2013, así mismo describe el proceso de aprobación y ejecución de proyectos, requisitos que deben cumplir los proveedores para ofrecer bienes y/o servicios a la municipalidad.

En la temática de Ciencias de la Educación se incluye el artículo titulado: El desarrollo de los Talleres de Evaluación, Programación y Capacitación Educativa (TEPCE) y su aplicabilidad en el aula multinivel de preescolar. Estos talleres son promovidos por el Ministerio de Educación (MINED) en todas las escuelas y colegios de Nicaragua. Esta investigación es cualitativa y descriptiva. Se analiza la relación entre el desarrollo de los TEPCE y su aplicación en el aula de clases, para conocer cómo se facilitan

los procesos de planificación y evaluación, y su incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños y niñas de Educación Inicial. El artículo concluye mostrando que no existe relación entre las estrategias metodológicas orientadas en el desarrollo de los TEPCE y las puestas en práctica en el aula de clase, porque en éstos talleres no se están orientando nuevas estrategias, y en el tiempo asignado para su desarrollo se implementan otras actividades.

La Revista Científica de FAREM-Estelí incluye dos artículos en el área de Ciencias Ambientales. El primero se titula: El dialogo transdisciplinario, un enfoque de abordaje del cambio climático. Este trabajo aborda la generación del conocimiento dialogada a partir de la interacción de los saberes tradicionales de las ciencias naturales y las ciencias sociales, donde la universidad y organizaciones campesinas buscan estrategias de adaptación al cambio climático que les permita mejorar sus condiciones de vida y augurar un futuro para sus familias. Se parte del mapeo de las parcelas y la construcción de las memorias comunitarias; así como el reconocimiento en la responsabilidad por la destrucción de la tierra y la reflexión sobre la vida de esa tierra permite pensar en estrategias para sobrevivir con la destrucción y cuidar esa vida.

El siguiente artículo se titula: Evaluación de parámetros de crecimiento en plántulas de *Cedrela odorata* bajo diferentes condiciones hídricas y su adaptación en sustratos degradados. Este estudio permito conocer como la deforestación del bosque seco tropical se ha convertido en uno de los mayores problemas ambientales de Nicaragua de las últimas décadas y brinda información sobre la capacidad de *C. odorata* de crecer en sustratos degradados y bajo condiciones hídricas eventualmente diferentes, resultantes del cambio climático. Se evaluaron dos factores sobre la germinación y el crecimiento de plántulas de *C. odorata*, siendo estos: tres tipos de sustrato y cinco cantidades de agua. Los sustratos que se seleccionaron fueron de finca ganadera, de finca agrícola y de bosque seco tropical (control). Los resultados muestran que *C. Odorata* tiene buena capacidad para crecer en sustratos degradados con pluviometrías de alrededor de 1200 mm/año y hasta un 50% inferiores, pero tiene dificultades para germinar con pluviometrías superiores a las actuales, especialmente en suelos con escasa capacidad de infiltración.

En el área de Ingeniería industrial se publica el artículo: Elaboración de un manual de gestión de la calidad para la fabricación de puros en “Joya de Nicaragua S.A. Se muestra información técnica real y confiable, enfocada en sistemas de gestión en la calidad, para la elaboración de Puros en las empresas tabacaleras, con el propósito de brindar un documento básico, útil y sencillo. Cabe señalar que los diferentes puntos de control que pueden presentarse en los procesos de producción manufacturera de puros garantizan el mejoramiento continuo de los estándares de calidad y la satisfacción de los clientes.

Así mismo, la revista incluye dos ensayos relacionado con las energías limpias y el papel estratégico de la política de género en la educación. En este número se da apertura a una nueva sección relacionada con los comentarios a información documental, en esta ocasión se presenta el prólogo al libro “El Modelo de Gestión de la Investigación. Modelo I+D+i de la UNAN-Managua”.

Esperamos que esta nueva edición de la REVISTA CIENTIFICA DE FAREM-Estelí sea de utilidad para docentes, investigadores y población en general.

MSc. Beverly Castillo Herrera
Coordinadora Editorial de la Revista Científica FAREM-Estelí

Acopio y comercialización de chía en el municipio de Jalapa, Nueva Segovia por parte de la empresa Central American Commodities Trading en el ciclo productivo 2013-2014¹

Jerling Damarys Mendoza²

Kasandra Jubelky Arróliga³

Tania Rafaela Hernández⁴

Beverly Castillo Herrera⁵

RESUMEN

El presente trabajo se enfoca en el proceso de acopio y comercialización de chía en la empresa Central American Commodities Trading proponiendo estrategias empresariales que mejoren este proceso. Según el nivel de conocimiento es una investigación aplicada y según el enfoque filosófico es una investigación cualitativa. El universo de estudio lo constituye la empresa CAC Trading con sede central en la ciudad de Managua y sucursales en los municipios de Sébaco, Matagalpa, Jalapa, Jícara y Wiwilí. Las técnicas de recolección de datos son entrevista, observación, investigación documental. Las entrevistas fueron aplicadas a personas con conocimientos desarrollados en acopio y comercialización, asistencia técnica y exportación. Los principales resultados reflejan el proceso de acopio desde el punto de vista de empresa y los productores, sistema de pesaje, principales compradores en la exportación.

Palabras claves: Acopio, comercialización, chía, ciclo productivo.

Recibido: 15 de diciembre de 2014

Aceptado: 22 de junio de 2015

1 Este artículo se elabora a partir de la tesis titulada Acopio y comercialización de chía en el municipio de Jalapa, Nueva Segovia por parte de la empresa Central American Commodities Trading en el ciclo productivo 2013-2014. Para optar al título de administración de empresas en el año 2014 por la UNAN- MANAGUA, FAREM-ESTELI.

2 UNAN-Managua, FAREM-Estelí. Correo Electrónico: jerlingmendoza24@yahoo.com

3 UNAN-Managua, FAREM-Estelí. Correo Electrónico: karroligacenteno@yahoo.com

4 UNAN-Managua, FAREM-Estelí. Correo Electrónico: tania.hernandez85@hotmail.com

5 Candidata a doctora en Ciencias Sociales por la Universidad del Zulia. Maestría en Ciencias Sociales por la Universidad de Guadalajara. Docente titular de la UNAN-Managua, FAREM-Estelí. Correo Electrónico: beverly.castillo@yahoo.com.

Storage and marketing of chia in the town of Jalapa, Nueva Segovia by the Central American Commodities Trading company in the production cycle 2013-2014

ABSTRACT

This paper focuses on the process of gathering and marketing of chia in the Central American Commodities Trading company, proposing business strategies to improve this process. Depending on the level of knowledge this is applied research and according to the philosophical approach is a qualitative research. The universe of study is formed by the CAC Trading Company headquartered in the city of Managua and with branches in the municipalities of Sébaco, Matagalpa, Jalapa, Jícaro and Wiwili. The data collection techniques are interview, observation, and document research. Interviews were applied to people with knowledge developed in storage and marketing, technical assistance and export. The main results reflect the collection process from the point of view of business and producers, weighing system, and main export buyers in exportation.

Keywords: Gathering, marketing, chia, production cycle.

INTRODUCCIÓN

La empresa Central American Commodities Trading (CAC Trading) opera en el país desde el 2009, dedicado a la exportación, compra-venta internacional y local de granos básicos y chíá. A partir del año 2013 esta empresa ejecuta programas del cultivo de chíá, según estudios de APEN es considerado el más grande y completo a nivel centroamericano, incluye financiamiento a los productores entrega de semilla, agro insumos, asistencia técnica y un contrato de compra que garantiza que al concluir su cosecha el producto será comprado.

La empresa CAC Trading con la implementación del cultivo de chíá busca alternativas para mejorar las condiciones de vida de los productores ya que sus cosechas son de poco margen y de alto riesgo climático y con esta tiene un mercado seguro. La empresa no cuenta con un buen sistema de pesaje ya que lo hacen de manera tradicional con pesas particulares las cuales no son las adecuadas y que generó conflictos y malos entendidos con los productores ya que perdieron la confianza que tenían hacia la empresa.

La empresa no tiene bodegas de acopio cerca del lugar lo cual ocasiona problemas en el producto al no poseer la calidad adecuada para la exportación. El traslado desde las comunidades hasta los principales centros de acopio genera un gasto más.

Las estrategias que esta empresa utiliza para canalizar recursos es a través de alianzas con cooperativa de crédito en el caso del municipio de Jalapa se trabajó con Fundación para el desarrollo socioeconómico rural (Fundeser) para brindar los recursos necesarios a los productores y estos puedan cosechar.

En la parte de comercialización la empresa no estableció contrato formal de compra con los productores y les incumplió ya que le pagaron un precio de plaza y no el acordado. Otro factor que influye en el proceso de

comercialización de chíá es el impacto de los precios del producto en el mercado, los cuales son cambiantes debido a las diferentes situaciones climáticas o de sobreproducción lo que conlleva que los productores presenten un déficit al momento de concluir el ciclo del cultivo.

Para exportar chíá de alta calidad, CAC Trading trabaja con los productores en un programa de certificación, pero no todos tienen la capacidad de producir bajo este proceso porque tienen que cumplir con requisitos para garantizar la calidad y sostenibilidad en el cultivo, entre ellos: implementar los requerimientos de la carta tecnológica, buenas prácticas agrícolas, conservar la higiene en el cultivo, llevar registro de cada actividad.

El objetivo principal del estudio es analizar el proceso de acopio y comercialización de chíá que utiliza la empresa Central American Commodities Trading y los productores en el municipio de Jalapa, Nueva Segovia ciclo productivo 2013-2014, proponiendo estrategias empresariales que mejoren este proceso.

MATERIALES Y MÉTODOS

Según el nivel de conocimiento esta es una investigación aplicada porque se va a analizar el proceso de acopio y comercialización de chíá en el municipio de Jalapa Nueva Segovia por la empresa CAC Trading y se propondrán estrategias empresariales para que la empresa mejore.

El muestreo es No probabilístico, porque no todo el universo tiene la misma probabilidad de ser seleccionado. Para determinar la muestra se definieron los siguientes criterios: 1) Disposición de los informantes claves a ser entrevistados y participación voluntaria en el estudio 2) Informantes claves en la empresa, con conocimientos desarrollados en acopio y comercialización, asistencia técnica y exportación 3) Pequeños productores que trabajan con CAC Trading en este ciclo productivo.

Para el cumplimiento de objetivos planteados se utilizaron las técnicas de recolección de datos como investigación documental, entrevista, guía de observación.

Conceptos técnicos del estudio

En esta investigación se han identificado cuatro ejes teóricos que son: Empresa, acopio, comercialización y exportación.

Según Chiavenato (2001) la empresa son ciertas clases de organizaciones o unidades sociales que buscan alcanzar objetivos específicos, y su razón de ser es cumplirlos. Acopio es un espacio, que tiene como fin la reunión o recolección de productos en grandes cantidades para luego poder almacenarlo por un tiempo definido y así poderlo comercializar y distribuir en ventas o mercados en las mejores condiciones posibles. (Pag.8)

Importancia de empresa

La importancia de una empresa radica en inculcar los valores a los propios empleados de forma que dichos valores afecten a las relaciones que se mantienen con los clientes. Estos valores o formas de comportarse pueden parecer prioridad como obligaciones, son imposiciones de la empresa hacia sus empleados.

En ocasiones no se entiende la política empresarial ni se sabe porque se toman las medidas que se toman. Muchas veces los empleados deben de vestir con ropas determinadas, realizar llamadas siempre de la misma forma, evitando decir ciertas palabras o despidiéndose siempre de la misma manera. Estas formas son las que a largo plazo van a influir y dar importancia a la empresa.

Algunas empresas tienen a los clientes como la prioridad número uno en importancia. Dicha empresa crea una política clara y una cultura hacia el cliente potencial de manera que el cliente lo entienda y lo valore. Casi siempre esta política afectara al empleado,

que será en última instancia quien la adopte y la exponga directamente al cliente.

La comercialización es un conjunto de acciones encaminadas a comercializar productos. Las técnicas de comercialización abarcan todos los procedimientos y manera de trabajar para introducir eficazmente los productos en un sistema de distribución (Kotler, 1989, P.75). Se tomó en cuenta este concepto técnico ya que la empresa pretende crear canales o vínculos de comercialización sin tener que recurrir a terceros.

Comercialización agrícola

La comercialización agrícola cubre los servicios que se ocupan de hacer llegar el producto desde el punto de cosecha al consumidor. Las condiciones productivas constituyen el elemento más dinámico de la producción.

La Exportación es una venta que se realiza más allá de las fronteras arancelarias en la que está situada la empresa. Exportar es vender y solo vender, la misma tecnología utilizada para la venta debe ser utilizada para exportar. (Mercado, 1996 P. 26).

La forma más sencilla para entrar al mercado extranjero es mediante la exportación ocasional es un nivel pasivo de intervención donde la firma exporta excedentes de cuando en cuando, y vende bienes a compradores residentes que representan a firmas extranjeras. La exportación activa ocurre cuando la compañía hace un compromiso para ampliar las exportaciones a un mercado particular.

RESULTADO Y DISCUSIÓN

Central American Commodities Trading (CAC Trading), surge a partir de una conversación de dos amigos que se decidieron trabajar por cuenta propia, uno de ellos era gerente general de Cisa Agro internacional, el otro era miembro de la cámara de comercio y tenía los contactos locales e internacional para comercializar, iniciaron con su proyecto de crear

una empresa y dejar su campo de comodidad, tenía un trabajo estable salieron al mercado a iniciar su aventura de implementar la idea de crear una empresa.

Es una empresa que fue constituida el 25 de febrero de 2009, como una empresa dedicada a la unión de mercados, entre Norte y Centro América, con los mercados de pequeños productores de Nicaragua. Sus oficinas principales están en Managua, Nicaragua. Sin embargo exporta a Canadá, Estados Unidos, y Centro América.

Sus clientes principales son la industria alimenticia, institucional y re-exportadores de otros países del área así como también distribuidores de productos centroamericanos en los Estados Unidos y resto del mundo que llevan el inconfundible sabor de las comidas a la mesa. La empresa inicio con un capital propio nicaragüense y después ellos buscaron alternativas para atraer inversionistas internacionales. En los últimos años el capital de CAC Trading tiene una inversión internacional de países Árabes Estados Unidos y Canadá.

La misión de esta empresa es la satisfacción completa de nuestros clientes tanto locales como internacionales como consecuencia de que le podamos suplir Commodities o productos de alta calidad a precios competitivo.

La visión de la empresa a mediano plazo es ser la primera opción comercial de clientes locales como internacionales para proveerse de frijol rojo seda, Cacao en grano seco, maíz, semillas de chía y otros.

Los valores que posee esta empresa son: Responsabilidad: Cumplir con los acuerdos y convenios que realiza la empresa con los pequeños productores y cooperativas que brindan financiamiento.

- Integridad: Actuar con rectitud y honestidad en las actividades que se desempeñan dentro y fuera de

la empresa.

- Lealtad Eficiencia y excelencia: Brindar lo mejor posible en el momento requerido.
- Constancia: Mantenerse en la búsqueda de la mejora continua para hacer mejor lo que se hace bien.
- Desarrollo personal: Crecimiento personal y profesional de nuestro equipo que beneficie tanto a ellos como a la empresa.

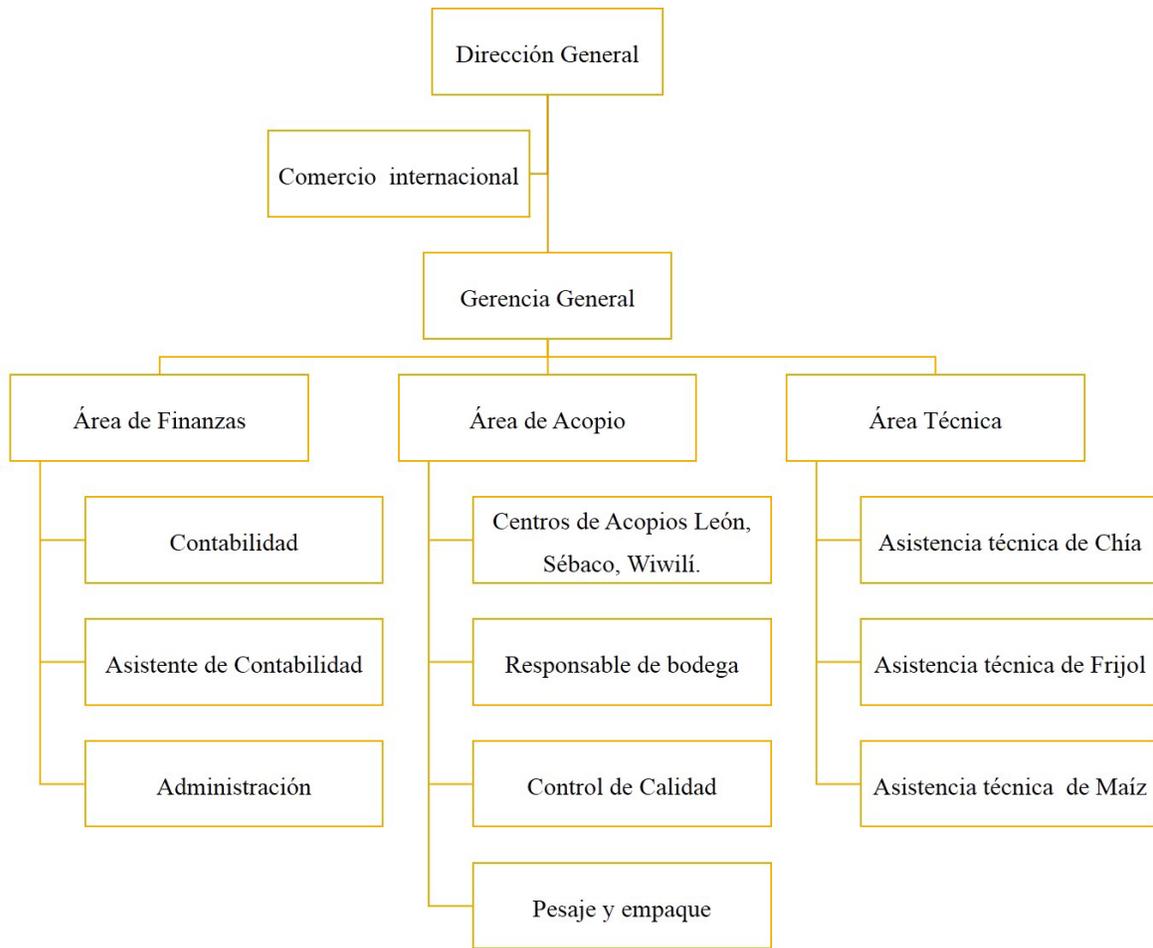
Estructura organizativa de CAC Trading

La estructura organizativa de CAC Trading presenta como nivel jerárquico más alto a la Dirección General y cuenta con tres departamentos encargado de velar por su bienestar y hacer cumplir con los objetivos: Gerencia General Comercio Internacional.

Las operaciones de la empresa se dividen en tres áreas: Área de Finanza, Área de Acopios, Área Técnica donde se realizarán las actividades principales de la empresa. En el área de Finanzas se llevan todos los registros y operaciones contables, la base de datos y los contratos con los pequeños productores. En Acopio la empresa almacena el producto y le da mantenimiento para garantizar los estándares de calidad que exigen los compradores internacionales.

Además la empresa presta servicios de asesoría técnica a los diferentes productores que trabajan con granos básicos que se producen en nuestro país y a la compra-venta de estos granos.

Grafico N° 1: Estructura organizativa de CAC Trading



Requisitos para trabajar con CAC Trading

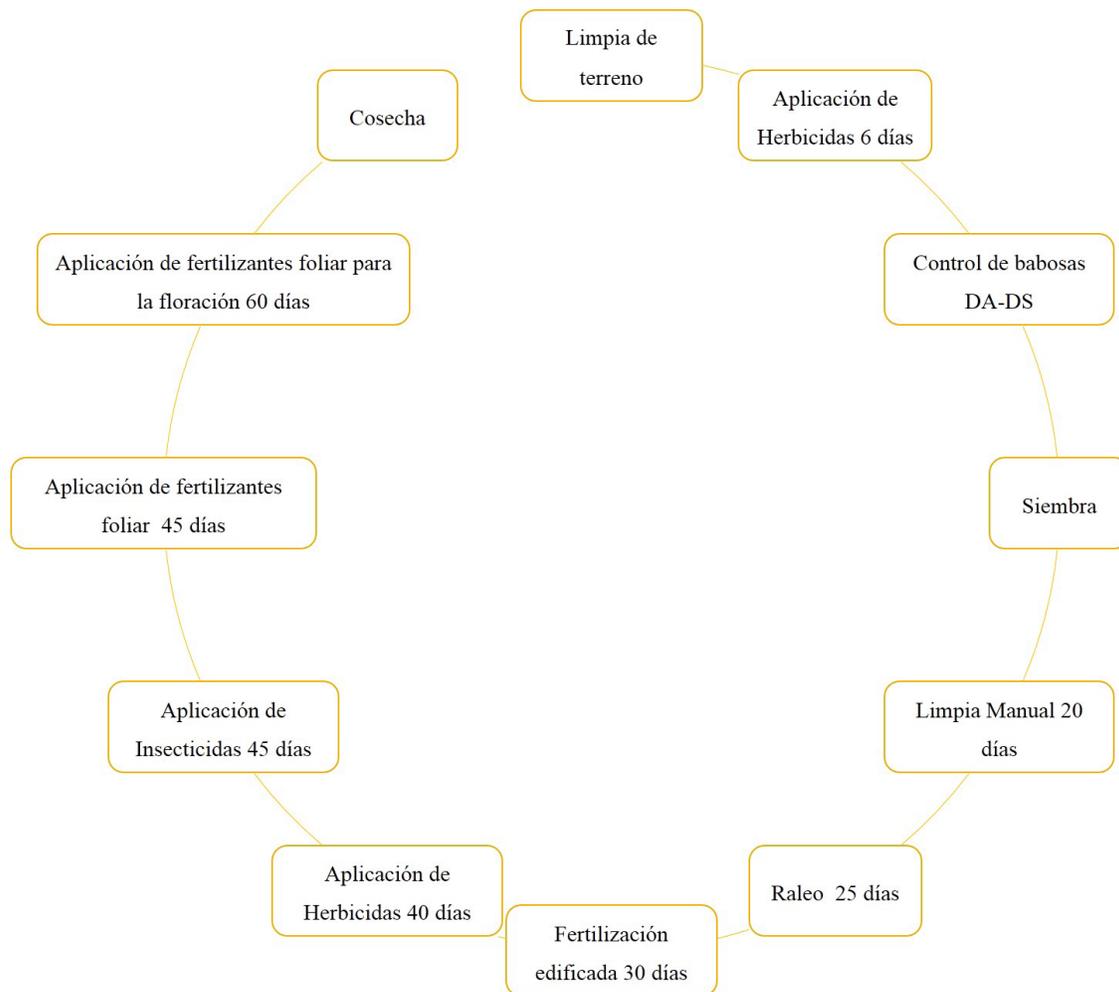
Los productores que trabajan con CAC Trading deben estar solventes con las financieras y cooperativas con las cuales tiene alianza de financiamiento la empresa para obtener los recursos necesarios para su producción entre ellos tienen insumos, semillas de calidad, asistencia técnica todo con el propósito de obtener un producto final de calidad.

La empresa también utiliza la central de riesgos para verificar los record crediticios y los productores tienen que ser responsable ya que la empresa lo que pone en garantía es la comercialización es decir se compromete a comprar el producto.

Las cooperativas y Financieras que forman parte del programa que promueve la empresa no solicitan prenda en garantías.

Descripción general del proceso de producción de chía.

Grafico N° 2: Proceso de producción del cultivo de chía.



La chía (*Salvia hispánica* L) es una planta herbácea, es una de las especies vegetales conocidas hasta en el año 2006. Se cultiva por ello para aprovechar sus semillas, que se utilizan molidas como alimento.

La semilla de chía contiene muchas propiedades como: proteína, calcio, boro (mineral que ayuda a fijar el calcio de los huesos), potasio, antioxidantes, hierro, ácidos grasos como omega 3 y vitaminas tales como magnesio, manganeso, cobre, niacina, zinc entre otras.

Este cultivo prefiere suelos ligeros a medios, bien drenados, no demasiado húmedos; como la mayoría de las salvias, es tolerante respecto a la acidez y a la sequía,

pero no soporta las heladas. Requiere abundante sol, y no fructifica en la sombra.

Proporciona energía, aumenta fuerza y resistencia: por sus altos contenidos de proteínas y la combinación de vitaminas y minerales nos ayudan a ser constantes a nuestras actividades diarias.

Eso la convirtió en los últimos años en la materia prima favorita de la industria alimenticia y farmacéutica, principalmente en Estados Unidos y Europa, donde cada vez más personas se unen a la búsqueda de alimentos funcionales que garanticen una vida sana.

La empresa ejecuta el programa de chíá en los municipios de Jícaro, Murra, Jalapa-Nueva Segovia, Quilalí Yalí y Wiwilí-Jinotega logro acopiar seis mil ochocientos quintales, donde el municipio de Jalapa fue el más productivo.

La carta tecnológica consiste en el seguimiento que se les da a los productores la cual la aplican y conforme a ello se le da seguimiento al cultivo, esta carta tecnológica le sirve desde el inicio hasta al final del ciclo productivo. El ingeniero Peralta manifestó la carta tecnológica incluye la ficha técnica y costos estimados en base a otros estudios con el propósito de establecer las normativas de gastos para cada cultivo o producción, planificar el tiempo necesario antes y después de sembrar la semilla.

Los productores expresaron que trabajan con CAC Trading porque consideran que es un programa interesante ya que es un cultivo nuevo en el municipio y que pueden tener un gran margen de ganancia ya que sus terrenos son aptos para cultivar chíá. Para el desarrollo de la asesoría técnica la empresa CAC Trading trabajo con noventa productores que fueron atendidos por dos técnicos: el Ingeniero Alan Samuel Peralta y el Ingeniero Erling Oniel Montiel.

La principal dificultad fue la asesoría técnica porque a veces los técnicos les decían que llegarían en un fecha determinada a darle seguimiento al proceso y no llegaban lo que provocó afectación al cultivo por algunas enfermedades y que no se desarrollara bien la planta, por ende afectó el resultado de la producción.

El productor Jaime Roberto Pozo de la comunidad la Luz Terrerío manifestó su satisfacción de haber trabajado con esta empresa ya que este rubro es nuevo en el país, es un producto no tradicional contribuye en la economía de los pequeños productores. Este productor sembró tres manzanas, invirtió setenta mil córdobas (C\$ 70,000.00), obtuvo doce quintales por manzana y la empresa le pago seis mil quinientos córdobas (C\$

6,500.00) por quintal obteniendo ingresos por ciento sesenta y dos mil córdobas (C\$162,000.00) y una ganancia de noventa y dos mil córdobas (C\$92,000) la ganancia se reinvertió en la mejora de su finca para que sus tierras sean más productivas.

Proceso de acopio

Para el proceso de acopio la empresa utiliza unidades de acopio en las comunidades, establecen convenio verbal con uno de los productores para acopiar en la zona, al cual se le desembolsa una determinada cantidad de dinero, se le paga una comisión por quintal acopiado y también se utiliza la estrategia de ir a comprar el producto directamente al productor y lo trasladan a los centros de los acopios ubicados en Sébaco, León y Wiwilí. La finalidad del acopio es comprar a un buen precio y vender a un buen precio y el productor se ahorra el uso de intermediarios.

Los problemas más comunes que presentaron los productores en el proceso de acopio son el transporte y la distancia de sus parcelas para el traslado del producto.

Las ventajas que tienen los productores al acopiar con esta empresa es que compro su producto, no utiliza intermediario por que el objetivo de la empresa es obtener ganancias y que los productores obtengan sus propias ganancias.

Con respecto a las mejoras del acopio hasta el momento se trabaja bien porque no son acopios fijos sino temporales para no incurrir en más gastos a los productores, la empresa tiene acopios grandes dependiendo del volumen de producción.

Con la implementación de silos y bodegas se garantiza las condiciones adecuadas para almacenar los granos acopiados durante el ciclo productivo. Los centros de acopio CAC Trading brindan los servicios de recepción, limpieza, secado, almacenamiento, fumigación, conservación, empaque, pesaje y despacho de granos.

Cuentan con limpiadoras de granos con las cuales pueden reducir, en un alto porcentaje, el contenido de finos y gruesos, según sea la necesidad del cliente. Este servicio puede prestarse antes, durante o después del almacenamiento. Tiene la capacidad de almacenamiento de 900 mil quintales de granos, de los cuales 500 mil pueden ser almacenados en los silos y 400 mil en las bodegas.

Sistema de pesaje

La empresa estableció en el municipio de Jalapa centros de acopios temporales donde se desarrolló el sistema de pesaje que se llevó a cabo con ayuda de los productores, el encargado del acopio y el responsable de comercialización. Esta es la parte delicada donde el operador debe asegurarse que el producto es apto para la venta y cumple las normas de calidad del mercado. Cuando se procede al almacenamiento, se debe pesar cada saco y anotar su peso bien claro en el centro.

Traslado al centro de acopio

El sistema de traslado al centro de acopio debe ser tan económico y eficaz como sea posible. La empresa tiene una planificación rigurosa de la utilización de los vehículos, en función de las prioridades de transporte de ciertos productos, del respeto de ciertos horarios y de la disponibilidad de personal.

Para una buena planificación de los transportes, hay que tener en cuenta la situación de los puntos de acopios y almacenamiento, así como las distancias que los separan y las cantidades de productos que han de cargarse o descargarse en cada punto.

Actualmente la empresa ha realizado una inversión en el sistema de transporte de granos, para evitar retrasos al momento de la recepción del producto, lo que permite incrementar los niveles de operación en todos los sectores.

Los productores llevan con frecuencia su producto en pequeñas cantidades por caminos muy malos o

senderos. El tiempo de transporte es así considerable y el costo por unidad de producto transportado es elevado, lo que supone una reducción sustancial de los ingresos y no estimula a los productores para aumentar su producción.

Para que crezca la producción es preciso que la empresa y los pequeños productores desarrollen estructuras de almacenamiento, en función de mejorar las necesidades del transporte de los productos.

Precio de compra

En el año 2012 el precio de la chía fue de dieciocho mil córdobas (C\$ 18000) por quintal, en los últimos meses del 2013 pasó a dos mil trecientos y dos mil quinientos córdobas (C\$2300 y C\$ 2500) valor que se mantiene hasta la fecha.

CAC Trading con los productores firmaron un contrato de compra-venta en la cuales se establecían un precio mínimo de compra que era de cuatro mil córdobas (C\$ 4,000.00) por quintal. En el caso del municipio de Jalapa la empresa no estableció ningún precio sino que el precio que pagarían era un precio a plaza es decir al precio de mercado que fue un equivalente a dos mil quinientos córdobas (C\$2,500.00) por quintal.

En algunos casos los productores no quisieron entregarle su producto a la empresa por lo que decidieron comercializarlo en el mercado del municipio de Jalapa con los compradores locales esperando obtener un mejor precio, no sucedió lo que esperaban ya que lo vendieron al mismo precio que les ofrecía la empresa e incurrieron en los gastos de traslado.

Principales compradores en la exportación

La empresa para comercializar el producto a nivel internacional establece alianzas de comercialización ya que no busca directamente a los posibles compradores sino que lo hace a través de la Asociación de Productores y Exportadores de Nicaragua (APEN), por medio de internet aprovechando al máximo la

tecnología y también participan en los programas del Centro de Exportaciones e Importaciones (CEI) y visita a los clientes en los principales mercados de CAC Trading.

La debilidad que la empresa tiene es el mercado inestable ya que el precio del producto puede aumentar o disminuir, frente a esa debilidad tiene una fortaleza ya que la empresa no trabaja con un solo producto sino más bien con varios es decir que si hoy el precio de un producto disminuye y aumenta el precio de otro de los productos de la cuales ellos comercializan hacen frente a la situación con ese producto.

CAC Trading envía granos a Estados Unidos a nueve estados que incluyen Texas, New Jersey, Washington, Florida, Maryland, Nueva York, Atlanta y California y a Centroamérica a El Salvador, Costa Rica, Guatemala y Panamá. El catálogo de su página web www.CACTrading.us, muestra los diferentes productos nicaragüenses que llegan a suelo norteamericano, directo, desde el productor. La licenciada Calero comenta:

“Por la cercanía con los agricultores y asociaciones de productores contribuye a reducir la cadena de intermediación comercial, lo que los hace más competitivos tanto en precio como en calidad... APEN y CEI nos ha apoyado desde un inicio para poder exportar. La idea con CAC Trading nació para ir capturando el mercado en los Estados Unidos y fue así que decidieron poner una planta procesadora cerca de las fuentes productivas, en una relación directa con productores y cooperativas. Después vino el proceso de buscar los clientes en los Estados Unidos, visitando ferias, trabajando duro.”

APEN como exportadora de CAC Trading

La Asociación de Productores y Exportadores de Productos de Nicaragua (APEN) es una organización privada, sin fines de lucro, con más de 20 años trabajando

por el fortalecimiento y la promoción exportadora de Nicaragua, a favor del desarrollo económico del país.

Es líder del sector productivo-exportador, transformando a Nicaragua en una nación exportadora. Facilitan a productores y exportadores, el máximo aprovechamiento de las oportunidades que ofrecen los mercados internacionales, impulsando los nuevos factores de competitividad empresarial, mediante servicios de capacitación y asistencia técnica, asesoría, información comercial, participación en ferias internacionales, misiones comerciales, ruedas de negocios directas e inversas.

Su misión es apoyar a los pequeños, medianos y grandes productores y exportadores ante las organizaciones internacionales e instituciones nacionales en aspectos de interés de los sectores así como apoyar y brindar servicios para optimizar la cadena productiva, mejorar la competitividad y la capacidad exportadora del país para lograr mayores ventajas en los mercados regionales e internacionales.

Comisiones conformadas:

- Arte Textil, Cuero y Accesorios de Moda (CONIMODA) Frijol
- Raíces y Tubérculos
- Hortalizas
- Plátano
- Chía
- Café
- Tecnología de Información y Comunicaciones (TIC).

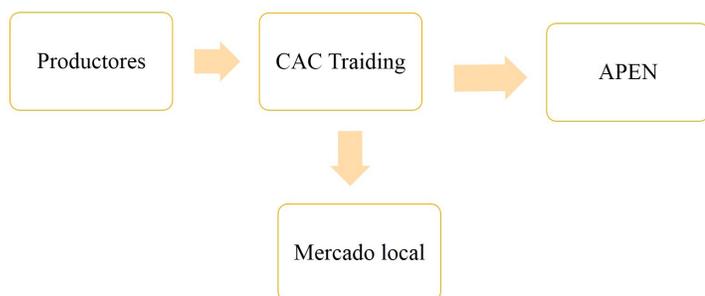
Ramsés Ortega gerente general de CAC Trading manifestó: *“La alianza con APEN surge a partir de participación en ferias y encuentros con fundadores de la asociación trabajan en conjunto con APEN desde hace cinco años, con el propósito de explotar las opciones de mercados que esta asociación les ofrece a las pequeñas, medianas y grandes empresas nicaragüenses en desarrollo para mejorar su competitividad”*.

CAC Trading para el año 2013 exporto 60 toneladas de chíá a un costo de ciento ochenta un mil treientos córdobas (C\$181,300.00) cada tonelada. En el transcurso de este año la empresa ha exportado 400 toneladas a un costo de ciento cuarenta mil doscientos cincuenta córdobas (C\$ 140,250.00).

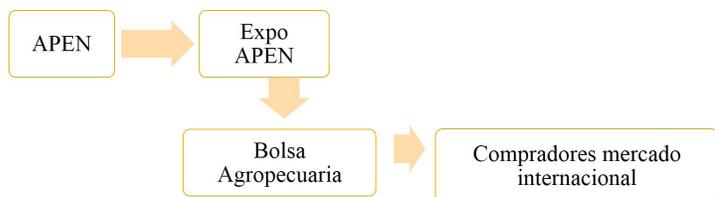
CAC Trading en el año 2013 logro obtener en sus exportaciones una utilidad de dos millones ciento treinta mil con cuarenta y siete centavos córdobas (C\$ 2, 130,000.00). En el transcurso del año 2014 sus exportaciones una utilidad de treinta y cuatro millones novecientos ochenta mil córdobas (C\$ 34, 980,000.00). El precio de este producto en el mercado internacional ha tenido una disminución.

Proceso de comercialización entre CAC Trading y APEN.

A continuación se muestra el proceso de comercialización que utiliza la empresa para comercializar sus productos en el mercado nacional.



Estrategias de comercialización que utiliza APEN para canalizar compradores internacionales.



Criterios de calidad que exige APEN para exportar

Los criterios para exportar que debe poseer el producto son: Los parámetros de calidad que exige el mercado internacional, certificado sanitario y fitosanitario ya que es un producto agrícola lo que exportan, cumplir con todos los estándares que establece el comprador internacional, cumplir con todos los parámetros de calidad que existe en cada país, saber diferenciar y conocer el mercado al cual están exportando.

Requisitos para exportar

Los requisitos para exportar para iniciar tienen que estar constituida como empresa:

- Fotocopia de RUC.
- Constancia de contribuyente en la DGI.
- Registros de firma.
- Registro en el CETREX.
- Licencia de exportador.
- Solvencia Fiscal
- Poder general de administración debidamente inscrito en el registro mercantil.
- Formulario Declaración de Mercancías de Exportación.
- Factura de exportación.
- Constancia de certificación fitosanitaria emitida por los servicios regionales del MAGFOR

Esta debe de cumplir con las normas técnicas obligatorias para la producción y comercialización de semillas certificadas de granos básicos y soya.

Cuando CAC Trading tiene una demanda de cierta cantidad de chíá por parte del cliente elabora un plan de acuerdo a la venta que se pretenden hacer, este es realizado por el responsable de comercialización.

La muestra se solicita al responsables de los acopios para enviárselo a los clientes para su observación y aprobación.

La empresa puede captar posibles compradores a través de la tecnología y se establecen los parámetros que comprende el contrato de compra-venta. En el contrato se define cuantos sacos se van exportar, la calidad de la chía, la fecha para cual lo quiere el cliente (Cesar Laguna).

Para elaborar facturas proformas el área de contabilidad y finanzas se encarga de actualizar los precios de la chía y ellos se encargan de establecer el precio para determinado contrato y con ese precio se factura.

Certificación fitosanitaria emitida por el MAGFOR el cual se obtiene enviando una muestra de chía. Esta certificación debe tener el sello del MAGFOR. La certificación de calidad se inspecciona durante la recepción, almacenamiento y el despacho del grano. El cliente es informado periódicamente sobre las condiciones de calidad de sus granos.

Precio de mercado internacional

La empresa maneja un precio de venta de ciento setenta dólares (US\$ 170.00) a nivel internacional equivalentes a cuatro mil trescientos treinta y cinco córdobas ya que se dedica a exportar el producto. Con este precio han decidido no vender ya que ellos compraron el producto a cuatro mil córdobas (C\$ 4,000.00) por quintal manteniendo el producto en los acopios y esperar que el precio se supere para poder comercializar.

El impacto mayor ha sido en el mercado internacional, donde el precio ha tenido un descenso de alrededor de un treinta y nueve por ciento, ya que de llegarse a pagar a doscientos ochenta dólares (US\$280) por quintal, en el mercado estadounidense, actualmente se paga a ciento setenta dólares (US\$170).

Según la Lic. Calero, CAC-Trading pagaba en el año 2013 precios entre seis mil y seis mil ochocientos córdobas (C\$ 6,000.00 y C\$ 6,800.00) por quintal a los productores, y al inicio del presente año, les pagó hasta cinco mil cuatrocientos córdobas (C\$5,400.00). La

empresa tiene contratos firmados con los productores del municipio de Jalapa con un precio mínimo de cuatro mil córdobas (C\$ 4,000.00).

Los precios bajan, debido a las cosechas de países como Argentina, Bolivia y Perú. Calero agregó a México entre esos países donde su producción es diferente a Nicaragua.

Principales limitantes del proceso de comercialización

El sistema que utiliza en el país las entidades gubernamentales ya que viven cambiando constantemente las leyes de ingresos y de concertación tributaria y los trabajadores del estado no la dominan bien.

En Nicaragua hay un régimen fiscal pro exportador, las leyes no son malas. El problema se da en la ejecución de las leyes. Los beneficios de las leyes fiscales no requieren mejoras en sí, requieren mejoras en su concreción. Es necesario dinamizar el papel de la Comisión Tributaria Interinstitucional.

- Ineficacia de la DGI la empresa paga los impuestos en tiempo y forma y al momento que quiere realizar una transacción de exportación le sale que no tiene algunas solvencias.
- Ineficiencia de DGA ya que retrasan papeles lo cual conlleva gastos y pérdida de tiempo.
- Baja producción en los productos.

Análisis de matriz FODA en función del Acopio

A partir de los resultados de la presente investigación se identificaron las principales Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de CAC Trading. A partir de este análisis se proponen estrategias para mejorar el proceso de Acopio de dicha empresa.

Fortalezas: 1) Productores que acopian su producto con CAC Trading. 2) Transporte para trasladar el

producto de las comunidades a los acopios principales.
3) Estricto control de calidad.

Oportunidades: 1) Productores dispuestos a trabajar con la empresa. 2) Posicionamiento en el mercado. 3) Crecimiento de la demanda del producto.

Debilidades: 1) Poco tiempo trabajando con este rubro. 2) Obsoleto sistema de pesaje. 3) No se cuenta con instalaciones adecuadas para llevar a cabo el proceso de acopio.

Amenazas: 1) Disminución de la producción y calidad por las condiciones climáticas. 2) Competencia. 3) Condiciones de mercado cambiantes

Estrategia FO

E₁: Mejorar las relaciones con los productores actuales que a su vez generan la captación de productores potenciales para este rubro (F1, O1).

Estrategia DO

E₁: Ofrecer asistencia técnica para fortalecer la relación proveedor- empresa logrando mantener la cooperación mutua (D3, O1)

Estrategia FA

E₁: Incentivar a los productores que trabajen con los programas establecidos por CAC Trading, lo cual permitirá acceder a mercados internacionales (F3, A2).

Estrategia DA

E₁: Mejorar el sistema de pesaje que utiliza la empresa CAC Trading (D2, A2).

E₂: Invertir en un centro de acopio que preste las condiciones para la recepción y almacenamiento del producto (D3, A2).

Análisis de matriz FODA en función de la comercialización.

Fortalezas: 1) Compradores internacionales que demandan el producto. 2) Alianza con empresas que exportan granos. 3) Ofrecen un producto certificado

Oportunidades: 1) Precios diferenciados para la chía tecnificada. 2) Posicionamiento en el mercado internacional. 3) Recursos económicos disponibles para comprar el producto.

Debilidades: 1) No poseen una buena organización de distribución. 2) Atrasos al sacar el producto a mercados internacionales debido a procedimientos de régimen fiscal.

Amenazas: 1) Variaciones que se pueden presentar con respecto a la demanda. 2) Nuevas regímenes fiscales del gobierno. 3) Incremento de la competencia.

Estrategia FO

E1: Desarrollo de mercados internacionales (F1, F2, O1, O2).

Estrategia DO

E1: Mejorar la relación con entes fiscalizadores que permitan la agilización de los procesos de comercialización (D2, O2).

Estrategia DA:

E₁: Crear una línea de financiamiento a través de entidades crediticias que permita el mejoramiento de las condiciones de producción (D1, D2, A2).

Propuesta de líneas estratégicas

Línea 1: Mejorar las relaciones con los productores actuales que a su vez generan la captación de productores potenciales para este rubro. Objetivo: Establecer relaciones laborales entre CAC Trading y productores para recuperar el prestigio y la capacidad de oferta del producto en el mercado.

Línea 2: Incentivar a los productores que trabajen con los programas establecidos por CAC Trading, lo cual permitirá acceder a mercados internacionales.

Objetivo: Motivar a los productores para trabajar en este rubro mejorando la comercialización internacional.

Línea 3: Mejorar el sistema de pesaje que utiliza la empresa CAC Trading.

Objetivo: Implementar un sistema de pesaje apropiado para acopiar sus productos.

Línea 4: Desarrollo de mercados internacionales.

Objetivo: Buscar nuevos mercados internacionales para comercializar sus productos.

Línea 5: Crear una línea de financiamiento a través de entidades crediticias que permita el mejoramiento de las condiciones de producción.

Objetivo: Crear convenios con entidades financieras para apoyar a los pequeños productores miembros de los programas de CAC Trading

CONCLUSIONES

CAC Trading S.A, es una empresa pionera en ejecutar programa de cultivo y comercialización de chía con el objetivo de convertirlo en un cultivo no tradicional pero tecnificado para aumentar los rendimientos por manzanas y con ello el volumen de exportación.

Las condiciones productivas que deben cumplir los pequeños productores son que sus parcelas presten las condiciones que exige la empresa y trabajar con la carta tecnológica que esta sugiere y los requisitos para tener acceso al financiamiento deben estar solventes con las financieras. La empresa tiene algunos problemas para identificar productores y entidades financieras para que trabajen con el programa, proceso de certificación y plan de financiamiento que esta ejecuta.

En el proceso de acopio y comercialización la empresa tiene una desventaja de no contar con un centro

de acopio en el municipio de Jalapa que preste las condiciones para almacenar el producto. La empresa ofreció un precio de compra de manera verbal a los productores pero al momento de realizar el proceso de compra la empresa no pago lo estipulado.

La calidad de la chía depende de las condiciones climáticas, implementación de los requerimientos de la carta tecnológica, buenas prácticas agrícolas, conservar la higiene en el cultivo, llevar registro de cada actividad.

RECOMENDACIONES

A la empresa:

1. Aprovechar el programa que ejecuta para el cultivo de chía ya que es considerado el más grande y completo a nivel centroamericano ya que incluye financiamiento y sobre todo comprometerse con los productores y garantizarle los recursos necesarios para que desarrollen su proceso productivo e incidan en la economía familiar.
2. Motivar a los productores de granos básicos convencionales para que se integren en el programa y vean la chía como un cultivo alternativo por considerarse un producto más rentable, de esta manera lograr aumentar el número de exportaciones de chía de calidad y tener acceso a nuevos mercados.
3. Es necesario que la empresa mejore las estrategias de financiamiento para los productores, las relaciones con los productores, se recomiendan que establezcan estrategias y objetivos para mejorar el proceso de acopio y comercialización.
4. Mejorar la misión y visión de la empresa.

A los productores:

1. Participar en las capacitaciones brindada por la empresa, aplicar los conocimientos adquiridos, cumplir adecuadamente los requisitos e implementar la carta tecnológica que la empresa exige y las recomendaciones de los encargados

de la asistencia técnica para garantizar un buen cultivo, productividad y equilibrio económico.

2. Exigir un contrato formal y completo que establezca las condiciones de trabajo, precio de compra del producto y que su principal objeto sea respaldar el financiamiento ante entidades financieras.
3. Productores de granos básicos convencionales que tomen la iniciativa de participar en los programas que ofrece CAC Trading y ver el cultivo de chíá como una alternativa rentable.

A la Facultad Regional Multidisciplinaria

Que continúen formando profesionales de calidad, motivándolos a desenvolverse en un entorno investigativo, diseñando estrategias de relaciones con entidades que se les facilite el proceso de investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- Chiavenato, Idalberto (2001). *Administración. Teoría, proceso y práctica*. Editorial Mac Graw Hill. Tercera Edición. Colombia.
- Kotler, Philip (2011). *Mercadotecnia Internacional*. Editorial McGraw-Hill. Sexta Edición. México.
- Kotler, Philip (2011) *Mercadotecnia Ampliada*. Editorial McGraw-Hill. Tercera Edición. Pág. 642-644
- Instituto de información del gobierno de los municipios (2002). *Descripción del municipio de jalapa*. [En línea]. Consultado [22, Abril, 2014] Disponible en: <http://www.inifom.gob.ni/municipios/documentos/NUEVA%20SEGOVIA/jalapa.pdf>

Producción y comercialización de rosquillas Delicias del Norte en la ciudad de Somoto Madriz. Del I semestre del año 2013 al II semestre del año 2014

Daniela Lisbeth Martínez
Indira Yomaris Cruz Bustamante¹
Dana Iveth López Altamirano
Beverly Castillo Herrera²

RESUMEN

En el presente estudio se analizó el proceso de producción y comercialización de la empresa de rosquillas Delicias del Norte del municipio de Somoto en el periodo 2013- 2014. Esta investigación es de tipo cualitativa por que se describe y analiza a profundidad el proceso de producción y comercialización de las rosquillas somoteñas Delicias del norte, para ello se hace una descripción detallada y se analiza exclusivamente el problema para proponer una estrategia que mejore el proceso de comercialización de la empresa. El universo de estudio está conformado por la empresa Delicias del Norte que cuenta con un total de 20 trabajadores incluyendo el área administrativa. Dentro de las mejoras que se deben hacer en Delicias del Norte está el aprovechamiento de la capacidad productiva tomando en cuenta que posee todos los requisitos necesarios para aumentar su producción, en el proceso de comercialización se propone mejorar el proceso de comercialización mediante una mayor inversión en el material publicitario.

Palabras Clave: Proceso, Producción, Comercialización.

Recibido: 15 de diciembre de 2014

Aceptado: 22 de junio de 2015

¹ UNAN-Managua/FAREM-Estelí. Correo Electrónico: indicruz_15@yahoo.es

² Candidata a doctora en Ciencias Sociales por la Universidad del Zulia. Maestría en Ciencias Sociales por la Universidad de Guadalajara. Docente titular de la UNAN-Managua, FAREM-Estelí. Correo Electrónico: beverly.castillo@yahoo.com.

Production and marketing of Rosquillas Delicias del Norte in the city of Somoto Madriz. From the first semester of the year 2013 to the second semester of the year 2014

ABSTRACT

In this study the production process and marketing of the company Rosquillas Delicias del Norte of the town of Somoto was analyzed in the period 2013- 2014. This research is qualitative type since it describes and analyzes in depth the production and marketing process of Somoto Rosquillas Delicias del Norte, for which a detailed description is made and the problem is analyzed exclusively to propose a strategy to improve the marketing process of the company. The study group consists of the company Delicias del Norte which has a total of 20 employees including the administrative area. Among the improvements to be made in Delicias del Norte is the utilization of production capacity taking into account that it possesses all the necessary requirements to increase production. In the marketing process it is aimed to improve the marketing process through increased investment in advertisement material.

Keywords: Process, production, marketing.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación describe el proceso de producción de las rosquillas de Delicias del Norte y Caracteriza las estrategias de comercialización utilizadas por esta empresa. El centro de atención de este estudio es la producción y comercialización de rosquillas somoteñas de Delicias del Norte ya que estas cumplen con todos los requisitos para producir con calidad gracias a las Buenas Prácticas de Manufactura y se diferencian de las producidas en demás talleres de rosquillas por contar con su propio empaque y por la forma en que han venido innovando la producción de rosquillas.

Cuando hablamos de producción es la actividad de utilizar los procesos, máquinas y herramientas en conjunto con las operaciones mentales y manuales con el fin de obtener unos productos a partir de las materias y componentes básicos. (Juram J M, Gryna Jr Fran Cm, Bingham, Jr R. S, 2005, pág. 267)

En cuanto a comercialización implica el vender, dar carácter comercial a las actividades de mercadeo, desarrollar estrategias y técnicas de venta de los productos y servicios, la importación y exportación de productos, compra-venta de materia prima y mercancías al por mayor, almacenaje, la exhibición de los productos en mostradores, organizar y capacitar a la fuerza de ventas, pruebas de ventas, logística, compras, entregar y colocar el producto en las manos de los clientes, financiamiento etc. (James Jordan, 2008)

Delicias del Norte, está ubicado al sur de la ciudad de Somoto Madriz. Esta es una empresa de la Agroindustria, fundada en el año 2005 por Flora Matea Ortiz una empresaria con gran experiencia en gestión y administración en la industria de derivados del maíz (Rosquillas) para el mercado regional, nacional e internacional.

La capacidad productiva de Delicias del Norte se ve limitada y no se aprovecha al máximo por una visión empresarial de poco riesgo por parte de la propietaria a pesar de contar con los requisitos necesarios para producir como: registros sanitarios, empaques, buenas prácticas de manufactura, personal capacitado y la diversificación de sus productos.

Otra de las limitantes es ampliar el número de clientes y de zona para comercializar las rosquillas en la ciudad de Somoto por el incremento de los competidores que se introducen en el mercado ya que la mayoría es competencia desleal.

Obtener los productos como el maíz, la leche y el queso es una dificultad porque son productos que por periodos son escasos, en la empresa cuentan con diversos productores de la zona que varían los precios de acuerdo a sus periodos de producción. Este tipo de materia prima no puede ser sustituida por productos de bajos precios porque influye en la calidad y durabilidad de sus rosquillas, esta situación eleva el costo de producción, baja las ganancias y se corre el riesgo de reducir el empleo, por las pérdidas económicas.

Otra de las dificultades observadas en la producción es que no cuenta con la infraestructura adecuada, ni materiales para almacenar el maíz, este es almacenado fuera de la empresa y se tiene que trasladar a diario lo que quita tiempo para agilizar el proceso productivo, tampoco almacena el dulce y la margarina que son necesarios para el proceso productivo y es por ellos compra únicamente la cantidad que se va a necesitar para la producción del día.

En el proceso de comercialización los mayores problemas se relacionan con el proceso de distribución por la falta de medios tales como los canales de distribución equipos e inversiones y la falta de personal encargado de la comercialización del producto.

La gráfica N° 2. Muestra el Flujo del Proceso de Producción



Capacidad productiva y control de calidad

Delicias del norte es una empresa constituida legalmente con una buena capacidad productiva ya que cuenta con todas las condiciones para producir e introducir sus productos en nuevos mercados pero esta capacidad productiva se ve limitada ya que la empresa se dedica a producir para satisfacer únicamente a los clientes fijos y no se arriesga a conquistar nuevos mercados. La planeación de la producción se hace de acuerdo a los pedidos pero ya se tienen establecidos algunos como por ejemplo:

- Producir diariamente un quintal y medio excepto una vez al mes que es cuando hay más pedidos ya que siendo así se producen dos quintales.
- Exportar cada mes un pedido a Costa Rica de 30 cajas que equivalen a 15 paquetes de rosquillas.
- Exportar cuatro cajas una vez al mes a España.
- Exportar a Estados Unidos tres cajas cada mes, esto se hace a personas particulares.

Durante el proceso productivo se toma en cuenta la higiene porque es una parte fundamental para la calidad del producto terminado, por eso existen reglas estrictas para laborar: los empleados no deben usar perfumes, cremas, aretes, collares, pulseras. También deben de usar gorros de maya para cubrirse el cabello así como gabachas, mascarillas y usar únicamente tenis.

Cuentan con una buena seguridad laboral ya que los trabajadores tienen garantizados sus equipos necesarios para laborar y se trabaja de manera artesanal, están certificados con el MINSA ya que este le entrego su licencia sanitaria, registro sanitario, código de barra y en buenas prácticas de manufactura (BPM) la que se obtuvo mediante un programa de limpieza desde la materia prima hasta el producto empacado.

“La aplicación de las BPM consiste en llevar un registro donde se anotan paso a paso todo lo que se va haciendo, a qué hora, quien lo hace y quien lo firma, es decir la que lo hizo lo llena y lo firma y yo lo superviso y lo firmo”.

Al mismo tiempo que se aplican las BPM, se implementan la producción más limpia. Para eso se hizo un conteo de cuantas rosquillas salen de una libra de masa y el maíz para ponerlo a precoser, luego se pesa; cuando ya está la harina hay que pesarla de nuevo, para confirmar que la fórmula que se está usando es exacta siempre es decir tanto de harina tanto de queso tanto margarina. Cuando ya tiene todos los ingredientes tiene que dar otro peso para saber cuántas rosquillas de cada kilo.

Costos de producción:

Materia Prima: La materia prima necesaria para el proceso de producción de rosquillas Somoteñas es: el maíz, queso, leche, margarina, dulce de panela. La

Gerencia: en el área de gerencia se encuentra el área de administración y finanzas dirigida por Flora Matea Ortiz con el cargo de gerente administrativa. Esta constituye una de las áreas más importante en Delicias del Norte la cual se encarga de llevar a cabo todo el proceso Administrativo y la toma de decisiones.

Dentro de esta misma área está también la contadora, Socorro López ella es la encargada de cumplir con las actividades propias de contabilidad destacándose entre ellas los registros contables, realización de compras de los insumos necesarios para la producción y el control de inventario.

Producción: Dentro de esta área se llevan a cabo las actividades vinculadas con el proceso productivo la encargada del área de producción es Meyling Balladares quien dirige a las obreras siguientes:

Las figuradoras: quienes moldean la masa y hacen las figuritas de rosquillas hojaldras palitos y empanadas dentro de esta área se encuentran: Raquel Sequeira, Flor Hernández, Oneyling Ponce, Adela Herrera. La endulzadora Vilma Balladares es la que se encarga de endulzar las hojaldras y todas ellas también se encargan de empacar las rosquillas para la venta.

Mantenimiento: en esta área se encuentra Jonys Alanís quien es encargado de dar mantenimiento a las áreas de producción de la empresa.

Ventas: el gerente de ventas es Ronaldo Ortiz es el encargado de llevar el control de las ventas y los pedidos que realizan los clientes y de él depende:

La encargada de ventas quien es la que implementa las normas de control de personal y las normas de calidad del producto, es también la encargada del pago de nómina y de control de expediente de cada uno de los expedientes.

Proceso de producción

Maquinaria: La empresa cuenta con dos molinos semi-industriales los cuales funcionan a base de electricidad, un termostato que funciona con batería para controlar la temperatura de los hornos y una selladora para el empaque de las rosquillas la cual funciona con electricidad.

Mano de obra directa: Para la elaboración de las rosquillas la empresa cuenta con 10 obreros cada uno realiza diferentes funciones que van desde la selección de la materia prima hasta el almacenamiento del producto terminado. En Delicias del Norte se produce 1 quintal y medio de maíz los empleados labora por la mañana de 6 de la mañana a 2 de la tarde.

Infraestructura: La empresa cuenta con una área de limpieza y molienda, una área de amasado y figurado, una área para el horneado y una área de empaque así como el área de oficinas de administración.

Proceso de conversión: El proceso de conversión que utiliza la empresa Delicias del Norte es semi-industrial por que utilizan una combinación del proceso artesanal y utilizan también molinos eléctricos y hornos con termostato

Delicias del Norte no cuenta con una estrategia de comercialización que les permita introducir sus productos en nuevos mercados nacionales. La distribución de las rosquillas somoteñas se ha venido centralizando en un mercado diferenciado de consumidores nostálgicos que viven en el extranjero como en Costa Rica, Chile, Estados Unidos y Venezuela. La empresa cuenta con empaques para algunos de sus productos como las rosquillas, hojaldras y palitos con chile, pero los demás productos que ha venido innovando aun no tienen su propia imagen para introducirse en el mercado. Otra dificultad es la poca inversión en el material publicitario, solo se da a conocer en ferias y la red social de Facebook y no utiliza medios de comunicación (radio o televisión) para divulgar sus productos, características y calidad.

Esta investigación será de utilidad para Delicias del Norte por que permite la identificación del proceso de producción y comercialización enfocándose en sus dificultades y debilidades a fin de hacer una propuesta de estrategia que mejore el proceso de comercialización de las rosquillas. Así mismo, este documento será de utilidad para las instituciones u organismos que asesoran a las micro y pequeñas empresas dedicadas a la producción de rosquillas, para que promuevan acciones que fortalezcan su proceso de producción y estrategias de comercialización

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación es aplicada, ya que se propone una estrategia de comercialización para la empresa de rosquillas somoteñas Delicias del norte. Además es de tipo cualitativa por que se describe y analiza a profundidad el proceso de producción y comercialización de las rosquillas.

El tipo de muestreo es no probabilístico porque la población de estudio es pequeña. Dentro de los criterios de selección de la muestra están: 1) Participación voluntaria en el estudio, 2) Conocimiento sobre el tema

de investigación, 3) Disposición de los trabajadores para brindar información.

Se utilizaron tres técnicas de recolección de datos: la entrevista, la guía de observación y la investigación documental. Las entrevistas se aplicaron a las personas más accesibles y que estaban involucradas directamente con el proceso de producción y comercialización de las rosquillas en especial a la propietaria de la empresa, al encargado del área de producción así como al encargado del área de ventas, y al encargado de la distribución de este producto.

La observación se realizó en dos áreas de la empresa primero se tomó en cuenta todo lo que se hacía en el área de producción para observar tanto el proceso de elaboración de las rosquillas como el cumplimiento de los estándares de calidad, también se observó el área de comercialización de las rosquillas para observar si cumple con los requisitos para comercializar.

RESULTADOS Y CONCLUSION:

Descripción de la empresa Delicias del Norte en la ciudad de Somoto Madriz.

Doña Florita como la llaman cariñosamente es la propietaria de Delicias del Norte la cual empezó en el año 2005 a producir rosquillas de manera familiar con su mama y sus hermanos, horneando una arroba de maíz a la semana que equivale a 25 libras.

En el año 2006 conoció el programa ProEmpresa quien la apoyó con financiamiento y asistió a todas las reuniones y capacitaciones que organizaban pues tenía todo el deseo de iniciar su empresa cumpliendo con todos los requisitos y normas para producir, estas actividades eran realizadas una vez por semana con un grupo asociativo que tenían con personas de Somoto, Yalaguina y la Esperanza. También fue apoyada con financiamiento en cuanto a la infraestructura, código de barra y registro sanitario por el mismo programa y organizaciones como el IDR.

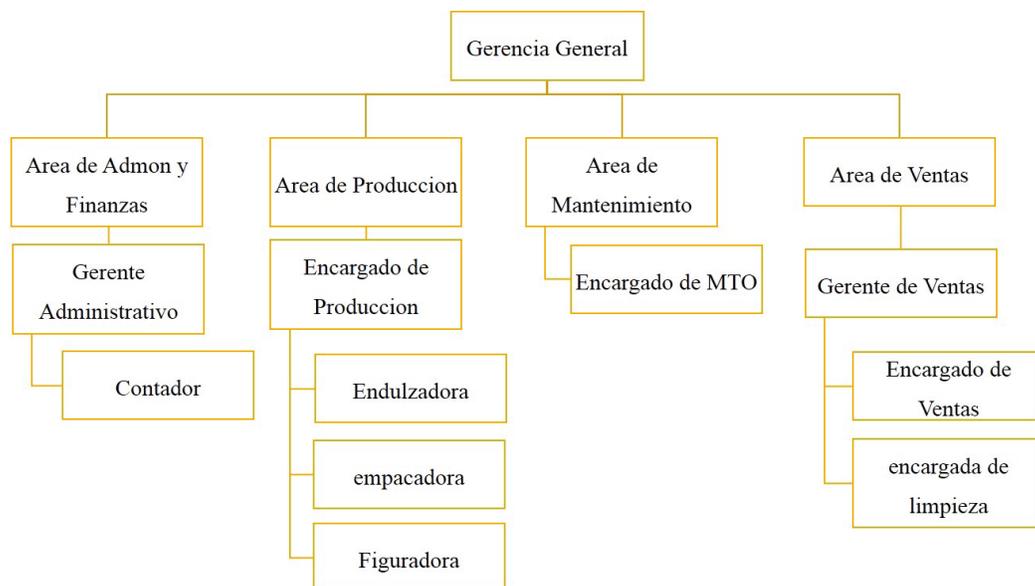
Luego la apoyo voces vitales donde aprendió las herramientas teóricas y prácticas para engrandecer su empresa.

Esta empresa inicio con tres trabajadores. El Ministerio de Salud (MINSA), le entrego su licencia sanitaria, registro sanitario, código de barra, y hasta eligieron a su dueña como presidenta del primer grupo asociativo de las empresarias de rosquillas de Somoto en la cooperativa multisectorial “GERSON R.L” que nació en el año 2008 con el apoyo de PROEMPRESA con el fin de mejorar la posición competitiva de la cadena de valor de las rosquillas Somoteñas la cual está integrada por 56 socios.

Se dedica a la producción de rosquillas en diversas presentaciones: hojaldras, rosquillas, hojaldras rellenas, palitos picantes y empanaditas (quesadillas).

Desde sus comienzos su propietaria ha mostrado el interés de mejorar la empresa por lo que ha llevado a cabo cambios importantes entre los cuales está el cambio de hornos artesanales por hornos artesanales

**Grafica N° 1. Estructura organizativa:
Funciones de los cargos:**



mejorados, con el fin disminuir el consumo de leña y contribuir al cuidado del medio ambiente a través del uso de la poda de los árboles.

La propietaria de esta empresa ha optado por romper lo tradicional y aventurarse en el uso de otros tipos de dulces, como por ejemplo mermeladas de guayaba en las hojaldras. También está preparando una fórmula para empezar a vender rosquillas dietéticas, cuyo mercado será para personas obesas, diabéticas, entre otras. “Es una materia prima más baja de grasas, más baja de calorías”.

Misión: Producir el mejor producto del mercado, bajo estrictas normas de higiene, calidad e inocuidad que garanticen la salud y satisfacción de nuestros clientes de los mercados nacionales e internacionales.

Visión: Ser una empresa modelo a nivel nacional cubriendo demandas de mercados internacionales siempre apegados a los cuatro pilares de la empresa: Tradición, calidad, conciencia ambiental e innovación.

materia prima principal es el Maíz. Los principales proveedores de materia prima son los productores a quienes se los compran de manera directa en el caso del maíz que es el más importante.

Escases y altos precios de Materia Prima

“El escases y altos precios de la materia afectan directamente el proceso productivo de Delicias del Norte, pero se está buscando la forma de solucionar este problema por medio de capacitaciones para la adaptación a los cambios climáticos.”

En el cuadro número 1 se representa la comparación de los costos de materia prima entre el año 2013 y 2014. El maíz se compra de manera semestral.

Periodos	1 ^{er} semestre 2013	2 ^{do} semestre 2013	1 ^{er} semestre 2014	2 ^{do} semestre 2014
Cantidad qq	156	156	234	234
Precios Unitarios	C\$ 300.00	C\$ 380.00	C\$ 400.00	C\$ 500.00
Precio Total	C\$ 46800.00	C\$ 59280.00	C\$93600.00	C\$ 117000.00

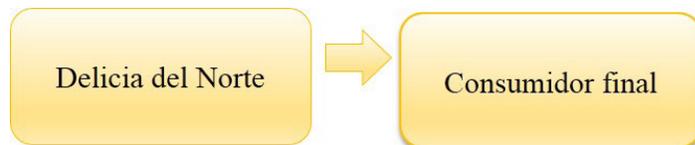
El cuadro numero 2 representa las utilidades obtenidas de la producción tanto para el mercado nacional como extranjero.

Concepto	C\$	C\$
Ventas Netas		460,350.00
Costos Variables	265,926.00	
Costos Fijos	3260.00	
Costo Total		269,186.00
Utilidad		191,164.00

Proceso de comercialización

Delicias del Norte no cuenta con una persona encargada de mercadeo de sus productos que se encargue de buscar nuevos mercados a nivel nacional y que se encargue de plantear nuevas estrategias que garanticen la ampliación y comercialización de las rosquillas.

Las rosquillas que producen “Delicias del Norte” son comercializadas de manera directa ofreciendo sus productos en las propias instalaciones de la empresa aunque también se realizan entregas por encomiendas a los diferentes departamentos de Nicaragua para el consumo nacional, las exportaciones también son directas a un comprador particular en el extranjero quien se encarga de la distribución por su propia cuenta el cual trabaja de forma independiente a la empresa.



También vende por medio de canales de distribución ya que los pedidos de supermercados y otros puntos de venta se atiende a través de un distribuidor nacional quien se encarga de poner el producto en las manos de quien hace el pedido garantizando la entrega del producto en buen estado.



Los principales compradores a nivel nacional son las gasolineras y los supermercados especialmente en león y granada, y a nivel internacional son enviados a Costa Rica, Estados Unidos, y España a personas particulares.

Estrategia de Comercialización Utilizada por Delicias del Norte

“Contamos con un plan estratégico para tres años donde se define la producción de un quintal y medio diario de maíz”.

La mayoría de la publicidad que utilizan es impresa en tarjetas de presentación que entregan a sus visitantes, y en las etiquetas que usan en el empaque. Actualmente, han diseñado una página en la red social Facebook. Participan activamente en ferias locales y nacionales. El transporte para comercializar los productos está pintado con publicidad de la empresa.

Los precios de venta son establecidos según el tipo de clientes. A quienes les compran una vez al mes se les vende la bolsa a 20 córdobas, a los que compran más de una vez al mes se les vende a 18 córdobas y al distribuidor, que es uno de los máximo compradores, se le da a un precio preferencial de 17 córdobas.

Esta pequeña empresa se ha caracterizado por la innovación de sus productos por eso cada día intenta sorprender al mercado. De hecho fue lo que la impulso a preparar nuevos productos como: Palitos con

chile, bastones y empanadas dulce. La propietaria de esta empresa ha optado por romper lo tradicional y aventurarse en el uso de otros tipos de dulce, como: mermeladas de guayaba y de coco en las hojaldras.

También está preparando una fórmula para vender rosquillas dietéticas, cuyo mercado será para personas que cuidan su dieta alimenticia, *“es una materia prima más baja en grasa y calorías”*. Sin embargo, estos productos aún no se comercializan en el mercado per que el empaque es una de las limitantes para el proceso de comercialización ya que no todos los productos que esta empresa elabora cuentan con empaques porque en Nicaragua no elaboran el empaque con el material requerido para garantizar la calidad y durabilidad de las rosquillas y tienen que importar los empaques de Honduras lo que incrementa los costos y por consiguiente aumenta el valor agregado del producto.

El cuadro N° 3 muestra las ventas mensuales y anuales de Delicias del Norte

Unidades vendidas				
Descripción	Unidades	Venta Diaria	venta Mensual	venta Anual
Mercado nacional	Bolsas	900	23,400	280,800
exportaciones	Bolsas	1200	1200	14,400
Total		2100	24,600	295,200

Propuesta de estrategia de comercialización:

Análisis FODA del proceso de comercialización:

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Aceptación de las rosquillas por los clientes nacionales y extranjeros. • Experiencia en producción de rosquillas. • Oferta variada de rosquillas • Implementación de buenas prácticas de manufactura (BPM). • Mejora en el proceso de producción mediante producción más limpia. • Reconocimiento de la empresa por los logros obtenidos a través de diferentes certificados. • Capacitaciones continuas del MINSA. • Cuentan con registro sanitario actualizado, código de barra y empaque. • Empresa constituida legalmente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exportación de sus productos al extranjero. • Participación en ferias nacionales e internacionales. • Certificación de buenas prácticas de manufactura por el Minsa. • Capacitación para la adaptación a los cambios climáticos. • Perteneciente en cooperativa Gerson RL.

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Visión empresarial de poco riesgo. • La infraestructura no tiene las condiciones para almacenar materia prima e insumos. • Escasez y alto precio de la materia prima. • No cuenta con una estrategia publicidad. • No cuenta con un encargado de mercadeo. • Falta de medios y recursos para distribuir las rosquillas. • La importación del empaque. • Falta de capital para establecer una distribución sin intermediarios en el extranjero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Competencia desleal de talleres artesanales de rosquillas en la zona. • Variación de costos de la materia prima (leche y queso) en periodos de escases (verano).

Líneas estratégicas para mejorar las estrategias de comercialización de rosquillas somoteñas en Delicias del Norte.

En base al análisis FODA realizado anteriormente tomando en cuenta las mayores debilidades de la empresa Delicias del Norte se proponen a continuación las siguientes estrategias para mejorar el proceso producción y comercialización de las rosquillas:

Líneas N° 1: Aprovechar la capacidad productiva actual de la empresa.

Objetivo: Incrementar la capacidad de oferta en nuevos mercados.

Líneas N° 2: Ampliar la infraestructura actual de la empresa.

Objetivo: Mejorar la capacidad de almacenamiento mediante la remodelación de las áreas y las instalaciones.

Líneas N° 3: Mejorar el proceso de comercialización.

Objetivo: Ampliar la Distribución de las Rosquillas de Delicias del Norte

Líneas N° 4: Diseñar una estrategia de publicidad.

Objetivo: Divulgar las características y los beneficios de la calidad de las rosquillas en el mercado.

Líneas N° 5: Mejorar la presentación del producto.

Objetivo: Comercializar los productos que aún no

cuentan con empaque para atacar la competencia desleal.

Líneas N° 6: Realizar promociones de ventas.

Objetivo: Establecer nuevos mercados dentro del público consumidor y aumentar su volumen de ventas.

CONCLUSIONES

Al finalizar el presente estudio investigativo en la empresa de Rosquillas Somoteñas Delicias del Norte podemos concluir en base a los objetivos específicos planteados lo siguiente:

Es de vital importancia que las empresas mejoren su proceso de producción y comercialización de las rosquillas Somoteñas y Delicias del Norte no es la exención y a pesar de que ha venido desarrollándose lentamente su proceso productivo se ha venido mejorando ya que paso de ser una empresa familiar a una empresa que genera ingresos a muchas mujeres del municipio de Somoto.

Esta pequeña empresa en su proceso productivo trabaja con estándares de calidad que han venido mejorando mediante la planeación de sus operaciones y el control adecuado de inventario tanto para su materia prima como para sus productos terminados.

En el proceso productivo de esta empresa nos encontramos con un proceso de producción bien

organizado y con el cumplimiento de todas las normas y la implementación de las buenas prácticas de manufactura (BPM) durante el proceso de producción de las rosquillas. De igual forma se encuentran una serie de limitantes: como la escasez y los altos precios de la materia prima y porque a pesar de contar con todos los elementos necesarios para producir no se arriesga a introducir sus productos en diferentes mercados.

Durante la investigación y el análisis que se realizó en el proceso de comercialización de las rosquillas somoteñas de Delicias del Norte se observó que esta empresa así como ha venido aumentando aunque de manera lenta la cantidad de productos así también ha venido incrementando la demanda de sus productos pero aún falta mucho por hacer porque la mayoría de estos clientes son clientes que compran poco y les compran de manera directa. Ellos dentro de la empresa no tienen una persona encargada de mercadeo, ni una persona que se encargue de la distribución de los productos.

Mediante el estudio también se concluye que las rosquillas tienen una buena aceptación por los clientes fijos tanto a nivel nacional como internacional. Pero esta aceptación se ve limitada para conquistar nuevos clientes por qué no invierten en material publicitario.

En resumen se puede decir que a pesar de que existen muchas barreras también existen grandes oportunidades en el proceso de producción y comercialización que ayudaran al desarrollo y crecimiento de esta empresa.

BIBLIOGRAFIA

- Juran.J.M, Gryna Jr FranCm, Bingham, Jr R.S (2005). Manual de control de calidad, volumen I, Segunda Edición. pág. 267.
- James Jordan. ¿Qué es comercialización? Pág. <http://www.tumercadeo.com/2010/02/que-es-comercializacion.html>. Fecha de consulta 05 de octubre 2014

Desempeño del personal del área de farmacia de la Clínica Médica san Juan de Dios¹

Aura Dilsia Moreno Torrez²
Elba Lisbeth Ruiz Hernández³
Yasari Lisbeth Pérez Pérez⁴
Beverly Castillo Herrera⁵

RESUMEN

En esta investigación se detalla el diseño del parámetro de evaluación que utilizan los jefes para medir el desempeño de cada trabajador/a, así mismo la opinión de los/as asegurados en cuanto a la atención que reciben de esta importante área, el análisis de las fortalezas, oportunidades debilidades y amenazas (FODA), permitió proponer alternativas que pueden ser implementadas para una mayor eficiencia. Esta es una investigación cualitativa. Se aplicaron entrevistas a directores y trabajadores, y se aplicó una encuesta a los usuarios. Entre los resultados se muestra que los/as trabajadores/as presentan un déficit en su desempeño laboral, se planifica incorrectamente, los objetivos institucionales no están claros, existe un clima desagradable de trabajo: negatividad, egoísmo, desmotivación, y desconfianza. Esta situación repercute en la atención a los usuarios. Se recomienda la creación de estándares de servicio para una atención a sus clientes, capacitación a empleados, y crear un sistema formal de quejas y sugerencias para conocer la opinión del usuario.

Palabras Claves: Evaluación, Desempeño, Trabajadores, Usuarios

Recibido: 15 de diciembre de 2014

Aceptado: 22 de junio de 2015

1 Este artículo se basa en la investigación titulada Desempeño del personal del área de farmacia de la clínica médica san Juan de Dios. Para obtener el título de Licenciado en Administración de Empresas de la UNAN – Managua, FAREM – Estelí.

2 UNAN – Managua, FAREM – Estelí, Correo electrónico: aura.moreno93@yahoo.es

3 UNAN – Managua, FAREM – Estelí, Correo electrónico: elbaruiz07@gmail.com

4 UNAN – Managua, FAREM – Estelí, Correo electrónico: yasari.perez@yahoo.es

5 Candidata a doctora en Ciencias Sociales por la Universidad del Zulia. Maestría en Ciencias Sociales por la Universidad de Guadalajara. Docente titular de la UNAN-Managua, FAREM-Estelí. Correo Electrónico: beverly.castillo@yahoo.com.

Staff Performance in the pharmacy at Medical Clinic San Juan de Dios

ABSTRACT

In this research design evaluation parameters used by bosses to measure the performance of each worker is detailed, also the opinion of the insurance workers as to the assistance they receive from this important area, the analysis of the strengths, weaknesses, opportunities, and threats (FODA), allowed to propose alternatives that can be implemented for greater efficiency. This is a qualitative research. Interviews with managers and workers were applied, and a survey to users. The results show that the workers present a deficit in their job performance, it is planned incorrectly, institutional objectives are not clear, there is an unpleasant working environment: negativity, selfishness, lack of motivation, and distrust. This situation affects the service to users. The establishment of service standards for customer care and employee training is recommended, and the creation of a formal system of complaints and suggestions to get feedback from the user.

Keywords: Evaluation, Performance, Employees, Users

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se reconoce que las personas constituyen el pilar fundamental de toda empresa; el éxito o fracaso de la misma depende del trabajo efectuado por su personal. Los administradores deben prestar especial atención a este recurso tan imprescindible e importante para la buena atención de los asegurados.

El nivel de resolución que ha alcanzado la Clínica San Juan de Dios, implica una serie de procesos necesarios para alcanzar la mejor calidad en pos de la atención del asegurado, lo que significa un incremento en los recursos humanos y técnicos, así como también fortalecer el sistema contable de la Clínica para obtener resultados contables confiables, creando un plan de mejoramiento continuo de la calidad que sea medible y alcanzable.

Según el Dr. José Ignacio Rosales, Director general de la clínica previsional, considera que la situación que enfrenta el área de farmacia afecta directamente a dicha institución, presentando déficit en cuanto a las atenciones que brindan sustentado en las quejas que los asegurados realizan constantemente. Se presume que dentro de sus causas figuran; la falta de trabajo en equipo, mala comunicación del grupo, falta de disponibilidad del personal, que fomenta desmotivación e insuficiencia para realizar las funciones asignadas, ausencia de subordinación, llegadas tardes al trabajo, esto refleja falta de ética profesional, desorganización laboral y no desempeñarse con éxito en su área de trabajo. Otro elemento que influye son los factores externos al lugar de trabajo, que pueden ocasionar frustración, y tensión en el personal.

El crecimiento de la clínica tanto en equipos médicos y atención a sus asegurados es notorio, pero la problemática de esta área está afectando indirectamente su desarrollo, provocando quejas e insatisfacción en los pacientes que son el recurso más importante para

la sostenibilidad de la clínica. El presente trabajo tiene como objetivo proponer estrategias que contribuyan al eficiente desempeño laboral en el área de farmacia de la Clínica Médica Previsional MINSA Filial San Juan de Dios de la ciudad de Estelí 2013 – 2014, los resultados de la investigación van a ser relevantes para enriquecer el conocimiento y a la vez, servir como fuente de información para futuras investigaciones, sobre el desempeño laboral de recursos humanos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para llevar a cabo el estudio se utilizaron fuentes primarias de carácter cualitativo, cuyos instrumentos fueron una guía de entrevista aplicada a informantes claves, se obtuvo información acerca del desempeño laboral según el criterio cada trabajador y las estrategias que podrían implementarse para mejorar el rendimiento laboral, una guía de observación en el área de estudio para observar el desempeño del personal, una encuesta aplicada a 212 usuarios asegurados que hayan solicitado al menos dos veces el servicio, para conocer la valoración del desempeño del personal por parte de los usuarios. También se hizo una revisión bibliográfica de diversas fuentes como internet, biblioteca urania Zelaya Farem-Esteli, e información brindada por el área de recursos humanos de la clínica.

RESULTADOS

Para tener un soporte teórico, se elaboró el marco teórico-conceptual de investigación en base a: Empresa, recursos humanos y evaluación del desempeño. La empresa “es una organización social que utiliza una gran variedad de recursos para alcanzar determinados objetivos”. Explicando este concepto, el autor menciona que la empresa “es una organización social por ser una asociación de personas para la explotación de un negocio y que tiene por fin un determinado objetivo, que puede ser el lucro o la atención de una necesidad social”. (Chiavenato, 1994, pág. 4).

El estudio de las personas constituye la unidad básica de las organizaciones, especialmente en la administración de los recursos humanos. El área de recursos humanos tiene diversas vertientes para estudiar: las personas como personas (dotadas de características propias, de personalidad e individualidad, aspiraciones, valores, actitudes, motivación y objetivos individuales); y a las personas como recursos (dotadas de habilidades, capacidades y conocimientos necesarios para la tarea organizacional. (Chiavenato 1994, pág. 163).

Evaluación del desempeño es una técnica de dirección imprescindible en la actividad administrativa. Es el procedimiento para evaluar el personal se denomina evaluación de desempeño y generalmente, se elabora a partir de programas formales de evaluación, basados en una cantidad razonable de informaciones respecto a los empleados y a su desempeño en el cargo. Su función es estimular o buscar el valor, la excelencia y las cualidades de alguna persona. Medir el desempeño del individuo en el cargo y de su potencial de desarrollo. (Butteriss, 2000, pág. 56).

Descripción General de las clínicas médicas previsionales en Nicaragua

Las Clínicas Médicas Previsionales surgieron en 1997, con las características servicio de pensionados en los Hospitales, posteriormente evolucionaron a las Empresa Medicas Previsionales del MINSa y el 1° de Octubre del 2007 con el Gobierno de Reconciliación Nacional a través del Ministerio de Salud se crean las Clínicas Médicas Previsionales del MINSa, que nace como proyecto del Gobierno con el fin de brindarles mejores servicios médicos a los trabajadores asegurados de Nicaragua. En todas estas distintas modalidades de atención en salud se han aplicado todos los procedimientos de contabilidad previamente aceptados, al igual que las normas nacionales dictadas por la ley de contrataciones del estado y las normas de control interno de la Contraloría General de la República.

El funcionamiento de estas Clínicas está determinado por las políticas establecidas por el MINSa y las regulaciones particulares del INSS, ya que este último es el que establece los alcances de las atenciones médicas, es decir establece las lista de prestaciones de servicios de salud y lista de medicamentos autorizadas y convenidas con la clínica médica previsional para brindarles a los derecho habientes afiliados a la Clínica; igualmente supervisan la Calidad de la atención que brindan las Clínicas, es parte integrante de la Corporación de Clínicas Médicas de nuestro país.

Actualmente se atiende un segmento de la población asegurada del país clasificada en cotizantes de régimen integral, riesgo laboral (accidentes de trabajo), adultos mayores (jubilados, pensión de vejez) y plan facultativo.

Caracterización de la clínica médica previsional MINSa filial San Juan de Dios, Estelí

La Clínica Médica Previsional San Juan de Dios es una institución de que brinda servicios de salud que está adscrita al MINSa garantiza la atención medica diferenciada mediante sus recurso y capacidad instalada a fin de resolver la demanda de atención por problemas de salud y sus complicaciones para los asegurados adscritos a esta clínica. La gerencia de la clínica médica previsional, MINSa/ filial San Juan de Dios, Estelí, tomando en cuenta el crecimiento y desarrollo tecnológico y humano que ha tenido la clínica y consciente de la necesidad de contar con un régimen interno de trabajo, que se ajuste a la situación actual y que sea al mismo tiempo congruente con el marco jurídico establecido en el código del trabajo ha orientado la elaboración del presente reglamento interno de trabajo.

Este reglamento contiene disposiciones de carácter general y disciplinario y constituye la base fundamental que regulara y garantizara que las relaciones laborales

entre la clínica y sus trabajadores, sean de armonía, justicia, equidad y que se desarrollen en un ambiente agradable lo que conllevará a un funcionamiento adecuado del mismo, así como la optimización de los recursos humanos.

En la actualidad el nivel de resolución que ha alcanzado la Clínica San Juan de Dios implica una serie de procesos necesarios para alcanzar la mejor calidad en pos de la atención del asegurado, lo que significa un incremento en los recursos humanos y técnicos así como también fortalecer el sistema contable de la Clínica para obtener resultados contables confiables, creando un plan de mejoramiento continuo de la calidad que sea medible y alcanzable.

Evaluación del desempeño por el método de escalas graficas con utilización de puntos

Este método es el más utilizado y divulgado. Aunque, exige múltiples cuidados en su aplicación para evitar la subjetividad y los prejuicios del evaluador que podrían causar interferencias considerables.

“Utilizamos el método de evaluación que generalmente se utiliza en todas las empresas, el método de escalas graficas por porcentajes de evaluación con respecto al desempeño de cada colaborador” (Lic. Leydi Martínez. Analista RRHH de Clínica Previsional).

El proceso de evaluación del desempeño que se realiza en la clínica médica previsional según Lic. Leydi Martínez analista de recursos humanos se lleva a cabo de la siguiente manera:

- Se orienta a los jefes de las 13 áreas, tenemos trece áreas.
- Les doy un formato para que cada jefe inmediato evalué a cada trabajador, porque son muchos y no puedo evaluar personalmente.
- Remiten el formato de evaluación de trabajador y reviso si está bien la puntuación de cada trabajador.

- Posteriormente se revisan quienes son las personas que tienen las puntuaciones más bajas y los criterios donde están fallando, para implementar con ellos una concientización de mejoras en el desempeño de sus funciones.

“El proceso continuo de proporcionar a los subordinados, información sobre la eficacia con que están efectuando su trabajo para la organización” (Lic. Walter Espinoza jefe inmediato del área de farmacia).

Instrumento de evaluación del personal, utilizado por la clínica médica previsional MINSa filial San Juan de Dios

La clínica médica previsional utiliza el método de evaluación de desempeño por escala gráficas, basado en un manual de gestión de desempeño utilizado por el MINSa a nivel nacional, en el cual de acorde al perfil de cada área de trabajo y de cada servicio en este caso, elaboramos los objetivos a seguir para la evaluación de desempeño y por ello cada área y servicio tiene su objetivo por separado. (Lic. Leydi Martínez / analista de recursos humanos).

Los parámetros son indicadores, datos del resultado deseado en la ejecución de alguna tarea. Los criterios de desempeño están relacionados con las funciones principales del puesto y constituyen no sólo una lista de tareas sino que describen lo que el empleado debe lograr en el desempeño de su puesto.

Los parámetros a considerarse para evaluar el desempeño; son parámetros de control interno entre estos entradas, salidas, porte y aspecto, disciplina laboral, trabajo en equipo, atención al paciente lo cual en esta área para nosotros es lo más importante, flujo de información y sigilo. (Lic. Leydi Martínez / analista de recursos humanos).

Para Lic. Moreno *“los parámetros más importantes que se toman en cuenta en la evaluación que nos realizan*

son: Uniforme, responsabilidad, puntualidad, interés por el trabajo compañerismo y las buenas relaciones como compañeros”. “esta evaluación si es importante que se hagan por que ayudan, pero aquí de nada sirve hacerlo porque no se ve el cambio todo sigue igual”.

El instrumento que se utiliza es muy importante porque es a través de este que se evalúa las funciones de cada trabajador y específicamente en el área de farmacia la atención que se les brinda a los pacientes.

La frecuencia con que se realizan las evaluaciones del desempeño en esta institución es dos veces al año, es decir semestralmente.

Método de evaluación del desempeño que utiliza la clínica médica previsional para evaluar al personal.

El método de evaluación de escalas graficas o Método de Porcentaje está definido por el Ministerio de Salud (MINSA) para evaluar el desempeño del personal de los trabajadores de los Hospitales y las clínicas médicas previsionales del país.

En este estudio se presenta la aplicación del Método para el caso de la Clínica Previsional MINSA Filial San Juan de Dios de la ciudad de Estelí cuyos criterios de medida para cada objetivo se detallan a continuación:

1. Disciplina, asistencia y puntualidad

Record de puntualidad: consiste en una regla estipulada en esta institución la cual los trabajadores deben cumplir, se estipula llegar diez (10) minutos antes de la hora de entrada para cumplir el deber de anotar en el sistema su llegada, el control de la puntualidad se mide en base al registro de entradas y salidas, haciendo uso del reloj de huella en el cual se detalla: Nombre del trabajador, área de trabajo, hora de llegada y hora de salida en los diferentes turnos.

Cumplimiento de horarios: Este criterio se mide de acuerdo a la asistencia a los turnos asignados a los

trabajadores y el cumplimiento completos de sus horas. El cumplimiento de este horario se registra utilizando el control de huella.

Interrupciones innecesarias: Este criterio es medido de acuerdo a una encuesta que se realiza una vez al mes, la clínica a sus asegurados para conocer la atención que reciben de parte de los trabajadores en diferentes áreas de la clínica. Algunas de las preguntas que realizan en esta encuesta son: ¿Cuándo usted es atendido/a el despachador/a hace interrupciones?; ¿Qué tipo de interrupciones? (hace comentarios ofensivo, conversa con sus compañeros de trabajo al momento de atenderle, atiende llamadas o mensajes de texto y le deja esperando por mucho tiempo mientras atiende asuntos personales).

Permisos, citas médicas: Este criterio se mide de acuerdo a la cantidad de ausencias que tienen los trabajadores de esta institución. Estas ausencias pueden ser por permisos personales, citas médicas, por emergencia o los permisos pre y postnatal y de paternidad. El jefe de área es quien lleva un registro de los permisos otorgados a sus subordinados los cuales presentan un soporte (constancia o en un cuaderno), para justificar su ausencia. En cuanto a los subsidios (prenatal, posnatal, enfermedades comunes o accidentes laborales) se les llena la esquila de subsidios si el reposo es mayor a 48 horas luego esta esquila el jefe de área la envía al área de recursos humanos y la analista hace un informe mensual que los lleva los 1 de cada mes al Instituto nicaragüense de seguridad social (INSS). En cuanto a las ausencias no justificadas la Clínica permite a cada trabajador un máximo de cuatro ausencias por mes, si excede esta cantidad el trabajador es sancionado por irresponsabilidad.

Cumple reglamento disciplinario: Existe dentro de Normas del Ministerio de Salud el reglamento disciplinario donde se especifican las faltas en las que puede incurrir un trabajador, estas faltas se clasifican en graves, moderadas y leves, las faltas leves se

corrigen con llamados de atención y memorándum. Las faltas moderadas se corrigen haciendo cartas de compromiso a los trabajadores. Las faltas graves suele ser corregidas con cancelar el contrato al trabajador.

2. Relaciones interpersonales

Comunicación con los jefes: Este punto es medido por el jefe de cada área el cual lo valora mediante las relaciones de confianza, ayuda mutua, compañerismo y relaciones interpersonales. Cabe destacar que en este caso la valoración es subjetiva porque no se cuenta con un instrumento de control.

Comunicación y conducta amable con los pacientes: Este criterio al igual que otros también se toma de la opinión del usuario mediante la encuesta que se les aplica y por la observación de las supervisiones de los jefes de área quienes son los encargados de velar que cada trabajador realizar las tareas encomendadas en tiempo y forma.

Evita conflictos: Se mide a través de los jefes de áreas y supervisores los cuales siguen de cerca las relaciones entre compañeros y la atención que brindan al usuario.

Frecuencia de quejas: Este criterio lo miden los usuarios que reciben los diversos servicios que ofrece esta institución los cuales realizan sus quejas a través del uso del buzón de sugerencia que se revisado semanalmente por el director, analista de recursos humanos, sindicalista quienes revisan cada queja para dar respuesta y mejorarla atención del usuario.

3. Disponibilidad

Acata órdenes y cumple orientaciones: Este punto consiste en la delegación de órdenes por parte de los jefes inmediatos hacia los subordinados y el cumplimiento de las mismas. Los jefes llevan un registro sobre el comportamiento individual de cada trabajador. El cual lo analiza el analista de recursos

humanos para la toma de medidas correctivas, en caso de que haya incumplimiento de las tareas asignadas.

Trabajo extraordinario: consiste en la jornada realizada por un trabajador fuera de su horario estipulado en el contrato de trabajo. Este criterio es medido por los jefes de área en cuanto al cumplimiento de las funciones y tareas asignadas fuera del horario de trabajo, dichas horas extras se dan cuando se realizan inventarios, revisión de medicamentos nuevos los cuales se deben recibir por tipo y garantizar las medidas necesarias para evitar el deterioro de dicho medicamento. Este tiempo es remunerado según lo establece las leyes del código de trabajo.

4. Trabajo en equipo

Actúa en conjunto con los/as compañeros/as de trabajo y Coordina con los jefes inmediatos: Este criterio consiste en las relaciones de compañerismo y trabajo en equipo, puede consistir en la organización de festividades de días especiales (cumpleaños, día de la madre, día del padre, día del trabajador de la salud) jornadas de limpieza, control de inventario, campañas de vacunación u otras afectaciones definidas por el Ministerio de Salud. Cada jefe inmediato lleva el control de estas actividades.

a. Niveles de conocimientos y dominio técnico de trabajo

Domina funciones: El dominio de funciones es la capacidad que posee el trabajador para realizar de manera eficiente y eficaz su trabajo. Este criterio se evalúa en base a las capacitaciones que se le hacen al trabajador y de esta manera se va evaluando si ellos han mejorado sus dificultades y se realiza mensualmente.

Orden y esmero en el trabajo: se valora por el jefe tomando en consideración el desarrollo de funciones, así mismo la iniciativa, integración y motivación para realizar las diversas actividades y cumplir con las tareas estipuladas.

b. Valoración de los resultados de la evaluación.

Dentro de los resultados obtenidos de la última evaluación realizada a finales de mayo del año 2014 a los trabajadores del área de farmacia, se puede apreciar en el cuadro N° 1 para lo cual se consideran los siguientes objetivos: 1) Disciplina, asistencia y puntualidad; 2) Relaciones interpersonales; 3) Disponibilidad; y 4) Trabajo en equipo.

5. Niveles de conocimiento y dominio técnico de trabajo.

Así mismo el puntaje es indicado de acuerdo a los niveles de eficiencia:

- Excelente: 91-100%.
- Muy bueno: 81-90%.
- Buena: 71-80%.
- Regular: 61-70%.
- Insuficiente: 0- 60%

En este instrumento los principales criterios de medida son:

- Record de puntualidad.
- Cumple horarios.
- Interrupciones necesarias.
- Permisos, citas médicas.
- Cumple reglamento disciplinario.
- Comunicación con los jefes.
- Comunicación con los pacientes.
- Conducta amable.
- Evita conflictos.
- Frecuencia de quejas.
- Acata órdenes.
- Cumple orientaciones.
- Trabajo extraordinario.
- Actúa en conjunto con los/ las compañeras de trabajo.
- Domina funciones.
- Orden y esmero en el trabajo.

Los criterios en los cuales se observa mayor dificultad:

“incidencia más que todo en las entradas y salidas, en otras ocasiones se ponen rebeldes, en el caso de la atención asistencial se traen a veces problemas personales para el área de trabajo, lo que afecta en la atención al paciente y por ende afecta a todos”. (Lic. Leydi Martínez, Analista de recursos Humanos).

“una vez identificadas las personas con menores puntajes se procede a llamar a quienes presentaron menor calificación en su evaluación, mediante reuniones reflexivas para lo cual se les da un periodo de tiempo de tres meses para superar estas debilidades, luego se procede a firmar carta de compromiso, si la puntuación alcanza niveles muy bajos se le notifica al trabajador mediante un llamado de atención, si no resulta ninguna acción aplicada se procede al despido, actualmente no se ha llevado a cabo un despido por esta falta”. (Lic. Leydi Martínez, Analista de recursos humanos).

Valoración del desempeño laboral por parte de los usuarios de la clínica médica previsual MINSA filial San Juan de Dios.

1. Disciplina, asistencia y puntualidad

Con respecto a la responsabilidad, que como usuarios ven reflejada en el despachador de farmacia un 21.23% indicó que la atención que han recibido ha cumplido con sus expectativas es decir les han brindado una excelente atención.

Mientras un 10.38% consideran que el servicio obtenido es bueno, el 61.32% opinan es regular es decir no fueron mal atendidos, sin embargo no es la atención que esperaban y un 7.07% indican que la atención es mala es decir que el servicio obtenido no es lo que como usuarios merecen.

Con respecto a la asistencia en el local de trabajo, encontramos que un 47.17% de la muestra encuestada indicó que en las visitas a la clínica y al momento de presentarse en el área de farmacia, el despachador se encuentra en su lugar de trabajo, un 5.19% expresa que no han encontrado al trabajador en el período de presentarse a farmacia, el 47.64% opina que algunas veces han encontrado al despachador de farmacia y otras veces no están en el lugar indicado.

Con respecto a la pregunta acerca de la interrupciones innecesarias que hace el despachador de farmacia al momento de atender al paciente, el 47.64% de las personas encuestadas considera que mientras es atendido el despachador interrumpe constantemente.

Mientras el 52.36% de las personas encuestadas afirman que el despachador de farmacia cuando atiende al paciente se dedica a su trabajo y evita hacer interrupciones constantemente.

El servicio al cliente no es una decisión optativa sino un elemento imprescindible para la existencia de una empresa y constituye el centro de interés fundamental y la clave de su éxito o fracaso, en tanto mientras menos interrupciones sean realizadas mayor satisfacción recibe el cliente.

2. Relaciones interpersonales

Se le consultó al universo de estudio acerca del grado de confianza que le brindan los despachadores al momento de ser atendidos, un 10.38% expresa sentir confianza en su despachador para realizar cualquier consulta, licenciada Olivas nos comenta "siempre que he venido a la clínica en farmacia por casualidades de la vida está la misma muchacha, siempre me atiende ella por eso tengo gran confianza con ella".

Con respecto a la amabilidad con la que atienden en el área de farmacia, encontramos que el 20.28% de la muestra opina que es excelente, el 47.17% cree es

regular es decir es buena, sin embargo no han recibido la atención con la amabilidad que esperaban y el 32.55% consideran haber sido atendidos con amabilidad.

Se consultó al universo de estudio acerca del entusiasmo que observan en los trabajadores donde se refleja el 62.26% su entusiasmo es regular "va en dependencia quien este despachando hay unas que me atienden con amabilidad y si no hay medicamento buscan como resolver mientras hay quienes dicen no hay y no buscan opciones.

3. Disponibilidad

Según los datos que resultaron de las encuestas el 33.02% expresa que si le han explicado en muchas ocasiones el uso correcto del medicamento y el procedimiento para suministrarlo, así mismo un 33.02% indican durante las visitas realizadas a esta área nadie les explico cómo se debe usar el medicamento brindado "quienes expresan el doctor lo receto el debió explicarle como suministrarlo", el 33.96% opinó que pocas son las veces que han recibido explicación de su medicamento.

Con respecto a la consulta acerca de la entrega posterior a su medicamento, se encontró que un 46.70% expresa que si recibe el medicamento una vez que se presenta a farmacia y posterior a su consulta, por el contrario el 53.30% indica que prefiere comprarlo fuera, debido a que muchas veces hacen fila y cuando llegan a ser atendido no encuentran el medicamento que necesitan.

Con respecto a la pregunta acerca del espacio físico donde está ubicada el área de farmacia el 92.92% coincide que hay necesidad de un nuevo local, según licenciada Corrales "Yo considero que el espacio del cual disponen es muy pequeño para demanda de usuarios que tiene la clínica."

Con respecto a las ventanillas de atención al usuario en el área de farmacia de la clínica el 77.83 % considera

que no son las suficientes para atender a todos los usuarios de este servicio diariamente, mientras el 22.16% respondió que las ventanillas que existen en atención al usuario son las suficientes para la atención.

Para el 77.83% de los usuarios con la ampliación de más ventanillas de atención al usuario se hace necesario que se contrate a más personal para atender con más rapidez.

4. Conocimiento y dominio técnico del trabajo

Se consultó la opinión del usuario con respecto a la formación profesional que refleja el personal de farmacia, donde se encontró un 57.08% de acuerdo que es la adecuada, expresando que si no fuese así no estaría ocupando este cargo, mientras el 42.92% opina que quienes lo han atendido no han demostrado formación profesional, al respecto licenciado Rodríguez expresa “a mi criterio, dominan la teoría pero no lo llevan a la práctica, es decir el conocimiento esta, sin embargo sin temor a equivocarme la atención que nos brindan no es la muchos esperamos”.

El 73.58% de personas encuestadas indican que el despachador de farmacia al momento de entregarle su tratamiento no le dice el procedimiento a seguir para tomarse el medicamento, “si se les pregunta algunos explican detenidamente pero si no se les pregunta no toman iniciativa para explicarlo, asimismo va en dependencia de quien este atendiendo”, por lo contrario el 26.42% indican siempre que recibe este servicio se le ha explicado cómo debe suministrar el medicamento recetado por el médico.

Se consultó a las personas encuestadas acerca del nivel de conocimiento que presenta el despachador de farmacia donde se encuentra un 33.49% que expresan que su dominio es excelente, un 42.92% cree que su nivel de dominio es regular es decir conocen, “si están en el cargo es porque realmente dominan y son capaces aunque en ocasionan no lo reflejan”, por el contrario el

23.59% expresa desde que el dominio presentado por los despachadores no es muy bueno.

CONCLUSIONES

La Clínica médica previsional MINSA filial San Juan de Dios, presenta muchos recursos para lograr cumplir sus metas, objetivos, misión, visión. La demanda de usuarios del servicio que brinda esta institución está en aumento, sin embargo es necesario que exista mayor y mejor participación del recurso humano para lograr cumplir con sus objetivos previstos.

Al determinar el proceso del desempeño laboral que realiza la Clínica médica previsional San Juan de Dios, podemos concluir que se aplica el método de evaluación de escalas graficas con utilización de puntos, el cual se aplica a cada departamento de la clínica, especialmente en el área de farmacia dando a veces resultados muy bajos en las calificaciones y según algunos de los trabajadores de farmacia aunque recursos humanos hace el llamado de atención no se genera ningún cambio.

La demanda de usuarios del servicio que brinda esta institución está en aumento, por lo cual no están en un cien por ciento conforme con la atención que reciben por parte de los despachadores, su inconformidad radica en las interrupciones cuando se les está atendiendo, la mala actitud del despachador al momento de hacer alguna consulta entre otras, por lo cual los usuarios calificaron la atención en un 50.95 % como buena.

Para lograr un mejor rendimiento del desempeño de los trabajadores del área de farmacia se diseñaron una serie de estrategias para que el área de recursos humanos las incorpore y de esta manera promover constantemente las buenas relaciones en el equipo de trabajo, se logre una mejor comunicación y por ende hacer realidad la misión que se ha propuesto la institución.

RECOMENDACIONES

Para que esta investigación sea de utilidad al área de recursos humanos de la Clínica médica previsual San Juan de Dios, así como al personal interno del área de farmacia de esta institución y la comunidad estudiantil de la Facultad Regional Multidisciplinaria. Se recomienda:

A la empresa:

1. Que el sistema de evaluación que se aplica debe estar relacionada más específicamente con el puesto de trabajo.
2. Implementar un proceso de capacitación integral y flexible que permita atender y contribuir a superar las debilidades en dicha área.
3. Que se programe con mayor frecuencia la evaluación del desempeño.
4. Implementar medidas más drásticas con respecto a las sanciones estipuladas en personas reincidentes con esta problemática.

A los trabajadores:

1. Cumplir adecuadamente con los requisitos propuestos en el manual de funciones de la institución.
2. Que se tome con mayor importancia las funciones de su trabajo y aprovechar las oportunidades de mejora, para mayor estabilidad en el puesto.

BIBLIOGRAFÍA

Blandón R., Sobalvarro M. (2008). *Evaluación del desempeño al personal administrativo de*

la empresa Barreda Constructora Eléctrica, EMBACONEL S.A. Estelí. Tesis para optar al título de administración de empresas, Facultad Regional Multidisciplinaria, Estelí, Nicaragua.

Colecciones manfut (2014), *Nicaragua en cada lugar*: (en línea) consultado (25/06/2014). Disponible en <http://www.manfut.org/esteli/esteli.html>

Midence R., Flores Y. (2005). *Desarrollo de recursos humanos en Casa Pellas Estelí*. Tesis para optar al título de administración de empresas, Facultad Regional Multidisciplinaria, Estelí, Nicaragua.

Real Academia Española. *Diccionario de la Lengua Española* - Vigésima Segunda Edición, obtenido en http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=eficiencia, el 26 de abril, 2014.

Rojo, O. (2006). *Capacitación y desarrollo de recursos humanos*. Consultada el 13 de abril 2014, de [http://www.mailxmail.com/curso capacitación-curso-recursos-humanos/capacitación-curso-recursos-humanos](http://www.mailxmail.com/curso_capacitacion-curso-recursos-humanos/capacitacion-curso-recursos-humanos).

Vallejos L., López W (2011). *Importancia de la evaluación del desempeño laboral en las fincas de producción de la empresa Tabacos de Oriente de Nicaragua S.A en el municipio de Estelí*. Tesis para optar al título de administración de empresas, Facultad Regional Multidisciplinaria, Estelí, Nicaragua.

Web de recursos humanos y el empleo (2014), *Proceso de evaluación del desempeño* (en línea) consultado (29/06/2014). Disponible en <http://www.rrhh-web.com/evaluaciondepuesto.html>

Contabilización de ingresos y egresos en la alcaldía La Estanzuela durante el I semestre 2014¹

Karla Patricia Centeno Valdivia²

Enma Lissett García Moreno³

Cleydi Ramos Lira⁴

Jeyling Maria Alfaro Manzanares⁵

RESUMEN

En el presente trabajo describe el proceso de contabilización de los ingresos y egresos en la alcaldía municipal de La Estanzuela⁶ durante el primer semestre del año 2014, para lo cual se tomó en cuenta lo establecido en las normas técnicas, normas básicas, principios y manual de Contabilidad Gubernamental, con el fin de constatar que la contabilización de ingresos y egresos se estuviese efectuando de forma correcta, además se recomiendan una serie de asientos complementarios a los que dicha alcaldía realiza para que dicha contabilización se realice de forma adecuada. Actualmente la alcaldía de La Estanzuela se encuentra en la categoría “C” con ingresos mayores de seis millones de córdobas y menores a diez millones, los cuales el 30% conforman el presupuesto municipal. Según el enfoque filosófico es una investigación cualitativa.

Palabras claves: Ingresos, egresos, normas

Recibido: 5 de diciembre de 2014

Aceptado: 20 de junio de 2015

1 Este trabajo fue elaborado a partir de la tesis titulada. Que fue presentada para optar al título de licenciatura en Contaduría Pública y finanzas en el año 2014. UNAN-Managua, FAREM-Estelí.

2 Licenciada en Contaduría Pública y Finanzas. UNAN-Managua, FAREM-Estelí. Correo electrónico: karlacenteno24@gmail.com

3 Licenciada en Contaduría Pública y finanzas. UNAN-Managua, FAREM-Estelí. Correo electrónico: lisgae2005@yahoo.com

4 Licenciada en Contaduría Pública y Finanzas. UNAN-Managua, FAREM-Estelí. Correo electrónico: cleydiramos17@gmail.com

5 M.sc en Contaduría Pública y Finanzas. Tutora de la investigación. Correo electrónico: jeyling2014@gmail.com

6 El nombre de la Alcaldía se cambió por asuntos de sigilo sin embargo toda la información es real.

Accounting for income and expenses in La Estanzuela City Hall during the first semester of 2014

ABSTRACT

The present work describes the process of accounting for revenues and expenditures in the municipal government of La Estanzuela in the first semester of 2014, for which it was taken into account the provisions of technical standards, basic standards, principles and manual Government accounting, in order to verify that the accounting for revenues and expenditures was properly performing; also, a number of additional seats is recommended to which the City Hall performs so such accounting is done properly. Currently, the City Hall of La Estanzuela is located in the “C” category with an income of over six million cordobas and less than ten millions, of which 30% comprises the municipal budget. According to the philosophical approach it is a qualitative research.

Keywords: Income, expenses, standards.

INTRODUCCIÓN

El sistema de Contabilidad Gubernamental en Nicaragua se sustenta en la teoría contable, por lo tanto los hechos económicos susceptibles de ser expresados en términos monetarios deben de registrarse sobre la base de los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados en Nicaragua, lo que adaptados del sector público se constituyen en el marco teórico y conceptual de los Principios de Contabilidad Gubernamental de Nicaragua, vinculado con las Normas Básicas de Contabilidad y las Normas Técnicas de Contabilidad Gubernamental, las cuales en conjunto son fundamentos esenciales para sustentar el registro correcto de las operaciones y la elaboración y presentación de estados financieros basados en su razonamiento, eficiencia demostrada, respaldo de legislaciones especializadas y aplicación general de la contaduría gubernamental.

A través de la contabilidad gubernamental los dirigentes a cargo de la conducción del estado deben rendir cuentas a los organismos competentes y al pueblo mismo, para exponer cómo administran el dinero público. Con el afán de conocer e investigar a fondo este tipo de contabilidad se decidió realizar la presente investigación dirigida al trato contable que se le da a los ingresos y egresos en una alcaldía municipal de Nicaragua.

Asimismo hay que tener en cuenta que para el desarrollo del tema seleccionado, se establecieron objetivos que marcan un punto de partida y de llegada que nos enfocan una ruta determinada que va desde describir el proceso de contabilización de los ingresos y egresos durante el I semestre del año 2014, posteriormente comprobarlo con lo establecido en la normativa que regula la contabilidad gubernamental y finalmente evaluar cambios en la presentación de la información financiera en relación a los ingresos y egresos.

Además se detallan registros contables de los ingresos y egresos que realizan en la alcaldía

municipal de La Estanzuela, también se revela cuales son los documentos de respaldo que utilizan con el fin de demostrar la legalidad y autorización de las transacciones registradas, de igual forma los libros auxiliares que utilizan y en que normas se basan para el control y registro de todas las operaciones que como entidad pública realizan en relación a los ingresos y egresos.

En los resultados de la presente investigación, específicamente en el primer objetivo se encuentran una serie de operaciones incompletas que realiza la alcaldía identificadas mediante las guía de observación y revisión documental que fueron aplicadas, las cuales en el segundo objetivo se muestra el trato correcto conforme lo establecido en la normativa que regula este tipo de contabilidad, lo cual llevo al cumplimiento del supuesto formulado “La problemática generada en la contabilización de los ingresos y egresos en la alcaldía municipal de La Estanzuela se debe a que no se aplican de forma adecuada la normativa que rigen la contabilidad gubernamental”.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio es de tipo cualitativo porque se aborda a profundidad el proceso de contabilización de los ingresos y egresos que lleva un ente público. El universo de la investigación está representado por la alcaldía municipal de La Estanzuela y la muestra el área de finanzas de la alcaldía antes mencionada, el tipo de muestreo es no probabilístico, esto significa que no todos los integrantes del universo tienen la probabilidad de ser seleccionados, utilizando el método de muestreo intencional o de conveniencia ya que se trabajó con personal clave en el proceso de contabilización de los ingresos y egresos en la alcaldía municipal de La Estanzuela.

En el desarrollo del estudio se utilizaron fuentes primarias para la recolección de datos como entrevistas semi estructuradas al contador general y

al responsable financiero, de igual forma se aplicó guías de observación y se realizó revisión documental de toda la papelería que utilizan en el proceso de contabilización, así como el análisis de la información recopilada en la empresa.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados están organizados en cinco aspectos. Primero la referencia teórica de esta investigación; 2) Proceso de contabilización de ingresos y egresos; 3) aplicación de la normativa gubernamental; 4) presentación de estados financieros.

1) Referencia Teórica

Contabilidad Gubernamental

Es un medio a través del cual los diversos interesados pueden medir, evaluar y dar seguimiento a la situación financiera de la entidad, por lo tanto su finalidad es proporcionar información útil, confiable y comprensible que sirva de base para tomar decisiones. (Vazquez, 1999)

Ingresos

El ingreso en el sector público está conformado por los derechos de cobro provenientes, fundamentalmente, de los aportes obligatorios que demanda de las personas naturales y sociedades, haciendo uso de su facultad soberana de coacción; de la venta de los bienes y servicios, lo que obtiene por las concesiones que da al sector privado para que explote sus bienes patrimoniales; lo que percibe por la venta de sus inversiones en bienes de larga duración y el financiamiento que recibe del ahorro interno y externo. (Finanzas)

Egresos

Los gastos desde la óptica presupuestaria están constituidos por las adquisiciones de “bienes económicos” que realizan las personas o las instituciones para el cumplimiento de sus respectivos objetivos o fines; constituyen las compras de los

insumos necesarios para el desarrollo de determinada función productiva, ya sea ésta de índole comercial, industrial, agropecuaria, minera, financiera, profesional, administrativa, etc. (Finanzas)

Estados Financieros

Los estados financieros son los documentos que debe preparar la empresa al terminar el ejercicio contable, con el fin de conocer la situación financiera y los resultados obtenidos en las actividades de la misma a lo largo de un periodo. (Flores Rugama, 2013).

2) Proceso de Contabilización de Ingresos y Egresos

- **Documentación prenumerada**

Otra deficiencia es que no se utiliza la documentación prenumerada de forma correcta porque se observó que ésta no se encontraba en secuencia numérica según su uso por ejemplo constancias de retención, solicitudes de cheques, recibos de egresos y órdenes de combustible.

- **Documentación de respaldo**

Según la revisión documental efectuada encontramos que en la Alcaldía Municipal La Estanzuela en algunos casos hacía falta documentación que respaldara los comprobantes de pago, como facturas en el caso de cancelación o adelantos de proyectos y compras menores (artículos de limpieza, ferreteros y de librería), también les hacía falta firmas autorizadas, recibos de egresos entre otros.

- **Archivo de la documentación**

Así mismo la documentación no está archivada de forma adecuada porque no está organizada en orden cronológico, lo que esto dificulta la identificación del periodo al que corresponde cada transacción. Además que las condiciones físicas del lugar donde ésta se encuentra no cumple con las condiciones óptimas para su resguardo.

• **Contabilización de Ingresos**

Unavez aclarado lo anterior, el proceso de contabilización de los ingresos tributarios y no tributarios inicia en el momento en donde el contribuyente realiza el pago en caja, el cajero procede a la elaboración del recibo oficial de caja los firma y sella le entrega una copia al cliente, otra contabilidad y una tercera se queda en caja al finalizar el día clasifica los ingresos de acuerdo al catálogo de cuentas del mismo, elabora y envía al área de contabilidad un consolidado, una hoja de arqueo que es recibida por el contador el cual firma y sella junto con el dinero recaudado, posteriormente el contador ingresa esos datos en libro de excel titulado resumen de ingresos diarios; el dinero se acumula y se hace el depósito entre la semana o al finalizar la misma, el depósito se hace a la cuenta corriente a nombre de la alcaldía municipal de la Estanzuela en el Banco de la Producción Sociedad Anónima (BANPRO S.A).

Así mismo el cajero es responsable de registrar y resguardar en un libro auxiliar de caja los impuestos recaudados diariamente.

- Asiento para el registro de ingresos tributarios y no tributarios

Código	Descripción	Debe	Haber
1111	Caja General	C\$ 9,724.00	
11020100	Impuestos sobre ventas		C\$ 500.00
11040200	IBI Rural		454.00
12010300	Cementerio Municipal		5000.00
12010500	Rastro Municipal		100.00
12010600	Corralaje		80.00
12010700	Destace de Res		100.00
12010900	Matricula de Fierro		440.00
12011000	Carta de Venta		2120.00

12011100	Guía de Ganado	220.00
12011200	Registro Civil	310.00
13020100	Formularios	400.00

Registro de ingresos tributarios y no tributario	C\$ 9,724.00	C\$ 9,724.00
--	--------------	--------------

Fuente: Contabilidad/Alcaldía Municipal de La Estanzuela.

El arqueo de caja es realizado diariamente por el cajero donde se detalla todo lo recaudado durante el día, es realizado con el objetivo de comparar si lo que se encuentra en efectivo es igual a lo registrado en los recibos oficial de caja

El arqueo de caja lo realiza el cajero y se le envía a la contadora para que firme el autorizado.

Resumen de ingresos diarios que realiza el contador

Mes de enero			
Código	Descripción	Monto C\$	Observaciones
11020100	Impuestos sobre ventas	500.00	
11040200	IBI Rural	454.00	
12010300	Cementerio Municipal	5000.00	
12010500	Rastro Municipal	100.00	
12010600	Corralaje	80.00	
12010700	Destace de Res	100.00	
12010900	Matricula de Fierro	440.00	Falta Depósito.
12011000	Carta de Venta	2120.00	
12011100	Guía de Ganado	220.00	
12011200	Registro Civil	310.00	
13020100	Formularios	400.00	
Total del Lunes 13 de Enero		9,724.00	

Fuente: Contabilidad/Alcaldía Municipal de La Estanzuela

- Esta es la forma que la alcaldía realiza el registro de depósito a la cuenta de operaciones de ingresos corrientes en el libro de banco.

Contabilización de egresos

En relación con los egresos específicamente a gastos personales el proceso de contabilización inicia cuando el responsable de recursos humanos elabora la nómina de pago la cual es enviada al contador, posteriormente éste emite un cheque a favor del responsable de recursos humanos por el monto total de la planilla a pagar, con el fin de obtener efectivo para hacer el pago a cada funcionario tomando en consideración la estructura del catálogo de egresos.

Libro de Banco de Operaciones						
Fecha	N° Ck	Beneficiario	Concepto	Debe	Haber	Saldo
16/01/14		Alcaldía municipal de La Estanzuela	Depósito N° 25698 del 13 de enero.	C\$ 9,724.00		C\$ 310,002.50

Fuente: Contabilidad/ Alcaldía Municipal de La Estanzuela

Los baucher de los depósitos son anexados al archivo de boletería mensual de acuerdo a la fecha de recaudación. En el caso de los ingresos en concepto de donaciones y transferencias el contador lo que hace es registrar los ingresos en un libro de banco por cada una de las fuentes de financiamiento de proyectos por ejemplo: libro de Banco de transferencias del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Fondo de Mantenimiento Vial (FOMAV) y CARE-MARENA-PIMCHAS.

El contador reconoce el pago de planilla como un gasto en el libro diario y después registra el pago en el libro banco de transferencias para gastos corrientes.

- Registro de transferencia de capital en el libro de banco de Fondo de Mantenimiento Vial.

Libro de Banco de FOMAV						
Fecha	N° Ck	Beneficiario	Concepto	Debe	Haber	Saldo
20/01/14		Alcaldía Municipal de La Estanzuela	Transferencia N° 1256556 Proyecto	C\$ 323,568.56		C\$ 323,568.56

Fuente: Contabilidad / Alcaldía Municipal de La Estanzuela

ALCALDIA MUNICIPAL LA ESTANZUELA.

Comprobante de Diario

Fecha: 30-01-2014

CD N°: _____

Descripción: Provisión personal.

Código	Descripción	Parcial	Debe	Haber
1000000	GASTOS EN PERSONAL		C\$	C\$
1100000	PERSONAL PERMANENTE			
1110000	RETRIBUCION DEL CARGO			
1110300	Salario Personal		85,711.50	
1120000	RETRIBUCIONES QUE NO HACEN AL CARGO / ANTIGÜEDAD			
1120300	Antigüedad Personal		4,560.00	
1130000	13ER MES Y OTROS BENEFICIOS / AGUINALDO			
1130300	Aguinaldo Personal Administrativo		7,705.00	
1140000	APORTE PATRONAL PARA JUBILACION / INSS PATRONAL			
1140300	INSS Patronal personal administrativo		15,718.20	
1400000	ASISTENCIA SOCIAL AL PERSONAL			
1410000	Contribución patronal al SINACAM		1,849.19	
1500000	BENEFICIOS Y COMPENSACIONES / INDEMNIZACIÓN LABORAL			
1530000	Indemnizaciones		7,705.00	
2	PASIVO			
212	SALARIOS POR PAGAR			
212-01	SALARIOS POR PAGAR			85,711.50
212-01-001	Salarios			
213	PRESTACIONES SOCIALES			
213-01	PRESTACIONES SOCIALES POR PAGAR			
213-01-001	Antigüedad			4,560.00
213-01-002	Décimo Tercer mes / Aguinaldo			7,705.00
213-01-003	Indemnización			7,705.00
215	IMPUESTOS ACUMULADOS			
215-01	IMPUESTOS ACUMULADOS POR PAGAR			
215-01-002	INSS Patronal			15,718.20
215-01-004	SINACAM			1,849.19
	TOTAL		C\$123,248.89	C\$123,248.89

Fuente: Contabilidad / Alcaldía Municipal de La Estanzuela

- Registro pago de planilla en el libro de banco de transferencia para gastos corrientes y su comprobante de pago (ver anexo N°12)

Se elabora su comprobante de pago.

Libro de banco de transferencia						
Fecha	N° Ck	Beneficiario	Concepto	Debe	Haber	Saldo
30/01/14	12568	Margarita Castro Benavides	Pago de planilla personal administrativo mes de junio.		C\$ 85,711.50	C\$ 950,756.30

Para obtener la cantidad a pagar en concepto de retenciones el contador realiza un resumen de cada uno de los comprobantes del mes a enterar donde suma el total de IR que se retienen de bienes y servicios más el IR de salarios.

Fuente: Contabilidad/Alcaldía Municipal de La Estanzuela

Se realiza su correspondiente comprobante de pago al cual se le adjunta una hoja de solicitud de cheque y nómina, que una vez cancelado el funcionario firma de recibido.

El contador registra esta operación en el libro de banco de operaciones de la alcaldía y en el comprobante de pago.

- Registro de pago de dietas a concejales en el libro de banco de operaciones de la alcaldía municipal de La Estanzuela y su comprobante de pago.

- Registro de pago de adelantos de proyectos en ejecución

El cálculo para la dieta de los concejales se realiza en base a los ingresos corrientes del año anterior Cumpliendo con la Ley N° 828 Ley de reforma a la ley de régimen presupuestario municipal artículo 18.

La alcaldía municipal además de las transferencias del Ministerio de Hacienda y Crédito Público recibe financiamiento para la ejecución de proyectos de otros organismos como es el caso de CARE-MARENA-PIMCHAS, cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida y bienestar de los habitantes del casco urbano y rural de dicho municipio. Como soporte al comprobante de pago en relación a proyecto se adjunta: solicitud de cheque, recibo de egreso, factura o recibo, proforma, cotizaciones de precios y avalúos.

Ejemplo.

Ingresos corrientes C\$9, 312,000.00 categorías C, número de concejales 14.

Cálculo

$C\$ 9, 312,000 * 14\% = 1, 303,680.00 * 30\% = 391,104.00 / 14 \text{ concejales} = 27,936 / 12 \text{ meses} = 2,328.00$ (50% corresponde por cesión ordinaria y 50% por cesión de comisión de trabajo)

Este cálculo corresponde al soporte del cheque para el pago de las dietas. Este ejemplo es el 50% por cesión ordinaria.

Libro de Banco de CARE-MARENA-PIMCHAS						
Fecha	N° Ck	Beneficiario	Concepto	Debe	Haber	Saldo
18/05/14	12552	Mauricio Flores Castellón	Pago de adelantos de proyecto de agua potable y alcantarillados comunidad Las Maderas.		C\$ 392,645.63	C\$ 224,346.68

Fuente: Contabilidad/ Alcaldía Municipal de La Estanzuela
Se elabora su comprobante de pago.

- Registro de pago de dieta en el libro de banco.

Libro de banco de operaciones						
Fecha	N° Ck	Beneficiario	Concepto	Debe	Haber	Saldo
03/02/14	12535	Margarita Castro Benavides	Pago de dietas a concejales mes enero.		C\$ 13,566.42	C\$ 50,569.36

Fuente: Contabilidad/Alcaldía Municipal de La Estanzuela

3) Aplicación de la normativa gubernamental

El proceso de contabilización de los ingresos de la alcaldía de La Estanzuela se encuentra incompleto. Según las Normas Básicas de Contabilidad Gubernamental (inciso o) los ingresos se deben registrar en la fecha en que se realizan, lo que permitirá identificarlos con el ejercicio en que efectivamente ocurre su ingreso sea esto en el programa SIAFM o por defecto excel.

Para realizar el registro de los ingresos percibidos la alcaldía municipal de La Estanzuela hace un resumen diario de lo recaudado, pero la forma adecuada de crear el registro según el Manual de Contabilidad Gubernamental en la sección donde hace referencia a la guía de asientos contables “Asientos tipo ingresos” lo correcto es hacer un cargo a banco y un abono a la cuenta por clasificar, posteriormente un segundo asiento donde disminuye ingresos por clasificar y se distribuyen los ingresos según su rubro.

Dado el caso que la alcaldía trabaja con un catálogo de cuentas (ingresos y egresos) actualizado y detallado, algunas cuentas fueron modificadas en la forma y otras omitidas como es el caso de la cuenta en específico ingresos por clasificar, por lo tanto los registros que se muestran a continuación están elaborados en base al catálogo de cuenta que posee la alcaldía misma y tomados en su estructura del manual de contabilidad gubernamental.

Los asientos que se presentan son los que debe de realizar el contador después de recibir el resumen de ingresos diario por parte del cajero, para que el registro de ésta operación quede completo.

En relación a los arqueos de caja las Normas Técnicas de Control Interno donde menciona las normas de caja y banco establecen que los arqueos serán practicados por contabilidad y en caso necesario por la unidad de auditoría interna o por empleados independientes

de quienes tienen la responsabilidad de custodia o registros, pero en la alcaldía municipal se incumple esta norma porque el cajero se arquea sólo.

• Documentación prenumerada

En relación al uso de la documentación prenumerada, las Normas Técnicas de Contabilidad Gubernamental en el párrafo que infiere “Control y uso de la documentación pre numerada” establece que estas formas pre-impresas tales como: recibos de caja, órdenes de compras, facturas, etc., que se utilicen para la sustentación de operaciones financieras serán numerados al momento de su impresión y su uso se controlará permanentemente.

La documentación que se anule por cualquier causa deberá archivar el juego completo; asimismo aquella documentación que no haya sido utilizada debe ser resguardada por una persona autorizada por un periodo de 10 años.

• Documentación de respaldo

Las Normas Técnicas de Control Interno en los párrafos concernientes “Documentación de respaldo” y “archivo de la documentación de respaldo” indican que la estructura de control interno y todas las operaciones financieras o administrativas deben tener la suficiente documentación que la respalde y justifique y estar disponible para su verificación y control. La documentación debe ser en original y a nombre de la Entidad u Organismo. Porque estos justifican e identifican la naturaleza, finalidad y resultados de la operación y contienen los datos suficientes para su análisis.

Comprobante de diario N°1

Descripción de la transacción: Asiento para registrar la entrada del efectivo a caja en concepto de recaudación.

Código	Fecha	Descripción de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
11110000	13/01/14	Caja General		C\$ 9,724.00	
11111000		Caja	9,724.00		
11010000		Matrículas y Licencias			C\$ 440.00
11010400		Otras matrículas y licencias (fierros)	440.00		
11020000		Impuesto sobre ventas y servicios			500.00
11021300		Por ejercicios por otras actividades	500.00		
11040000		Impuesto sobre bienes Inmuebles			454.00
11040200		Rurales	454.00		
12010000		Tasas y tarifas			7,930.00
12010300		Cementerio Municipal	5000.00		
12010500		Rastro Municipal	100.00		
12010600		Corralaje	80.00		
12010700		Destace de Res	100.00		
12011100		Carta de Venta	2120.00		
12011200		Guía de Ganado	220.00		
12011300		Registro Civil	310.00		
13020000		Venta de servicios			400.00
13020100		Venta de Formularios	400.00		
				C\$ 9,724.00	C\$ 9,724.00

Fuente: Manual de contabilidad Gubernamental / Contabilidad Alcaldía de La Estanzuela

Una vez realizada la contabilización de los ingresos, las Normas Técnicas de Control Interno, igualmente establecen en el mismo párrafo de normas de caja y banco que estos deben ser depositados íntegramente

en las primeras horas del día hábil siguiente a su recepción. Copia de la minuta de depósito debe pasar al departamento de contabilidad para su verificación y registro posterior.

Comprobante de diario N°1^a

Descripción de la transacción: Asiento para registrar el ingreso a la cuenta de banco en concepto de recaudación proveniente de caja.

Código	Fecha	Descripción de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
1112	13/01/14	Banco		C\$ 9,724.00	
11121		Fondos Tesorería General de la República	9,724.00		
1111		Caja General			C\$ 9,724.00
1111100		Caja	9,724.00		
				C\$9,724.00	C\$9,724.00

Fuente: Manual de contabilidad Gubernamental / Contabilidad Alcaldía de La Estanzuela

Este segundo asiento es complementario al registro que elabora el contador en el libro de banco de operaciones para que el registro esté completo.

En complemento a las anotaciones que realiza la alcaldía en el libro de transferencia del organismo

de Fondo Mantenimiento Vial (por mencionar un ejemplo), se debe de elaborar un comprobante de diario para reconocer la entrada de las transferencias de capital del gobierno central a las cuentas del banco de la alcaldía.

Comprobante de diario N°2

Descripción de la transacción: Asiento para registrar ingreso en concepto de transferencia de capital del gobierno central.

Código	Fecha	Descripción de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
1112	20/01/14	BANCOS		C\$323,568.56	
11122		Fondos comprometidos Cuenta N°1230567336	323,568.56		
22010000		Transferencias de capital del gobierno central			C\$323,568.56
22019904		FOMAV cuenta N°1238574690	323,568.56		
				C\$ 323,568.56	C\$ 323,568.56

Fuente: Manual de contabilidad Gubernamental/Contabilidad Alcaldía de La Estanzuela

Asientos contables de egresos

En el momento que el contador de la alcaldía municipal de La Estanzuela realice los registros contables de egresos este debe apegarse a lo establecido al Manual de Contabilidad Gubernamental como se muestra a continuación:

Además al realizar los asientos contables se debe considerar que al utilizar una cuenta de mayor se afecte el debe o el haber según el caso y el parcial para las cuentas de detalle esto en cuestión de presentación de los asientos, situación que se presentaba en la alcaldía de La Estanzuela.

Comprobante de diario N° 3

Descripción de la transacción: Asiento para registrar las remuneraciones en el momento del devengado.

Código	Fecha	Descripción de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
1110000	30/01/14	Retribución del cargo (salarios)		C\$92,460.00	
1110300		Personal administrativo (salarios)	92,460.00		
1120000		Retribuciones que no hacen al cargo (antigüedad)		4,560.00	
1120300		Personal administrativo antigüedad	4,560.00		
1130000		Décimo tercer mes y otros beneficios (aguinaldo)		7,705.00	
1130300		Personal administrativo (aguinaldo)	7,705.00		
1140000		Aporte patronal para jubilación (INNS Patronal)		15,718.20	
1140300		Personal administrativo INSS Patronal	15,718.20		

1400000	Asistencia Social al personal		1,849.19	
1410000	Contribución patronal al SINACAM	1,849.19		
1500000	Beneficios y compensaciones/Indemnización Laboral		7,705.00	
1510000	Indemnizaciones	7,705.00		
2111	SALARIOS POR PAGAR			C\$85,711.50
21111	Sueldos por pagar	85,713.50		
21112	Prestaciones sociales por pagar			19,970.00
211121	Antigüedad	4,560.00		
211122	Décimo tercer mes aguinaldo	7,705.00		
211123	Indemnización	7,705.00		
21113	Aportes patronales por pagar			17,567.39
211131	INSS Patronal	15,718.20		
211132	SINACAM	1,849.19		
2114	Retenciones Por Pagar			969.75
21143	Retenciones laborales	969.75		
2115	Prestaciones de la Seguridad Social por pagar			5,778.75
21151	INSS Laboral	5,778.75		
Total			C\$129,997.39	C\$129,997.39

Comprobante de diario N° 4

Descripción de la transacción: Asiento para registrar el pago de remuneraciones al personal

Código	Fecha	Descripción de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
2120100	30/01/14	Salarios por pagar		C\$ 85,711.50	
21201001		Sueldos por pagar	85,810.92		
1112		Bancos			C\$85,711.50
11122		Fondos comprometidos Cuenta N°1230567336	85810.92		
Total				C\$ 85,711.50	C\$ 85,711.50

Fuente: Contabilidad / Alcaldía Municipal de La Estanzuela

Asiento para registrar pago de dietas a concejales

Comprobante de diario N° 5

Descripción de la transacción: Asiento para registrar el pago de dietas a concejales

Código	Fecha	Descripción de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
1160000	03/02/14	Dietas gastos de representación y honorarios por comisiones		C\$27,330.72	
1160100		Dietas	27,330.72		

1112	Banco		C\$ 27,330.72
11121	Fondos tesorería Cuenta de operaciones N° 1202963454	27,330.72	
Total			C\$ 27,330.72 C\$ 27,330.72

Fuente: Contabilidad / Alcaldía Municipal de La Estanzuela

Para el registro de pago de adelantos por proyectos se debe de utilizar las cuentas de gastos según catálogo de egresos, aplicar sus correspondientes retenciones, así como revisar que la documentación de respaldo corresponda a los datos presentados en el avalúo.

Comprobante de diario N° 14

Descripción de la transacción: Asiento para registrar el pago en concepto de adelanto de proyecto agua potable y alcantarillado comunidad las Maderas

Código	Fecha	Descripción de la cuenta	Parcial	Debe	Haber
3000000	18/05/14	Materiales y suministros		C\$376,332.54	
3110000		Alimentos para personas	60,000.00		
3240000		Piedra, arcilla, arena y productos derivados	200,456.45		
3250000		Cemento, cal, yeso y productos derivados	115,876.09		
3700000		Productos metálicos		28,456.75	
3750000		Herramientas menores	28,456.75		
2114		Retenciones por pagar			C\$ 8,095.78
21141		Retenciones por impuestos 2%	8,095.78		
11020000		Impuesto sobre ventas y servicios			4,047.89
11021200		Por ejercicio de otras actividades 1%	4,047.89		
1112		Banco			392,645.63
11124		Fondos comprometidos cuenta N°1312425432	392,645.63		
Total				C\$ 404,789.30	C\$ 404,789.30

Fuente: Contabilidad / Alcaldía Municipal de La Estanzuela

• Registros contables en el libro mayor

La alcaldía La Estanzuela no lleva registros en el libro mayor siendo importante para clasificar las operaciones por cuentas, de tal manera que se pueda conocer el movimiento y saldo de cada una de estas, que servirán de base para la formación de los estados finales, también para comprobar el movimiento de los mayores auxiliares.

La obligación de llevar este libro se contempla en las Normas Básicas de Contabilidad Gubernamental en el inciso i, además no se puede omitir la realización del libro mayor dado a que no solo como una norma técnica para entidades gubernamentales sino también siguiendo con los Principios de Contabilidad Gubernamental Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA).

4) Presentación de estados financieros

Las Normas Básicas de Contabilidad Gubernamental, en el inciso r; establece que los entes contables del sector público no financiero deben preparar al cierre del ejercicio los siguientes estados financieros:

1. Ejecución del presupuesto de recursos y gastos
2. Estado de Resultados
3. Estado de origen y aplicación de fondos
4. Balance General
5. Cuentas de ahorro, inversión y financiamiento

Las empresas públicas no financieras prepararan un estado de flujo de efectivo en lugar del estado de origen y aplicación de fondos como es el caso, por lo tanto se elaboró el correspondiente flujo de efectivo con los datos reales que presenta la alcaldía al cierre del I semestre del año 2014.

Se elaboró el estado de flujo de efectivo con los datos reales que presenta la alcaldía, de los demás a excepción del estado de ejecución de presupuestos de

recursos y gastos que si elaboran, se confeccionaron modelos que se pueden utilizar para su elaboración y cumplir con la normativa.

Flujo de Efectivo	
Alcaldía Municipal La Estanzuela	
Del 01 de enero al 30 de junio	
INGRESOS	C\$ 17083,736.39
Saldo del año anterior	C\$ 543,582.31
Ingresos Corrientes	5529,743.43
Ingresos Tributarios	4731,214.10
Matrículas y licencias en general	101,205.18
Impuesto sobre ventas y servicios	3681,864.11
Impuesto de rodamiento	87,647.46
Impuesto de bienes inmuebles	860,497.35
Ingresos No Tributarios	449,879.19
Tasa por aprovechamiento	143,829.00
Tasa por servicios municipales	275,291.19
Multas fiscales y otras multas	30,759.00
Venta de bienes y servicios	348,650.14
Venta de formularios y otras impresiones	39,035.00
Venta de publicaciones	6,775.00
Servicio módulo de construcción	302,840.14
Ingresos de capital	11010,410.65
Transferencias corrientes del gobierno central	2121,930.00
Transferencias de capital del gobierno central	6790,176.00
FOMAV	1048,661.92
CARE MARENA PIMCHAS	1049,642.73
EGRESOS	11206,682.95
Egresos Corrientes	4155,459.45
Servicios Personales	1911,124.81

Personal permanente	1678,338.93
Horas Extraordinarias	60,554.73
Beneficios y compensaciones	32,231.15
Otros gastos en personal (bono)	140,000.00
Servicios No Personales	2244,334.64
Pagos realizados en servicios básicos	266,018.41
Mantenimiento de edificios	272,888.77
Alimentos	166,446.56
Papelería impresa	330,871.87
Combustible	679,223.47
Servicios técnicos y profesionales	129,293.56
Viáticos	174,393.00
Otros servicios personales	225,199.00
Egresos de capital	7051,223.50
Obras públicas en construcción	6415,941.77
Imprevistos	635,281.73
TOTAL FLUJO DE FECTIVO	C\$ 5877,053.44

CONCLUSIONES

La base para el buen funcionamiento de una alcaldía depende no solo de la existencia de normativas que regulen la forma correcta de contabilización sino del adecuado cumplimiento de estas. Teniendo como referencia los datos teóricos y los resultados obtenidos se concluye:

El procedimiento utilizado en la alcaldía municipal de La Estanzuela para la contabilización de los ingresos y egresos se encuentra incompleto, debido a que no utilizan el Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal, no se registran en libro diario y mayor las operaciones generadas en el periodo investigado, tampoco se utiliza la documentación

pre numerada de forma adecuada, el archivo de los documentos se encuentra en un espacio reducido y faltan algunos soportes de los comprobantes de pago, siendo estos procedimientos necesarios para la buena contabilización de los ingresos y egresos.

Se analizó cada una de las normativas que rigen la contabilidad gubernamental en relación a los ingresos y egresos, tales como los Principios de Contabilidad Gubernamental, Normas Básicas de Contabilidad Gubernamental y Normas Técnicas de Contabilidad Gubernamental donde se pudo detectar que estas se están incumpliendo debido a que no se contabilizan de forma adecuada, mediante la guía de observación y revisión documental aplicada se comprobó que omiten llevar el libro diario, libro mayor y elaboración de estados financieros, no tienen un control sobre el archivo y la documentación prenumerada.

Se logró elaborar el flujo de efectivo para complementar la información financiera presentada por la alcaldía, además se presenta propuesta del estado de resultados y el balance general, elaborados con el objetivo de reflejar de forma adecuada la situación financiera en que se encuentra actualmente la alcaldía, se puede apreciar que la falta de esta información es negativa para la alcaldía al momento que la Contraloría General de la República u otra firma auditora decidan realizar auditorías.

Por lo antes mencionado se logró comprobar que se cumple el supuesto propuesto “La problemática generada en la contabilización de los ingresos y egresos en la alcaldía municipal de La Estanzuela se debe a que no se aplican de forma adecuada las normativas que rigen la contabilidad gubernamental”, debido a que no realizan la contabilización correcta omiten la partida doble, no llevan libro diario, libro mayor, entre otros. Pero que se pueden subsanar esas deficiencias cumpliendo lo establecido en dicha normativa, las cuales están para ser conocidas y aplicadas por todos los funcionarios de las instituciones del Estado por su

calidad de públicas se deben de practicar con mayor eficiencia.

RECOMENDACIONES

Según resultados encontrados en el presente trabajo investigativo se pudieron detectar debilidades en cuanto al cumplimiento de la normativa para la contabilización de ingresos y egresos de la alcaldía municipal La Estanzuela, por tal motivo se realizan las siguientes recomendaciones dirigidas al alcalde municipal.

1. Orientar al responsable administrativo financiero la implementación del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal, para el registro de ingresos y egresos esto con el fin de que la alcaldía tenga su contabilidad correctamente ejecutada según la normativa.
2. Solicitar al Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal colaboración para el entrenamiento adecuado del personal en el manejo del sistema

contable con el propósito de que usen correctamente el Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal y puedan emitir los reportes mensuales.

3. Utilizar la documentación pre numerada de forma consecutiva según su uso, para evitar inconsistencias en los mismos.
4. Adecuar un lugar más grande para el archivo de la documentación de manera que esta sea más accesible y fácil de localizar al momento de su uso.
5. El contador deberá de solicitar al responsable de proyectos los documentos soportes que avalen los gastos referentes a proyectos en ejecución.

BIBLIOGRAFIA

- Finanzas, M. d. (s.f.). Manual de contabilidad Gubernamental. En M. d. finanzas.
- Flores Rugama, J. (2013). Contabilidad y finanzas Gubernamental.
- En R. C. Vazquez, (1999) .*Contabilidad Gubernamental* (pág. 147). México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

Proceso de ejecución y contabilización del presupuesto en la alcaldía de Yalagüina durante el 2013¹

Isayara Betsabeth Obando Romero²

Fiama del Rosario Acuña Acevedo³

María Amparo Rivera Zavala⁴

Jeyling María Alfaro Manzanares⁵

RESUMEN

El tema abordado es: Proceso de ejecución y contabilización del presupuesto municipal en la alcaldía de Yalagüina durante el año 2013; dicha investigación describe el proceso de aprobación y ejecución de proyectos, requisitos que deben cumplir los proveedores para ofrecer bienes y/o servicios a la municipalidad, así como los estados financieros con los documentos contables necesarios para realizar la rendición de cuentas de los fondos ejecutados durante el periodo. El principal propósito para investigar es analizar el proceso de ejecución y contabilización de los fondos asignados a la alcaldía en el 2013; dicho análisis incluye determinar el cumplimiento de los objetivos propuestos y las dificultades presentadas con el fin de emitir recomendaciones. Para recolectar información se aplicaron entrevistas dirigidas a los cuatro responsables de las áreas que inciden en el proceso de ejecución presupuestaria, una guía de observación y una de revisión documental; así como también se hizo uso de bibliografía localizada en páginas web, libros y monografías encontradas en la biblioteca Urania Zelaya de FAREM Estelí. Los resultados muestran los principales registros contables, documentación soporte y aplicación de leyes y principios de contabilidad gubernamental que utilizan para registrar la ejecución de los fondos del presupuesto.

Palabras Claves: Ejecución presupuestaria, contratistas, proyectos, rendición de cuentas.

Recibido: 5 de diciembre de 2014

Aceptado: 20 de junio de 2015

1 Este trabajo fue elaborado a partir de la tesis titulada. Que fue presentada para optar al título de licenciatura en Contaduría Pública y finanzas en el año 2014. UNAN-Managua, FAREM-Estelí.

2 UNAN-Managua/FAREM-Estelí. Correo Electrónico: isayara08@gmail.com

3 UNAN-Managua/FAREM-Estelí. Correo Electrónico: acevedofiama@gmail.com

4 UNAN-Managua/FAREM-Estelí. Correo Elctronico: mamcarivera2@yahoo.com

5 M.sc en Contaduría Pública y Finanzas. Tutora de la investigación. Correo electrónico: jeyling2014@gmail.com

Execution process and accounting of the budget for the Yalagüina City Hall during 2013

ABSTRACT

The topic addressed is: Execution Process and accounting of the municipal budget in Yalagüina City Hall during 2013; this research describes the process of approval and implementation of projects, requirements for suppliers to provide goods and/or services for the municipality, as well as financial statements with the financial documents needed for accountability of funds executed during the term. The primary purpose of this research is to analyze the implementation process and accounting of the funds allocated for the City Hall in 2013; this analysis includes determining compliance with the proposed objectives and the difficulties presented in order to make recommendations. Interviews to gather information, aimed at the four heads of the areas that affect the budget execution process, an observation guide and document review were applied; and also use of bibliography located on web pages was utilized, books and papers were found in the library Urania Zelaya of FAREM Estelí. The results show the significant accounting records, supporting documentation and implementation of laws and government accounting principles used to record the execution of the budget funds.

Keywords: Budget implementation, contractors, projects, accountability.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se desarrolla con el interés de adquirir conocimientos sobre el proceso de aprobación, ejecución y contabilización del presupuesto municipal en la alcaldía de Yalagüina; y se pretenden obtener resultados concretos acerca de los documentos soportes que respalden los pagos efectuados a los proveedores.

Otro aspecto que impulsa el interés por investigar ésta temática es verificar el cumplimiento de los objetivos que fueron propuestos en la planificación del presupuesto municipal para el año 2013, a su vez determinar las dificultades y fortalezas presentadas en la alcaldía municipal en cuanto a este proceso para el año en estudio.

En la alcaldía de Yalagüina no existe información sobre investigaciones similares, la presente se enfoca en el estudio y análisis del proceso de ejecución presupuestaria, los documentos soportes que respalden la rendición de cuentas de los egresos efectuados durante el periodo de estudio y la descripción de los requisitos a cumplir para que el gobierno realice una nueva transferencia presupuestaria.

El objetivo principal que se persigue es analizar detalladamente el proceso de ejecución y contabilización del presupuesto durante el año 2013.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño experimental

La investigación es aplicada puesto que para la obtención de información se parte de la implementación de instrumentos de recolección de datos en una población real y a su vez con enfoque cualitativo porque se pretende fundamentalmente profundizar en la comprensión del proceso de ejecución y contabilización del presupuesto, así como a la interpretación del mismo.

El universo de estudio está constituido por la Institución denominada alcaldía municipal de Yalagüina y la muestra por las áreas de proyecto, adquisiciones, finanzas y contabilidad general que intervienen directamente en el proceso de ejecución presupuestaria de dicha institución.

Se utilizaron dos métodos el inductivo porque es necesario observar las características particulares para llegar a conclusiones y el método analítico porque se pretende segmentar el proceso de ejecución y contabilización del presupuesto en todos aquellos hechos o transacciones que generan un registro contable.

Debido a que es una investigación cualitativa el tipo de muestreo es no probabilístico lo que significa que no todo el universo de estudio tiene la misma posibilidad de resultar seleccionado. Además, los criterios son definidos por simple conveniencia debido a su influencia en el proceso de ejecución y contabilización del presupuesto municipal.

Para la recolección de información se hizo uso de fuentes primarias como la entrevista y guía de observación, además de fuentes secundarias como la guía de revisión documental.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

Proceso contable de la ejecución presupuestaria.

Según resultados obtenidos de la entrevista aplicada al administrador financiero de la alcaldía Licenciado Juan Pablo Hernández Aguilera y a la contadora general Licenciada Yobani del Carmen López Rosales, el proceso de orden y registro contable en la alcaldía municipal de Yalagüina contiene diversas transacciones y operaciones.

Por ser un ente gubernamental la contabilidad es de ejecución presupuestaria, es decir hay asignaciones de

efectivo distribuidos por rubros los que representan los principales gastos de operación, gastos corrientes y gastos de capital, que son registrados en libros contables auxiliares y en el sistema de transferencias municipales (TRANSMUNI).

Con la transferencia de dinero para el primer trimestre del presupuesto 2013, inicia el proceso contable, la transferencia debe registrarse en el libro mayor de banco luego se debe realizar una distribución de fondos a las cuentas de gastos corrientes y gastos de capital. Luego de haber distribuido los fondos en cada cuenta correspondiente, se procede a ejecutar los gastos de acuerdo a cada rubro del presupuesto.

Al final de cada mes se elabora una conciliación bancaria por cada una de las cuentas que posee la municipalidad en el banco, así mismo el estado de ingresos y egresos en el que se incluye la ejecución de los fondos y el total de ingresos obtenidos en el mes.

Cuando en determinado rubro se necesita más dinero que el asignado originalmente en el presupuesto se debe hacer un traslado de fondos de un rubro que no se haya gastado y que ya no se vaya a ejecutar; al rubro que necesita el dinero para suplir los gastos; este proceso es denominado modificación interna al presupuesto.

En la alcaldía las modificaciones realizadas durante el ejercicio contable del año 2013 fueron por traslados de créditos o partidas presupuestarias, porque se destinaron fondos que inicialmente estaban previstos para determinada partida a otra distinta, o con crédito insuficiente.

En comparación de lo estipulado por la ley 40 de municipios en los artículos 56, 57 y la ley 376 de régimen presupuestario municipal en su artículo 36 con las prácticas realizadas por la municipalidad para modificar el presupuesto se constató que la alcaldía sí cumple estas disposiciones.

Ya que ambas leyes reconocen tres maneras de hacer modificaciones internas al presupuesto ya sea por traslado, dotación o ampliación y coinciden en que las modificaciones deben ser aprobadas por el consejo municipal e informadas por el alcalde a la Contraloría General de la República y al Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal.

Durante la ejecución del presupuesto existe vigilancia y revisiones externas por parte del Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal (INIFOM), la Contraloría General de la República como regulador de las finanzas públicas y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público como ente rector de las finanzas del estado. (Rosales & Hernández, Proceso Contable de la Ejecución Presupuestaria, 2014).

Requisitos de ley que los contratistas deben cumplir para ser proveedores de la municipalidad

En la entrevista realizada al responsable de adquisiciones Ingeniero Efrén Ignacio Herrera Carrasco, expresó que para ser proveedor de bienes o servicios en la municipalidad el oferente debe estar inscrito en el registro de proveedores municipales como lo estipula la Ley 801 de Contrataciones Administrativas Municipales en el artículo 19 el cual cita que: cada alcaldía deberá crear su propio registro de proveedores para bienes, servicios, consultorías y construcción de obras. Todas las personas naturales o jurídicas que oferten deberán estar inscritas en el registro de proveedores municipales el que tendrá carácter constitutivo.

En el sistema de Contrataciones Administrativas Electrónicas (SISCAE) existe un registro que contiene todos los datos de las personas naturales y jurídicas inscritos en la municipalidad y que ofrecen bienes y servicios a la misma; dicha información es la siguiente: dirección exacta o domicilio en el que recibirá notificaciones dentro de la circunscripción municipal, número de teléfono, fax, y correo electrónico si lo

tuviere; clasificación del proveedor según su categoría o categorías y clasificación o clasificaciones comerciales según la naturaleza del negocio.

Luego que se tiene certeza que los proveedores se encuentran inscritos se procede a realizar el proceso de adquisiciones de bienes o servicios donde la alcaldía deberá verificar las condiciones físicas y jurídicas del sitio donde se realizará la obra (estudio de impacto ambiental, diseños, especificaciones generales y técnicas debidamente concluidas), y memoria que contenga la justificación de la necesidad de la obra. Así mismo, la máxima autoridad administrativa de previo al inicio del proceso debe contar con la verificación de la existencia de la partida presupuestaria y disponibilidad inmediata de la misma emitida por el área financiera de la alcaldía.

Cada proveedor o contratista debe cumplir el proceso de contratación estipulado por la municipalidad, dicho procedimiento es el siguiente:

1. Retiro y cancelación de pliego de bases
2. Preparación de la oferta
3. Asistir al acto de homologación (aclaración de dudas)
4. Asistir a la visita de sitio
5. Presentar oferta
6. Formalización del contrato
7. Presentación de garantías: Los oferentes presentarán garantías de mantenimiento de oferta, de cumplimiento, por adelanto y contra vicios ocultos.

Todo lo expuesto por el Ingeniero Herrera queda corroborado con lo estipulado en la ley 801 de Contrataciones Administrativas Municipales; sin embargo aunque el proceso de contratación es llevado a cabo de acuerdo a dicha ley y los proveedores contratados están incluidos en los registros del municipio; los diseños, especificaciones técnicas y generales no estuvieron listos y publicados los diez días

previos a la fecha que se pretendía iniciar el proceso de contratación para la ejecución de algunas obras como lo estipula el artículo 09 de la ley en mención.

Portanto no se hicieron completamente las adquisiciones y proyectos programados en el presupuesto anual lo que provocó que quedaran fondos de arrastre que se lograron ejecutar en el primer trimestre del presente año a fin de culminar completamente la ejecución presupuestaria del año 2013. (Herrera E. I., 2014).

Aspectos que deben abordar los proyectos para ser aprobados y ejecutados

Según información brindada por el director de proyectos de la alcaldía de Yalagüina Ingeniero Jaime José Monjarrez Obando, para planear y ejecutar un proyecto deben cumplir con lo estipulado en las leyes 40 de municipios ya que esta aborda la parte de planeación y aprobación del presupuesto en el que se incluyen los proyectos a ejecutar durante el año y la 801 de contrataciones administrativas municipales que estipula el procedimiento de contratación que debe cumplir el contratista que ejecutará cada proyecto.

En la planeación de los proyectos que formaron parte del presupuesto del año 2013 fue involucrada la población del municipio de Yalagüina, ya que se les consultaron las necesidades principales de cada barrio o comunidad en cabildos municipales cumpliendo de esta manera lo estipulado en el artículo 27 de la ley 376 de régimen presupuestario municipal el cual cita: la comisión especial del concejo municipal citará en sesiones sucesivas de audiencias a las organizaciones de pobladores, asociaciones gremiales, de productores, juveniles, religiosas, de desarrollo, sindicales, cooperativas, comunidades indígenas y otras presentes en la circunscripción municipal, así como los ciudadanos notables para escuchar sus opiniones sobre el proyecto de presupuesto y recibir las propuestas de modificaciones que estos presenten.

Luego de conocer las necesidades que se poseen en determinada comunidad se procede a realizar una selección de las de mayor importancia para luego plasmarlas en el plan de inversión municipal donde se detallan todos los proyectos a realizar.

Una vez obtenida dicha información se presentan al consejo municipal para que este los revise y apruebe. Si el consejo decide aprobar los proyectos presentados se procede a asignarles fondos para iniciar con la parte técnica que incluye: estudio ambiental, levantamiento de campo, estudio de alcance de obra, diseño y presupuesto.

Posteriormente a su formulación, revisión y evaluación continúa la etapa de ejecución de la obra donde se debe constatar que en el presupuesto se hayan asignado fondos para su realización; en esta etapa se incluye todo el proceso realizado por el área de adquisiciones y terminada la obra se pasa a manos del área de contabilidad para que este realice el pago efectivo de cancelación de ejecución de la obra.

Una vez terminada la obra se realiza formal entrega del proyecto a la comunidad que corresponda donde los pobladores pasan a ser los principales responsables del cuidado y mantenimiento del mismo.

Para la cancelación del servicio el contratista debe presentar un avalúo conforme a los avances de la ejecución de la obra, para que el administrador autorice a la contadora elaborar el cheque por el avance de la misma y así hasta que el proyecto se finiquite.

Según lo observado se logró confirmar que todos los proyectos que se planearon realizar en el año 2013 salieron de necesidades que poseía la población y que estos fueron presentados al consejo municipal para su aprobación y asignación de fondos. Cuando ya se tienen los proyectos a ejecutar el responsable de esta área procede a registrarlos en el Sistema Nacional de Información Pública (SNIP).

Además se logró verificar que poseen un documento donde se llevan los registros de los proyectos a ejecutar, el fondo que se tiene para el mismo y los finiquitos que se van realizando de acuerdo con el tiempo establecido para la ejecución de las obras.

En el 2013 fueron aprobados 27 proyectos para la comuna de los cuales solamente se pudieron ejecutar 25 completamente puesto que hubo retrasos en los procesos de presentación de oferta y de ejecución de los mismos por lo que fue necesario terminarlos hasta en el primer trimestre del año 2014. (Monjarrez, 2014)

Requisitos contables para la presentación y rendición de cuentas de la ejecución de los fondos de la municipalidad según las leyes que rigen la contabilidad de los fondos públicos

Según entrevista realizada a la contadora general de la alcaldía de Yalagüina Licenciada Yobani del Carmen López Rosales la municipalidad está sujeta a leyes y normas como son: Ley 51 de régimen presupuestario municipal que rige y orienta los procedimientos que se deben seguir para formular, ejecutar y evaluar el presupuesto, 40 de municipios que ayuda a conocer sobre los derechos y obligaciones que tiene la municipalidad, 801 de contrataciones administrativas municipales la que se encarga de velar por la correcta aplicación de normas para las contrataciones a realizar durante la ejecución de los fondos plasmados en el presupuesto, y la 466 de Transferencias Municipales que se encarga de mostrar las disposiciones legales que son necesarias para el envío de transferencias de gobierno.

Al finalizar el trimestre se lleva a cabo la rendición que va dirigida al Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) si es transferencia de gobierno, en caso de ser convenios externos la rendición se presenta a la institución donante. También se realizan exposiciones de la ejecución de fondos en cabildos representativos a la población y al consejo municipal.

Para que el gobierno envíe transferencia, para el inicio de las operaciones la alcaldía debe presentar: el presupuesto aprobado por el consejo, la liquidación del presupuesto del año anterior, el informe de la ejecución física y financiera del plan de inversión anual municipal, la programación del uso de las transferencias del año en curso, constancia de la existencia de cuenta bancaria y constancia del consejo municipal que los proyectos que son financiados por las transferencias son parte del plan de inversión municipal, aprobados con participación de la población e incorporados en el Presupuesto Anual de la Municipalidad.

Toda la documentación y requisitos mencionados anteriormente fueron presentados satisfactoriamente y completos al Ministerio de Hacienda y crédito público cumpliendo de esta manera las disposiciones de la ley 466 de transferencias municipales.

La licenciada López concluyó que para realizar el cierre anual del presupuesto debe preparar el estado de ingresos y egresos anual, tener todas conciliaciones bancarias mensuales y los libros auxiliares por cuenta, flujos de ingresos mensuales y el seguimiento presupuestario con sus respectivos estados de cuentas. Dichos documentos para su presentación deben estar mutilados, validados, contabilizados en el sistema y codificados respectivamente según el rubro afectado.

Los resultados de la observación muestran que todos los documentos que se presentaron para el cierre del año anterior están ordenados, validados y autorizados correctamente. Sin embargo, aunque al final los documentos cumplan con las normas de control interno correctamente la contadora general acumula los documentos soportes de los cheques y hasta fin de mes realiza la validación.

Esta actividad debería realizarse inmediatamente que se hace efectivo el pago y se elabora el registro, ya que el manual de contabilidad de Nicaragua expresa que los documentos de respaldo constituyen la evidencia

y el medio de prueba de la veracidad, legalidad y autorización de las transacciones registradas los que se resguardarán y archivarán en orden cronológico y/o numérico por el tiempo que estipule la contraloría general de la república.

Por otro lado la rendición de cuentas de la ejecución presupuestaria según la Ley 466 de Transferencias Municipales se debía realizar a más tardar el 15 de Febrero del presente año, pero esta se realizó hasta el 26 de Febrero, dicho retraso debido a los controles que se llevaron a cabo a última hora. (Rosales, 2014).

CONCLUSIONES

En la alcaldía municipal de Yalagüina se lleva una contabilidad presupuestaria. La contabilización del presupuesto incluye diversos procesos e involucra diversas áreas de la municipalidad.

Los responsables del área de proyectos son quienes le dan seguimiento a la ejecución de las obras, los responsables de adquisiciones compran los materiales y suministros necesarios para la municipalidad, además se encargan de las contrataciones de proveedores, y los responsables del área de contabilidad se encargan de registrar todas las transacciones que llevan a cabo las áreas anteriores; éstas transacciones son revisadas y autorizadas por el administrador financiero y la alcaldesa.

El proceso contable inicia con una transferencia de efectivo que emite el Ministerio de Hacienda y crédito público al inicio del ejercicio y culmina con la rendición de cuentas de los fondos ejecutados que debe realizarse a más tardar el 15 de febrero del año siguiente al de la ejecución.

La ejecución del presupuesto en la alcaldía de Yalagüina es fiscalizada por el Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal, la Contraloría General de la República como regulador de las finanzas públicas y

el Ministerio de Hacienda y Crédito Público como ente rector de las finanzas del estado.

Está regulado por disposiciones legales como la Ley de Régimen Presupuestario Municipal, principios de contabilidad gubernamental y principios presupuestarios; así mismo se deben cumplir con normas técnicas de control interno, para una adecuada toma de decisiones y rendición de cuentas.

Las contrataciones se realizan de acuerdo a la Ley 801 de Contrataciones Administrativas Municipales, esta ley contiene todas las disposiciones necesarias para que se realice el proceso correctamente y con la celeridad debida.

En cuanto a las contrataciones no se pudieron realizar algunas planificadas ya que el responsable de las mismas no tuvo listos los diseños y especificaciones técnicas necesarias que debe publicar diez días antes de iniciar el proceso de contratación.

Un aspecto que también debe contabilizarse es el pago del finiquito de los proyectos los que surgen de las principales necesidades expuestas por la población, son aprobados por el consejo municipal, están registrados en el plan de inversión anual municipal y en el Sistema Nacional de Información Pública (SNIP).

El proceso de ejecución y contabilización del presupuesto en la alcaldía concluye con la rendición de cuentas que se realiza al inicio del año siguiente al que se ejecutó el presupuesto, para esta rendición hubieron retrasos ya que los documentos soportes fueron validados y ordenados a última hora incumpliendo de esta manera con una disposición del manual de contabilidad gubernamental de Nicaragua.

El incumplimiento de los requisitos previos de contratación y las metas propuestas en cuanto a la ejecución de los proyectos programados, obligó a las autoridades municipales ejecutarlos en el primer

trimestre del año 2014; hecho que también retrasó la rendición de cuentas y la transferencia del año 2014.

RECOMENDACIONES

- Garantizar una ejecución presupuestaria apegada totalmente a normas técnicas de control interno y de contabilidad gubernamental en cuanto a validación de documentos soportes, sellos de cancelación, firmas de autorización, archivo ordenado y seguro de los documentos; con el fin de rendir a tiempo y eficientemente a las autoridades correspondientes.
- Mantener un registro y control actualizado de los libros auxiliares y registros contables realizados.
- Llevar un control detallado y actualizado de los egresos e ingresos para entregar en el tiempo establecido los registros contables cuando sean solicitados por autoridades superiores.
- Que el responsable de adquisiciones cumpla eficientemente la ley 801 que define todos los procedimientos que se deben llevar a cabo antes de realizar una contratación para la municipalidad.
- Llevar a cabo una auditoria interna en el área contable y financiera para el ejercicio 2013.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Herrera, E. I. (26 de Mayo de 2014). Requisitos de Ley que deben cumplir los contratistas para ser Proveedores de la Municipalidad. (Z. M. Rivera, Entrevistador)
- Monjarrez, O. J. (22 de Mayo de 2014). Aspectos que deben abordar los Proyectos para ser Aprobados y Ejecutados. (A. F. Acuña, Entrevistador)
- Rosales, Y. d. (27 de Mayo de 2014). Requisitos contables para la presentacion y rendicion de cuentas . (I. Obando, Entrevistador)
- Rosales, Y. d., & Hernández, J. P. (23 de Mayo de 2014). Proceso Contable de la Ejecución Presupuestaria. (R. I. Obando, Entrevistador)

El desarrollo de los Talleres de Evaluación, Programación y Capacitación educativa TEPCE y su aplicabilidad en el aula multinivel del preescolar

Sandra Ivania Hernández Pérez¹
Hosny Edith Cuadra Pineda²
Kenia María González Vallecillo³
Juana de Jesús Benavides Laguna⁴

RESUMEN

Este trabajo trata sobre el Desarrollo de los Talleres de Evaluación, Programación y Capacitación Educativa (TEPCE), y su aplicabilidad en el aula de clases multinivel del preescolar Janeth Rodríguez del municipio de Pueblo Nuevo, Estelí, en el segundo semestre del año 2014. En esta investigación se analiza la relación que existe entre el desarrollo de los TEPCE y la aplicación en el aula de clases, como facilita los procesos de planificación y evaluación y su incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños y niñas de Educación Inicial. El método utilizado fue el cualitativo con enfoque descriptivo el cual permitió diseñar instrumentos de recolección de la información apropiados para analizar el fenómeno de acuerdo a la realidad estudiada, entre estos esta la entrevista, observación y grupo focal. Al concluir el presente estudio se determinó que no existe relación entre las estrategias metodológicas orientadas en el desarrollo de los TEPCE y las puestas en práctica en el aula de clase, debido a que en el TEPCE no se están orientando nuevas estrategias, además se llegó a la conclusión que la principal desventaja en el desarrollo de los TEPCE es el tiempo, ya que en el tiempo asignado para su desarrollo se dan otras actividades.

Palabras clave: Enseñanza, aprendizaje, TEPCE, estrategias metodológicas, aplicabilidad.

Recibido: 14 de enero de 2015

Aceptado: 24 de junio de 2015

1 UNAN-Managua/FAREM-Estelí: Correo Electronico: zabddyn@yahoo.com

2 UNAN-Managua/FAREM-Estelí: Correo Electronico: cuadrapedagogy@gmail.com

3 UNAN-Managua/FAREM-Estelí: Correo Electronico: gkeniamaria@yahoo.com

4 Maestra de Educación Primaria, Licenciada en Ciencias de la Educación con mención en Preescolar, Máster en Formador de Formadores de Educación Primaria y Básica. Docente del departamento de Ciencias de la Educación y humanidades, UNAN-Managua/FAREM-Estelí. Correo Electrónico: juabln@yahoo.es

The development of the evaluation workshops, training and educational programming TEPCE and its applicability in multilevel preschool classrooms

ABSTRACT

This paper deals with the development of the Evaluation Workshops, Programming and Educational Training (TEPCE), and its applicability in the multilevel preschool classroom at Janeth Rodriguez preschool of the municipality of Pueblo Nuevo, Estelí, in the second semester of 2014. In this research the relationship between the development of TEPCE and the application in the classroom is analyzed, how it facilitates planning and evaluation processes and its impact on the teaching/learning process of children in early education. The method used was a descriptive qualitative approach which allowed the design of data collection instruments appropriate to gather information to analyze the phenomenon according to the reality studied, among them is the interview, observation and focus group. Upon completion of this study it was found no association between methodological strategies aimed at the development of TEPCE and their implementation in the classroom, because in the TEPCE new strategies are not being directed. Also, a conclusion was reached that the main drawback in the development of TEPCE is time, because in the time allotted for its development other activities occur.

Keywords: Teaching, Learning, TEPCE, methodological strategies, applicability.

INTRODUCCIÓN

Los TEPCE son espacios de reflexión acción donde los docentes deben tomar decisiones de aspectos relevantes de la puesta en marcha del currículo nacional básico. En la práctica no se desarrollan tal y como están diseñados, ni cumplen el propósito para el cual fueron destinados.

Durante los encuentros no se ha manifestado el interés por mejorar la práctica educativa desde los TEPCE. Lo que fue de interés para realizar este trabajo de investigación, en el que se analizó la relación que existe entre el desarrollo de los TEPCE y la aplicación en el aula de clases, cómo facilita los procesos de planificación y evaluación y además como estos inciden en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños y niñas de Educación Inicial.

Dadas las problemáticas encontradas y la necesidad de mejorar las prácticas educativas, se consideró necesario investigar acerca de esta temática que es de relevancia y de muy poco conocimiento tanto de los docentes que participan como de la sociedad en general.

Los Talleres de Evaluación, Programación y capacitación Educativa (TEPCE), no son un componente separado del nuevo currículo de la educación general básica y media, son parte fundamental del mismo y su desarrollo es básico para la puesta en marcha y el cumplimiento del currículo.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación corresponde al paradigma cualitativo, conocido también como investigación naturalista o fenomenológica, en este se describen paso a paso los procesos que fueron claves para la realización de este trabajo; por su alcance es de tipo descriptiva ya que se hace una descripción de los hechos y fenómenos que suceden tanto

en el desarrollo de los TEPCE, como en el aula de preescolar, por el tiempo de realización es de corte transversal porque se desarrolló en un tiempo específico, en este caso en el segundo semestre del año 2014.

Se seleccionó el enfoque cualitativo descriptivo, como señala (Sampieri, Collado, & Babiata, 2005) este enfoque presenta las características apropiadas para desarrollar este tipo de temas porque le permite al investigador involucrarse con las personas estudiadas y conocer desde sus ambientes la realidad en la que se desarrolla el fenómeno, esto le permite al investigador tener un abanico de oportunidades para estudiar el tema propuesto, ya que se puede establecer una relación cercana con las personas estudiadas y de este modo interpretar de una manera flexible la información de acuerdo al tema en estudio.

Muestra y criterios de selección

La selección de la muestra se hizo con base a criterios establecidos, con el propósito de garantizar la participación de aquellas personas que realmente aportarían con su experiencia y conocimientos, para entender el fenómeno, y así encontrarle respuesta a las cuestiones de investigación planteadas.

Para la investigación se seleccionó el preescolar Janeth Rodríguez porque es el preescolar más grande del municipio, está ubicado en el área urbana, es de fácil acceso y presenta todos los niveles (I, II y III nivel).

Para la selección de la maestra se tomó en cuenta la experiencia y el grupo, esta maestra tiene 30 años de dar preescolar y el grupo que tiene a su cargo es multinivel y por tanto reunía las características necesarias que aportarían información clave para el proceso de investigación.

Para seleccionar las maestras participantes en el grupo focal se tomó en cuenta maestras que fueran

de Preescolares formales, comunitarios o privados, además que tuviera conocimiento de la modalidad preescolar y que asistan al TEPCE.

Para la selección de la asesora pedagógica se seleccionó directamente a la que atiende la modalidad de Educación Inicial.

Para la realización de este trabajo y recolección de la información se decidió utilizar los métodos de análisis, síntesis y deducción, así como el empleo de las siguientes técnicas empíricas de investigación:

Los instrumentos seleccionados fueron: la entrevista, observación, y el grupo focal, estas técnicas permitieron abordar con más detalle los aspectos que se propusieron analizar según las preguntas planteadas y los objetivos de investigación.

Entrevista

En esta investigación la entrevista fue aplicada a la asesora pedagógica que atiende Educación Inicial en el municipio de Pueblo Nuevo y a la maestra de multinivel del preescolar Janeth Rodríguez, la aplicación de entrevistas en esta investigación fue muy valiosa porque permitió recopilar información detallada del desarrollo de los TEPCE y como se aplica realmente en el aula de clases

Observación

Esta técnica fue aplicada mediante su respectivo instrumento en dos momentos en un primer momento se observó el desarrollo de los TEPCE con las maestras de preescolar del municipio y segundo se observó el aula de clases del III nivel del preescolar Janeth Rodríguez, esta técnica fue muy valiosa porque permitió recabar información muy valiosa en cuanto a las orientaciones que se dan en el desarrollo de los TEPCE y como se aplican realmente en el aula de clases.

Grupo focal

Esta técnica sirvió para comprender los conocimientos, actitudes y valores de cada uno de los docentes con respecto al tema de estudio. Con esta técnica se estableció un diálogo donde los docentes fueron dando su punto de vista de manera dinámica, participativa y motivadora donde sus aportes sirvieron de insumos al momento de hacer el análisis intensivo. Esta técnica es usada frecuentemente por los investigadores en grupos pequeños, seleccionados mediante un muestreo de tipo cualitativo elegido a criterio del investigador. El objetivo de la técnica consistió en profundizar sobre la aplicabilidad de los Talleres de Evaluación Programación y Capacitación Educativa en el desarrollo del proceso de Enseñanza y Aprendizaje.

La información obtenida en este trabajo investigativo se procesó mediante un sistema de categorías y subcategorías, tablas de reducción de la información por instrumentos los que se analizaron de manera cualitativa

Las etapas que se desarrollaron en el proceso de esta investigación permitieron recolectar información para darle continuo seguimiento a este proceso investigativo.

Fase de Planificación o Preparatoria

Para la realización de este trabajo investigativo primeramente se escogió el tema para trabajar, después de analizar se decidió trabajar con el tema: Desarrollo de los Talleres de Evaluación, Programación y Capacitación Educativa TEPCE y su aplicabilidad en el aula del multinivel del preescolar Janeth Rodríguez, en el municipio de Pueblo Nuevo.

Se seleccionó este tema porque es de gran relevancia para la Educación Infantil en este municipio ya que los TEPCE son un componente fundamental del currículo educativo nacional y de la buena aplicación de estos depende el éxito de la educación en las aulas de clases este país.

En esta etapa se recopiló toda la información posible de diferentes medios, primeramente se visitó la biblioteca de la FAREM- ESTELI, para buscar toda la información posible que permitiera el conocimiento del tema a investigar luego se consultaron programas de estudio, afiches, periódicos y consultas en internet, para ampliar el proceso de investigación.

Fase de Ejecución o Trabajo de Campo

El trabajo de campo de la presente investigación consistió en aplicar instrumentos para esto primeramente se habló con el delegado municipal del Ministerio de Educación del municipio de Pueblo Nuevo para solicitar el permiso, luego con la asesora pedagógica que atiende Educación Inicial en el municipio para solicitar su colaboración en el proceso de la investigación, luego de obtener la aprobación se procedió a aplicar instrumentos a los informantes seleccionados.

Informe Final o Fase Informativa

La elaboración del documento se realizó paso a paso, conforme a los requerimientos del departamento de investigación de FAREM- ESTELI, primeramente el tema, luego los objetivos, marco conceptual y así cada parte que conforma el documento.

Descripción de los TEPCE

Los Talleres de evaluación, Programación y Capacitación educativa (TEPCE) se realizan todos los últimos viernes de cada mes, regidos por el Ministerio de Educación, tomando en consideración la Estrategia Nacional de Educación y fortaleciendo así las políticas educativas. Los docentes señalan que son de mucha importancia ya que nos sirven para auto prepararnos, intercambiar experiencias y llevar un mejor control de contenidos.

Es importante señalar que los docentes entrevistado consideran que los TEPCE inciden positivamente en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que se planean una serie de estrategias mucha importancia, lo que

hace falta en el seguimiento y control para que sean aplicadas, logrando obtener aprendizajes significativos en con sus estudiantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Después de procesar los instrumentos se conocieron los resultados los que se muestran según los propósitos de la investigación.

Identificar las estrategias didácticas que utiliza el docente en el aula de tercer nivel, según las orientaciones recibidas en los Talleres de evaluación programación y capacitación educativa.

Los TEPCE fueron creados con el propósito de desarrollar estrategias que luego fueran puestas en práctica en las aulas de clase para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje al realizar la observación, se pudo apreciar que se desarrollan pocas estrategias para desarrollar temas de Educación Inicial, debido a que las programaciones de contenidos ocupan la mayoría de tiempo, al momento de observar el desarrollo de las clases se percibió que la maestra desarrolla por su cuenta estrategias que permiten la facilitación del proceso de enseñanza aprendizaje, esto debido a su experiencia, pero que casi no se corresponden con estrategias planteadas en los TEPCE.

Todas las fuentes y/o informantes estuvieron de acuerdo que los TEPCE inciden en la aplicación de estrategias en las aulas de clases, porque en el desarrollo de estos, se comparten entre ellas logros, dificultades, nuevas propuestas metodológicas y como desarrollar temas difíciles, pero en la observación realizada al desarrollo de los TEPCE, no se identificó a ninguna maestra que compartiera con sus compañeras estrategias nuevas, tampoco se escuchó a ninguna de las maestras presentes que hablara sobre sus dificultades en el aula de clases, en el momento de la programación todas las maestras se dedican a transcribir del programa, por lo antes descrito se considera que en la práctica

no se cumple lo que las informantes dicen, por tanto los TEPCE no están cumpliendo con su propósito original, ya que no se aprovechan estos espacios para los fines establecidos, esto conlleva a que a la hora de impartir clases las maestras no tengan nuevas metodologías para desarrollar sus clases, esto a su vez no permite que el aprendizaje sea de calidad.

Establecer la relación que existe entre la programación realizada en los Talleres de evaluación, Programación y Capacitación educativa, con la planificación diaria, y evaluación realizada por el docente en el preescolar

Según lo expuesto por las profesoras de Educación Inicial participantes en TEPCE y la docente del aula del preescolar Janeth Rodríguez, permite darse cuenta que el desarrollo de estos beneficia el proceso de planificación diaria, demostrando así la funcionabilidad que tienen estos Talleres, ya que de la programación que se realiza ese día se desprende la planificación diaria que realizan las docentes durante todo el mes, las maestras consultadas refirieron que con la programación realizada se les hace mucho más fácil su trabajo de planificación, además les permite la auto preparación, pueden llevar secuencia lógica de los temas y contenidos y control del tiempo que van a utilizar en el desarrollo de cada temática.

Una planificación ordenada de acuerdo a la programación abona a un aprendizaje de calidad en los niños y niñas de Educación Inicial, ya que esto le permite a la docente facilitar una clase dinámica, creativa que permite la integración de todos en las actividades desarrolladas en el aula de clases. Mediante la observación quedó demostrado que los planes diarios de la docente están plenamente articulados con los de la programación realizada para el mes correspondiente.

Con respecto a la evaluación, durante la observación realizada al desarrollo del TEPCE, no se encontró ninguna orientación en cuanto a evaluación de

contenidos en niños y niñas de Educación Inicial, aun teniendo este un componente de evaluación.

Determinar las ventajas y desventajas que tienen los Talleres de Evaluación, Programación y Capacitación Educativa (TEPCE), para el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula multinivel de Educación Inicial del preescolar

Las maestras consultadas sobre este tema coinciden en que los TEPCE, tienen muchas ventajas en el proceso de enseñanza aprendizaje, porque son espacios muy importantes donde se les ofrece la oportunidad de compartir nuevas estrategias para mejorar la calidad del proceso enseñanza aprendizaje, también pueden exponer las dificultades que tienen sobre las formas de impartir un tema para así encontrar la solución por medio de la buena comunicación que se logra entre compañeras, además pueden evaluar como estuvo el mes anterior y tener unificación de criterios con respecto a un tema.

También desarrollan capacitaciones sobre temáticas importantes de Educación Inicial, esto es el propósito principal de los TEPCE como lo menciona Miguel de Castilla Urbina: (Urbina, 2014) Los TEPCE son Talleres mensuales de Programación, capacitación y de evaluación, en los que participan docentes, cuyo propósito es evaluar el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje y de los programas de estudio del mes anterior, a fin de reflexionar sobre las causas que facilitaron o impidieron el aprendizaje de los estudiantes y tomar decisiones al respecto, y programar los objetivos, competencias y contenidos a desarrollar en el mes siguiente.

Los procesos descritos por De Castilla no se lograron percibir durante el desarrollo, esto se atribuye a la falta de tiempo, como lo mencionaba la asesora pedagógica. Además los maestros cumpliéndose el horario proceden a retirarse del centro hayan o no concluido.

Las maestras consultadas coincidieron que la mayor dificultad que se presenta es que quitan mucho el tiempo que está asignado para el desarrollo de estos, con otras actividades como orientaciones generales y algunas charlas de otros temas como salud y seguros de vida, debido a esta situación no se pueden desarrollar muchas actividades que están contempladas en la agenda, cambiando así la organización, cuando esto sucede se reduce el tiempo que se dedica a la programación.

Las maestras también expresaron que tienen dificultades en la aplicación ya que con la nueva transformación curricular se les dificulta la planificación, debido a que se llevan mucho tiempo, porque los nuevos programas traen muchas actividades, además expresaron que no es fácil la aplicación de estrategias que reciben en los TEPCE en el aula de clases, debido a que en los preescolares no hay información actualizada.

Con la observación realizada al proceso de desarrollo de los TEPCE, se comprobó que algunas de las maestras presentaban problemas en la realización de sus programaciones debido a que muchas de ellas son educadoras comunitarias y no tienen el nivel adecuado, el nuevo currículo de preescolar es único tanto para preescolares comunitarios, como para preescolares formales. Los factores antes descritos no permiten que los TEPCE se desarrollen con su propósito original como expone Miguel De Castilla.

CONCLUSIONES

Basados en los análisis de resultados de esta investigación se puede concluir lo siguiente:

Existe poca correspondencia entre las orientaciones programadas en el TEPCE y las desarrolladas por la maestra en el aula, ya que la mayoría de las actividades desarrolladas por la maestra son de su propia iniciativa e innovación. Esto sucede porque las estrategias orientadas durante la programación no

están relacionadas con los temas proyectados durante el mes, situación que lleva a la docente a retomar otras.

El desarrollo de los TEPCE beneficia el proceso de planificación diaria, ya que de la programación que se realiza ese día se desprende la planificación diaria que realizan las docentes durante todo el mes, la programación realizada les hace mucho más fácil el trabajo de planificación, además les permite la auto preparación, pueden llevar secuencia lógica de los temas y contenidos y control del tiempo que van a utilizar en el desarrollo de cada temática.

En el desarrollo del TEPCE, no se encontró ninguna orientación en cuanto a evaluación de contenidos en niños y niñas de Educación Inicial, en cambio la maestra si aplica las que se orientan en el documento curricular manual de planeamiento didáctico. Aunque la maestra retome las orientadas en el manual, no existe relación entre las estrategias desarrolladas en el TEPCE y las aplicadas por la docente en el aula.

Las maestras consultadas coincidieron que los TEPCE tienen grandes beneficios para el desarrollo de nuevas estrategias, pero en observación realizada no se demostró que se implementaran.

Las mayores dificultades en cuanto al desarrollo de los TEPCE son: el tiempo asignado, ya que este lo utilizan para otras actividades como orientaciones generales, charlas que no son de educación (seguros, salud), esto le resta tiempo a la programación y demás actividades propias del TEPCE, además algunas maestras tienen dificultad en la planificación y programación con el nuevo currículo, debido a su nivel académico, ya que con el nuevo currículo planean de la misma forma maestras comunitarias y maestras formales.

RECOMENDACIONES

Después de conocer las conclusiones a las que se llegaron con la investigación se recomienda lo siguiente:

Docente de Aula:

Compartir con sus compañeras en el desarrollo del TEPCE las experiencias en cuanto a las estrategias que implementa en el aula, tanto para desarrollar las clases como para evaluar a las niñas y niños, para que las otras maestras conozcan cómo le ha funcionado y se pueda cumplir el propósito de los TEPCE.

Como docente con experiencia e ideas innovadoras, disponerse a colaborar con sus compañeras de TEPCE, en función de mejorar la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Asesora pedagógica:

Aprovechar los espacios de los TEPCE, para desarrollar capacitaciones sobre la implementación de nuevas estrategias metodológicas retomando los temas de la programación que se realiza para ese mes, tanto para desarrollar las clases de los contenidos programados como para evaluarlos en el aula de clases.

Retomar las experiencias de maestros como la que se observó para facilitar procesos de capacitación.

MINED:

Abrir otros espacios para desarrollar otras actividades que no son propias del TEPCE y así garantizar el tiempo necesario para que este cumpla con sus propósitos.

Otras maestras:

Aprovechar los espacios como reuniones, capacitaciones, círculos pedagógicos y los mismos TEPCE para exponer sus dificultades en cuanto a planificación, evaluación y estrategias metodológicas.

BIBLIOGRAFÍA

- Castilla, M. d. (10 de julio de 2014). *El nuevo diario.com.ni*. Obtenido de El nuevo diario.com.ni: <http://www.elnuevodiario.com.ni/opinion/324411-tepces-nuevo-modelo-curricular-nicaragense>
- De Castilla, M. (2009). *NICARAGUA EDUCA*. Recuperado el 21 de OCTUBRE de 2014, de NICARAGUA EDUCA: <http://www.nicaraguaeduca.edu.ni/>
- Sampieri, R., Collado, C. F., & Babiata, L. P. (2005). *METODOLOGIA DEL LA INVESTIGACION*. MEXICO DF: MWRAW-HILL INTERAMERICANA.
- Urbina, M. D. (2009). ¿Qué son los TEPCEs? En M. D. Urbina, *EL PLANEAMIENTO DIDÁCTICO Y LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES* (pág. 49). MANAGUA: SERIE EDUCATIVA:.
- Urbina, M. D. (10 de julio de 2014). *El nuevo diario.com.ni*. Obtenido de El nuevo diario.com.ni: <http://www.elnuevodiario.com.ni/opinion/324411-tepces-nuevo-modelo-curricular-nicaragense>
- Urbina, M. D. (09 de octubre de 2014). *Miguel De Castilla Urbina*. Obtenido de Miguel De Castilla Urbina: <http://migueldecastilla.blogspot.com/>

El diálogo transdisciplinario un enfoque de abordaje del cambio climático

Juan Ignacio Alfaro Mardones¹

Carmen de Jesús Fernández Hernández²

Manuel de Jesús González García³

RESUMEN

La transdisciplinariedad es una forma de generación del conocimiento dialogada. Los saberes tradicionales de las ciencias naturales y de las ciencias sociales debaten abiertamente con la experiencia empírica acumulada en las personas y organizaciones sociales. Mediante este diálogo a universidad y las organizaciones campesinas buscan estrategias de adaptación al cambio climático que les permita mejorar sus condiciones de vida y augurar un futuro para sus familias. Este artículo describe una fase del diálogo transdisciplinar del II semestre del 2014, a partir de un mapeo de las parcelas y la construcción de las memorias comunitarias. El reconocimiento en la responsabilidad por la destrucción de la tierra y la reflexión sobre la vida de esa tierra permite pensar en estrategias para sobrevivir con la destrucción y cuidar esa vida. La identificación en cada comunidad de los niveles de vulnerabilidad y de resiliencia de cada parcela abre la puerta a planes de finca que enfoquen la transformación productiva a una estrategia familiar y organizacional de desarrollo humano y adaptación al cambio climático.

Palabras clave: Transdisciplinariedad, investigación acción participativa, adaptación al cambio climático, resiliencia y desarrollo.

Recibido: 18 de marzo de 2015

Aceptado: 15 de junio de 2015

1 Docente investigador FAREM Matagalpa. Estudiante de doctorado en desarrollo rural territorial sustentable.

Correo Electrónico: altarrib@ibw.com.ni

2 Docente investigadora FAREM Matagalpa. Estudiante de doctorado en desarrollo rural territorial sustentable.

Correo Electrónico: carmenferher@yahoo.com

3 Docente investigador FAREM Matagalpa. Estudiante de doctorado en desarrollo rural territorial Correo

Electrónico: sustentable.mjesus14@yahoo.com

Transdisciplinary dialogue as an approach to study climate change

ABSTRACT

Transdisciplinarity is a form of knowledge generation dialogue. The traditional knowledge of the natural and social sciences are openly debated with accumulated empirical experience in people and social organizations. Through this dialogue to college and peasant organizations, they seek adaptation strategies to climate change that would enable them to improve their living conditions and predict a future for their families. This article describes a transdisciplinary dialogue in the second semester of 2014, from a mapping of plots and construction of community memories. The recognition of responsibility for the destruction of the earth and reflection on the life of that land allow thinking of strategies to survive the destruction and take care of that life. The identification in each community about the levels of vulnerability and resilience of each plot opens up farm plans that focus on productive transformation to a family and organizational strategy of human development and climate change adaptation.

Keywords: Transdisciplinarity, participatory action research, climate change adaptation, resilience and development.

INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, mediante su Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa (UNAN-FAREM-Matagalpa) ha establecido alianzas con la Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio (UCOSD) a partir de una serie de acciones concretas en diferentes marcos de actuación: tesis de grado y prácticas profesionales desde las carreras de ingeniería agronómica y economía; tesis de maestría en el programa de Maestría en desarrollo rural territorial sustentable; una propuesta de investigación, en el marco del proyecto de la Sociedad Rural, Economía y Recursos Naturales, Integrando competencias en el Desarrollo Rural” (SERIDAR) (*Sociedad rural, economía y recursos naturales. Integrando competencias en el desarrollo rural.*, 2013); y actualmente tres tesis en el programa de Doctorado en Desarrollo rural territorial sustentable que tratan de articular las prácticas y las tesis de investigación de pregrado de la carrera de economía con este programa de postgrado.

De este vínculo, surgió la demanda de la organización campesina para que la universidad les acompañara mediante un proceso participativo y transdisciplinario, en el análisis de la realidad socioeconómica y productiva de las familias y comunidades, que permitiera generar un conjunto de propuestas de desarrollo y de adaptación al cambio climático.

¿Cómo está influyendo la asociatividad entre campesinos para generar capacidad de resiliencia y adaptación al cambio climático? ¿Quiénes son los agricultores del futuro en la subcuenca del Río Cálico? Una vez identificadas estas primeras preguntas vinculadas al desarrollo interno de las personas asociadas a esta organización campesina, se comenzó un proceso de reflexión comunitaria realizado en el año 2013 en el marco del proyecto SERIDAR. Desde enero del 2014 hasta junio 2014 se acompañó un proceso de reflexión comunitaria, que permitió cruzar

el plan organizativo institucional de la UCOSD con las carencias y las potencialidades desde cada una de las comunidades. Esta información fue analizada conjuntamente con el consejo directivo de la UCOSD y el equipo transdisciplinario de la FAREM Matagalpa para definir las acciones de investigación que determinaría la continuidad de este diálogo entre la academia y el campesinado en el territorio de San Dionisio. En este artículo se analiza el diálogo realizado en el II semestre del 2014 continuidad de las fases anteriormente descritas.

MATERIALES Y MÉTODOS

La Investigación acción participativa como marco metodológico para el diálogo transdisciplinario.

“Para iniciar, es preciso recordar que entre 1960 y 1970 se fue gestando en América Latina una corriente amplia de pensamiento en la que confluyeron la Educación Popular, la Teología de la Liberación, la Comunicación Alternativa, la Investigación Acción Participativa y la Filosofía de la Liberación (Torres, 2007). Esta corriente de pensamiento estaba orientada por lo que hoy se conoce como el “paradigma emancipatorio.” (Ortiz & Borjas, 2008) La Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio (UCOSD), es un sujeto colectivo que ha buscado el desarrollo de sus asociados. A partir de un proceso de reflexión colectiva, iniciado hace aproximadamente hace treinta años. La universidad está desarrollando un dialogo con esta institución y sus participantes, para contrastar sus conocimientos adquiridos en este tiempo, con el saber teórico acumulado por las investigaciones de los docentes involucrados en esta alianza de investigación. Un posicionamiento metodológico con la Investigación acción participativa (IAP), “procesos de investigación en un camino en “espiral” según palabras del educador australiano Stephen Kemmis (1989), quien encontró en esta modalidad de investigación el fundamento de una ciencia social crítica bien demarcada de las corrientes positivistas y hermenéuticas” (Ortiz &

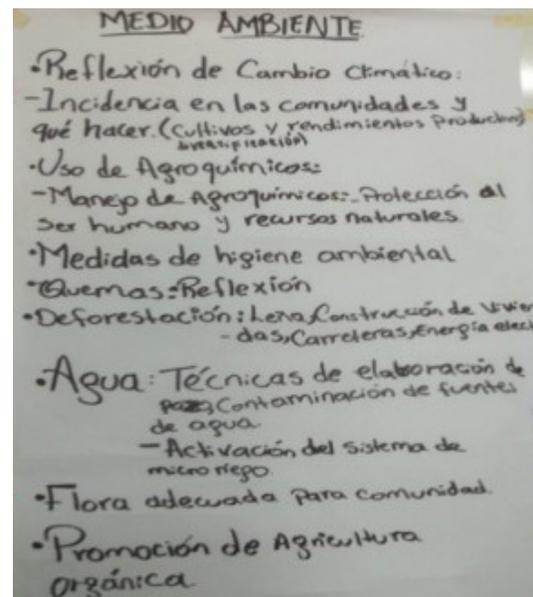
Borjas, 2008). La necesidad de usar una metodología que se desmarque del reduccionismo o fragmentación que se ha caído, tanto desde el método positivista de las ciencias naturales, como en la hermenéutica cerrada de las ciencias sociales. Sobre todo un método que nos permita comprometernos con los efectos del cambio climático *“Deberá apelarse a los intereses a largo plazo en formas desusadas. La vida de los hijos y nietos. En efecto, va más allá todavía, depende del amor a la tierra que los seres humanos sentían intensamente antes, pero que se ha desvanecido y deteriorado. (...) No ha muerto totalmente, en el corazón humano, el amor por la tierra. Todavía hay cierta preocupación por que los hijos y los nietos hereden un mundo habitable.”* (Daly & Cobb, 1989)

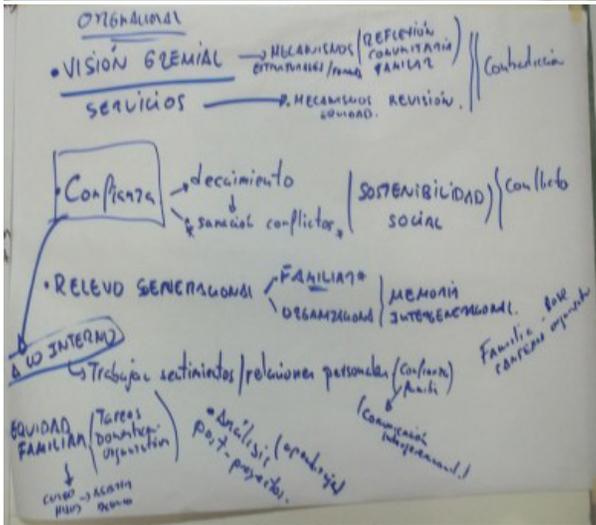
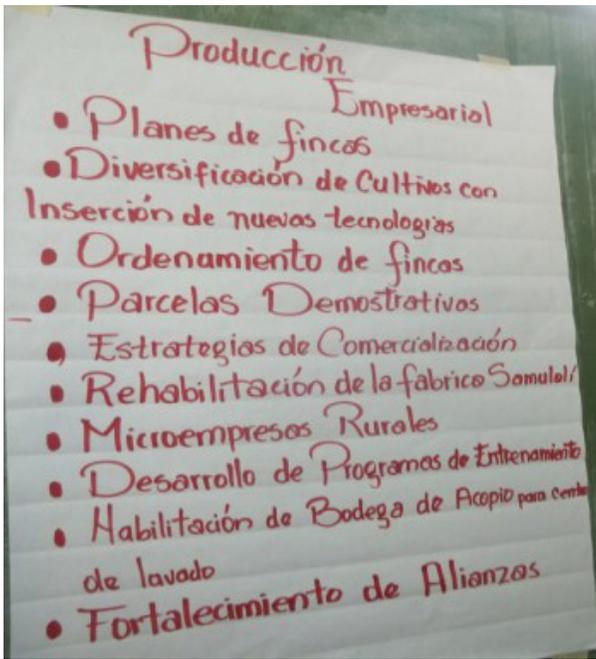
La investigación se realiza inspirada en la Investigación Acción Participativa, como un método que facilita la transformación social, al mismo tiempo que la generación del conocimiento. Es una investigación con enfoques cuantitativos en diálogo permanente con enfoques cualitativos y con la aplicación del *método teórico*, a partir de una reflexión sobre teorías del desarrollo y el *empírico*, para tratar de hacer dialogar estas propuestas teóricas con la realidad y el saber local, desde un diálogo transdisciplinario, tanto con las personas protagonistas de la UCOSD, así como con el equipo investigador de la UNAN-Managua. *“la tensión entre teoría y práctica que conduce a un diálogo entre saberes teóricos y saberes prácticos convirtiendo al investigador en un educador desde el principio freiriano de la “concientización dialógica”.* (Ortiz & Borjas, 2008). El *carácter etnográfico* de la investigación parte de la convivencia del investigador con los y las protagonistas del desarrollo rural dentro de los territorios en el transcurso de la acción dialógica. Desde el 2013 se han realizado más de dos sesiones de reflexión comunitaria en cada una de las 13 comunidades donde tiene influencia la organización y se lleva un diálogo permanente con el consejo directivo de la organización. *“El conocimiento avanza entonces como una espiral en que se procede de lo más sencillo*

a lo más complejo, de lo conocido a lo desconocido, todo en contacto permanente con las bases y los grupos “ad hoc” de referencia. De éstos se reciben los datos; se actúa con ellos; se digiere la información en un primer nivel; y se reflexiona a un nivel más general. Luego se devuelven los datos de manera más madura y ordenada; se estudian los efectos de esta devolución y así indefinidamente, aunque dentro de plazos prudenciales determinados por la lucha misma y sus necesidades” (Fals Borda, 1987).

El mapeo agrario de parcelas y la memoria comunitaria como herramientas de diálogo.

La información obtenida con la matriz de necesidades y satisfactores se presentó de forma transdisciplinaria con el Consejo directivo de la UCOSD y se cruzó con las líneas y acciones priorizadas en su plan estratégico. De este debate que llevó desde mayo hasta agosto del 2014, se pudieron identificar los siguientes aspectos centrales que se pusieron en el centro del esfuerzo investigativo y de transformación: 1. Aspectos organizativos y de desarrollo humano. 2. Aspectos productivos y de gestión empresarial y 3. Aspectos ambientales y de adaptación al cambio climático. Al mismo tiempo se identificaron los aspectos (indicadores) que se querían abordar en cada una de las asambleas comunitarias. (Imágenes 1, 2 y 3).





Fuente: Equipo transdisciplinario.

Cuadro 1. Operacionalización de variables

Operacionalización de variables		
Variables	Sub-variables	Indicadores
Ambiental	Biosfera	Bosque
		Agua
		Suelo
	Sistema de producción	Fertilizante
		Semilla
		Control

Social	Ingreso	Ingreso/Fuente
		Ingreso/Cultivo
		Autoconsumo
	Familiar	Vivienda
		Energía
		Estructura familiar
Económico	Producto	Área cultivo
		Rendimiento
		Ganado/aves
	Empresarial	Infraestructura
		Acopio
		Canales de comercialización

Fuente: Equipo transdisciplinario.

En dos sesiones de trabajo se discutió una metodología para llevar a las comunidades y poder dialogar con las familias y desde sus propias parcelas y se eligieron dos técnicas.

- Mapeo agrario (apoyado con un cuestionario para trabajar en familia)
- Memoria comunitaria apoyada en una línea del tiempo construyendo la historia comunitaria en su relación con la UCOSD desde los fundadores hasta la actualidad.

Se decidió calendarizar para el II semestre del 2014 13 asambleas de reflexión comunitaria con mapeo de parcelas y construcción de memoria comunitaria. A partir de esta acción se abordaron en forma dialogada y asamblea los aspectos organizacionales, empresariales y ambientales que habían sido consensuados con los dirigentes campesinos.

De estas asambleas nacieron gran cantidad de reflexiones, propuestas, críticas que deben ser analizadas y procesadas para construir la última etapa de la investigación.

Diagrama 1. Etapas aplicadas en las asambleas comunitarias



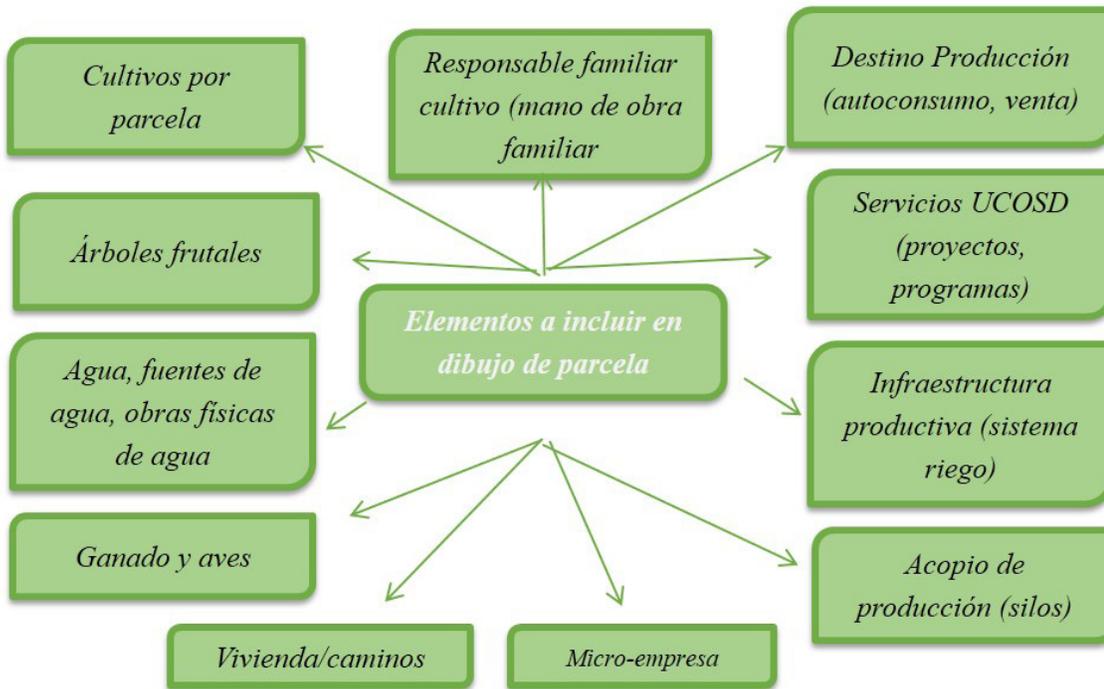
Fuente: Equipo transdisciplinar

La primera etapa consistió en el mapeo de la parcela familiar creado por ellos mismos en donde reflejarían el estado actual de los recursos. (diagrama 1 y 2)

La segunda etapa consistió en un proceso de reflexión y análisis a través de una línea del tiempo donde, desde las personas fundadoras de la organización hasta llegar a las personas más recientemente asociadas, hacían un ejercicio crítico y reflexivo desde su memoria personal para reconstruir los aspectos que han funcionado, los que no han funcionado, los errores, aciertos y aprendizajes que han tenido como comunidad y la relación de la UCOSD con esta memoria colectiva.

Las memorias comunitarias se realizaron a partir de adecuar al territorio y las comunidades rurales la herramienta del perfil histórico de cada comunidad. *“Las cronologías y tendencias históricas sirven para hacer visible de forma sencilla los acontecimientos históricos claves y los cambios más relevantes percibidos por la población local... A menudo, estos hechos históricos y su vivencia influyen sobre las decisiones futuras de los grupos locales. Es importante que quienes venimos de fuera tengamos en cuenta estos conocimientos y experiencias para entender los procesos locales de decisión en relación a las actividades.”* (Barroso, 2015) Finalmente se complementó toda esta información con un cuestionario que servía como vehículo para llevar la reflexión de la asamblea comunitaria a cada familia y que la familia dialogara sobre esta problemática y al mismo tiempo regresara por medio de éste sus aportes.

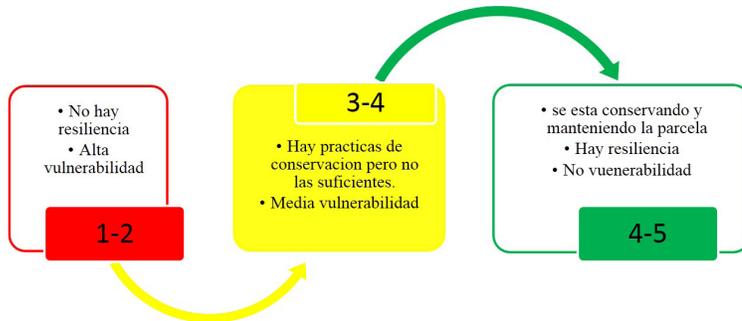
Diagrama 2. Elementos a incluir en dibujos de parcela



Fuente: Equipo investigador

Una mirada personal desde cada parcela a la vulnerabilidad y resiliencia ante el cambio climático de las familias.

Diagrama 3: Calificación de resiliencia



Fuente Adaptado de (Nicholls & Altieri, 2013)

Cuadro 2. Criterios de evaluación.

Criterios utilizados para puntuación de indicadores					
indicador	Instrumento	Puntuación	indicador	Instrumento	Puntuación
Bosque	Dibujo parcela, cuestionario	5= bosque + manejo	Energia	Cuestionario	5= autosuficiencia
		3= Bosque sin manejo			3= dependencia en el hogar
		1= No bosque			1= dependiente
Agua	Dibujo parcela, cuestionario	5= Permanente (Natural + proyecto)	Estructura familiar	Cuestionario	5= equilibrio general
		3= Solo agua potable			3= si hay muchos niños
		1= No potable, A carrea agua			1= solo adultos y niñas
Suelo	Cuestionario	5= algun manejo	Area de cultivo	Dibujos parcelas	5= diversificado (Maiz, Frijol, Millon)
		1= ningun manejo			1= no diversificado menos de 3 cultivo
Fertilizante	Cuestionario	5= químico y organico	Rendimiento	Cuestionario	5= > que el promedio
Semilla	Cuestionario	5= criolla	Ganado/aves	Dibujos parcelas	5= < que el promedio
		3= acriollada			5= vacas, cerdos, gallinas
Control de plagas	Cuestionario	1= mejorada	Infraestructura productiva	Dibujos parcelas	3= algunas aves de corral y establos
		5= biologico			1= nada
Fuentes de ingresos	Cuestionario	5= organico	Acopio	Dibujos parcelas	5= obras físicas
		1= químico			3= solo malla aves de corral y establos
Ingresos por cultivo	Cuestionario	5= diversificado	Canales de comercialización	Cuestionario	1= nada
		3= autoconsumo/ jornalero			5= silos
Autoconsumo	Cuestionario	1= solo autoconsumo			3= barriles
		5= a mayor rubro comercializado (100%)			1= sacos
Vivienda	Cuestionario	3= rubros comercializados (Maiz, Frijol, Millon)			5= UCOSD
		1= menos rubros comercializados			3= mercado
		5= mayor rubro que consume (100%)			1= intermedio
		3= rubros comercializados (Maiz, Frijol, Millon)			
		1= menor rubro que consume			

Fuente: Equipo investigador.

Mediante la información obtenida se creó una base de datos, utilizando como método de análisis la resiliencia socio- ecológica “propensidad de un sistema de retener su estructura organizacional y su productividad tras una perturbación” (Nicholls & Altieri, 2013) es decir determinar la capacidad que tiene un sistema ante un evento climático, identificando si se están conservando y manteniendo las parcelas en las comunidades. Como parte de esta metodología de resiliencia se dio puntuación a las parcelas, en base a criterios que se establecieron por variables e indicadores haciendo uso de los dibujos de las parcelas y los cuestionarios (cuadro 2). La existencia de resiliencia se determina de acuerdo a sus parámetros, calificación de 1 a 5. (Ver diagrama 3)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La necesidad de la transdisciplinariedad en la investigación

“Vale la pena preguntarse si el cambio climático, la crisis energética, la alimentaria y la financiera, sumados al crecimiento del número de personas pobres, la pérdida de la biodiversidad, entre otros, no constituyen una acelerada marcha de los acontecimientos que muestran la obsolescencia del desarrollo. Y cabe preguntarse también en qué medida las universidades no son un espacio privilegiado para colaborar en la promoción de nuevas ideas.” (Agostino, Junio 2009)

En este diálogo con la Universidad, Saúl Úbeda, fundador de la UCOSD y actualmente coordinador contratado por el consejo directivo, nos recuerda desde su experiencia a la academia del peligro de la fragmentación. *“Mis mejores momentos eran cuando todos los productores éramos parte de la asociación. La institucionalidad (burocratización)*

nos dividió y la profesionalización nos fragmentó.” (Úbeda, 2014) La multidimensionalidad del desarrollo nos obliga a dialogar con diferentes disciplinas, tanto de las ciencias naturales, como de las ciencias sociales, así que necesitamos conocer los fundamentos epistemológicos y metodológicos de cada una de estas disciplinas para poder usar los criterios de validez y el proceso de investigación válido para cada uno de los aspectos abordados. El mundo vivido por personas que conviven en las zonas rurales está dotado de significados y profundidades que difícilmente podríamos interpretar sino se apoya en un diálogo transdisciplinario con el resto de los actores.

La transdisciplinariedad en el abordaje del cambio climático

Hasta ahora gran parte de los esfuerzos por abordar la crisis ecológica manifiesta desde hace más de cuarenta años han sido por parte de las ciencias ambientales, dejando a las ciencias sociales mucho más responsables de lado. *“En An inquiry into the Human Prospect (1974), el economista Robert Heilbroner reflexionaba acerca del significado de esta presión de la economía humana sobre la biosfera. Consideraba especialmente los traumas políticos y sociales que se afrontan cuando ya no sea posible el crecimiento económico.” (Daly & Cobb, 1989)* Es la actividad económica y la economía la disciplina que podría explicar las causas del cambio climático. *“Más allá de cierto punto, el crecimiento material de la economía sólo se puede obtener a expensas del agotamiento del capital natural y socavando los servicios proporcionados por las funciones de soporte vital (aire, agua y alimentos sanos) de las que todos dependemos” (Merkel, 2005)* Ha sido el diálogo entre ciencias ambientales y sociales, la economía ecológica, la que ha aportado luz a este asunto. *“Lo que estamos diciendo en realidad es que la economía tiene una escala apropiada en relación con el ecosistema. Entendemos aquí por escala el tamaño físico, o sea la población multiplicada por las tasas de uso per cápita de recursos. ¡A medida que la economía*

crece, se vuelve más grande! A veces pasamos por alto las cosas más obvias. El ecosistema, del que la economía es un subsistema, no crece. Obviamente, el mundo no es estático. Pero es igualmente obvio que el diámetro de la Tierra no se expande. El flujo solar y las tasas de rotación de los ciclos biogeoquímicos permanecen aproximadamente constantes. En consecuencia, la economía se vuelve más grande en relación con el ecosistema y tensa en medida cada vez mayor al sistema matriz.” (Daly & Cobb, 1989) Pensar sobre modelos de desarrollo con la experiencia vivida en el siglo XX obliga a tener en cuenta la convivencia entre especies como condiciones necesarias para la reproducción y supervivencia del modelo.

Toda la riqueza que los trópicos regalan a sus habitantes está todavía atrapada y orientada al modelo agroexportador basado en productos primarios, esto representa en términos de economía ecológica un flujo de materiales y energía que empobrece en términos de economía real a la región cada día más. Es necesario buscar tecnologías apropiadas para la transformación de este flujo energético en satisfactores asimilables por las propias especies habitantes en estas zonas templadas o su traslado para otras regiones en términos de intercambio complementario, siempre con la sustentabilidad como criterio económico que fundamente la actividad productiva. *“Sin embargo, no puede mantenerse sin modificaciones el modelo tradicional de crecimiento agropecuario de carácter extensivo...Este modelo de crecimiento extensivo se ha traducido en un masivo proceso de deforestación y deterioro de las cuencas hidrográficas, sedimentación de los ríos, aumento de la escorrentía y pérdida de biodiversidad, en conjunto con la vulnerabilidad ambiental que padece la población campesina que ha sido orillada a habitar y producir en las laderas de los cerros y las orillas de los ríos. (Acevedo Vogl, 2013)*

Pensar que las soluciones generadas desde las ciencias ambientales son sustentables en medio de un modelo que necesita el crecimiento económico basado en

el uso de recursos para su reproducción es utópico en su acepción más negativa. *“La verdadera utopía negativa es pensar que el modelo de desarrollo actual es viable, la acumulación capitalista basada en el crecimiento económico está llegando a su límite y no por su cuestionamiento teórico; sino porque la naturaleza nos obliga a parar el crecimiento. Pasado el pico de extracción del petróleo y sin haber podido transformar la matriz energética global, las proyecciones energéticas determinan una disminución de la producción mundial a partir del 2020”* (García-Duran, 2008)

Es decir, no es una crisis ecológica solamente, sino una crisis del modelo económico y político, esta crisis se manifiesta en el cambio climático y hace legítima nuestra preocupación por los únicos pulmones y raíces sanas de nuestra existencia situados en las zonas rurales, citar una vez más una posición racional sobre la necesidad de una visión integral, que recoja un diálogo entre diferentes ciencias y con los y las protagonistas. *“Los ecofilósofos mantienen que la crisis ecológica es el resultado de que los seres humanos no se dan cuenta de que simplemente son parte de la biosfera mayor. Pero eso pone el cuadro exactamente al revés, y no explica cómo el individuo humano no es una parte de la biosfera. Más bien, una parte de un individuo humano compuesto es una parte de la biosfera, y la biosfera misma es parte de la noosfera. Por esa razón, se puede instaurar la represión; por esa razón, la noosfera puede disociarse de la biosfera; por esa razón, el envenenamiento de nuestras raíces significa también la muerte de nuestras ramas. La crisis ecológica es una psiconeurosis colectiva de amplitud mundial, es decir, una negación, alineación y disociación de biosfera y noosfera. Una represión de nuestro cuerpo común”* (Wilber, 2005)

Así que no se trata de regresar a ser parte de la naturaleza, sino a sentir toda la naturaleza en nuestro interior (agua, células, tallo reptiliano, sistema límbico paleo mamífero...). *“Nos tumbamos con los planetas y*

estrellas, los lagos y los ríos, el plancton y los robles, las lagartijas y los pájaros, los conejos y los simios, y lo repetimos no sólo porque son nuestros vecinos en el universo, sino porque son componentes de nuestro propio ser; son literalmente nuestros huesos y nuestra sangre, nuestro tuétano y nuestras tripas, nuestros sentimiento y nuestros miedos” (Wilber, 2005) De esta forma si reconozco toda la naturaleza en mí mismo, reconoceré que el problema ambiental es un acto suicida, no tanto una cuestión de “salvemos el planeta”.

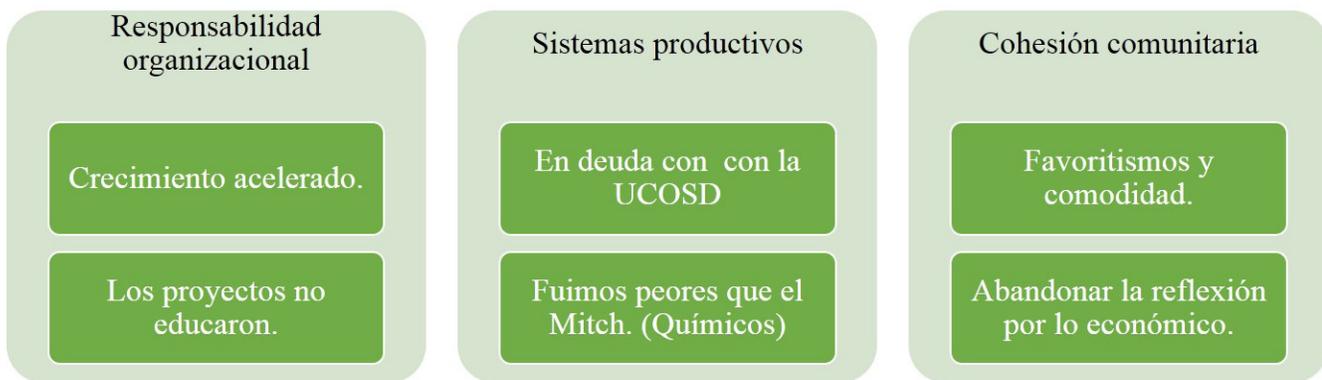
Por ahora los debates climáticos están atrapados en la esfera de los problemas externos y las soluciones externas; como lograr a través de un diálogo transdisciplinar que los y las protagonistas del cambio climático nos transformemos. Hoy puede existir un debate tecnológico, pero el debate educativo y liberador está siendo postergado *“Los principales problemas de Gaia y su mayor amenaza no son la polución, la industrialización, la sobreexplotación de la tierra, del suelo, la superpoblación, la capa de ozono o cualquier otra cosa...El principal problema ecológico es la falta de comprensión mutua y de entendimiento. El problema no está en cómo demostrar con pruebas científicas que la vida tiene problemas. En general, las pruebas de que es así son simples y abrumadoras. Cualquiera puede entender los datos, pero a la mayoría de la gente no les importan. En otras palabras, el problema real no es exterior; sino interior. No es un problema de la ciencia, sino de la conciencia y la ética.”* (Wilber, 2005). Al final de un sabroso diálogo transdisciplinar parece que la crisis es del ser humano. Si llevamos este diálogo a la subcuenca del río Cállico ¿Cuál es la mochila que heredan los y las jóvenes en el territorio de San Dionisio? ¿Cómo está siendo el proceso de educación ambiental en sus escuelas y en sus parcelas? ¿Qué influencia está teniendo la asociatividad en los niveles de conciencia de los y las productoras de la subcuenca del río Cállico?

Algunos resultados del diálogo FAREM – UCOSD

Un primer resultado de este ejercicio ha sido reflexionar de forma crítica sobre la responsabilidad de la propia comunidad y de cada socio o socia en los procesos de desarrollo y su responsabilidad en el cambio climático. Otro resultado ha sido la construcción con los y las protagonistas de los niveles de vulnerabilidad y resiliencia alcanzados desde las familias en las parcelas en cada comunidad y de la memoria comunitaria y el papel de la UCOSD en la historia comunitaria.

Existen resultados de investigación y al mismo tiempo acciones de transformación; al poder tener una visión desde los participantes de sus parcelas, del papel de la UCOSD, de las carencias, potencialidades, aspectos comunitarios que funcionaron y que no funcionaron y una autoevaluación del ejercicio de estar asociados y organizados.

Cuadro 3. Errores en la UCOSD



Fuente: Memorias comunitarias.

Los sistemas socio productivo y ambiental fueron maltratados por este mismo crecimiento, con acceso a deudas que transformaban la cultura laboriosa del machete en la cómoda cultura del químico. “Nosotros fuimos peores que el Mitch”. Además del huracán Mitch que ha marcado un antes y un después en cada comunidad. Al mismo tiempo la UCOSD sirvió de espacio de sanación personal a personas que venían de años de conflictos armados, clandestinidad y luchas; era

un lugar donde compartir y conocer a gente del “otro bando” y buscar intereses y motivaciones comunes. Un lugar que les ayudaba a tener y defender la tierra para pasar a ser dueños de su esfuerzo y de su vida. En definitiva, se creó una organización que después de 25 años se mantiene por que supo construir la respuesta a los problemas y donde permanecen todavía muchos de los que la construyeron.

Cuadro 4. Éxitos de la UCOSD

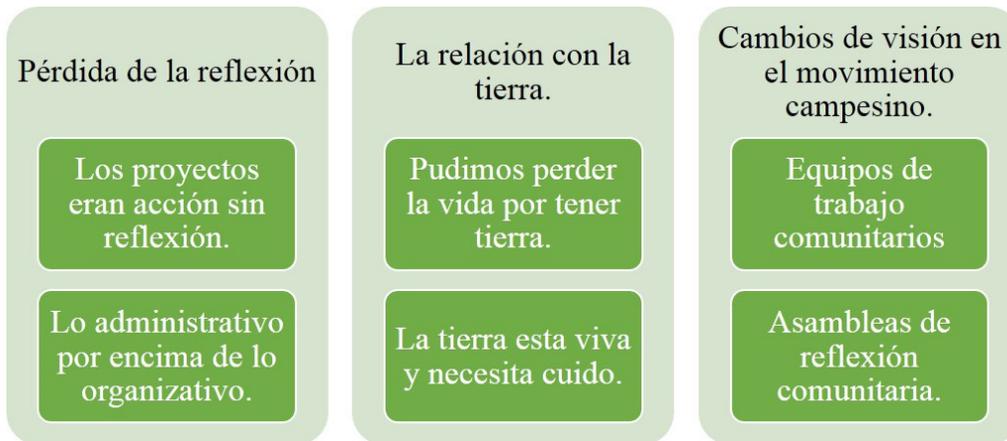


Fuente: Memorias comunitarias.

La construcción de la relación con la tierra, la defensa al acceso, la lucha por su mantenimiento en contradicción a su destrucción. Finalmente la UCOSD de hoy debe ser diferente a la UCOSD creada por los

fundadores, se necesitan equipos de trabajo en las comunidades que despierten la reflexión comunitaria para regresar el poder de la oficina administrativa hacia las comunidades.

Cuadro 5. Aprendizajes desde la UCOSD



Fuente: Memorias comunitarias.

La UCOSD está viva en un territorio donde muchas organizaciones han nacido y muerto durante estos últimos veinte años. Empezó cuando no había otras organizaciones y persiste a pesar de sus muchos problemas. Ante este escenario se plantea como enfrentar una serie de realidades en su territorio: ¿Cómo convivir con la destrucción socio ambiental?, ¿cómo incluir a los que no son sujeto de servicios pero sí campesinos?, ¿cómo generar reservas alimentarias para construir mayor capacidad de resiliencia ante el cambio climático?, ¿cómo hacer que la tierra genere su propio pago sin maltratarla más?, ¿cómo trabajar una organización que complemente los valores de los fundadores con los de las nuevas generaciones?.

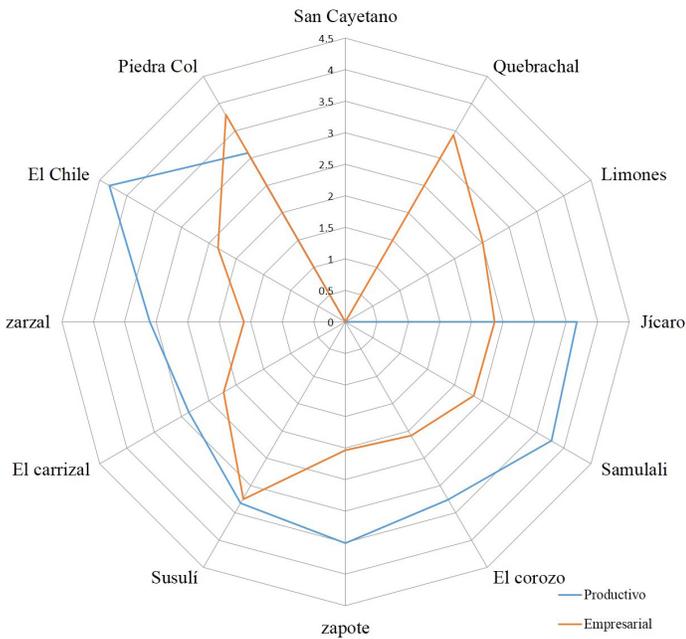
Cuadro 6. Interrogantes organizacionales.



Fuente: Memorias comunitarias.

Estado de la resiliencia y la vulnerabilidad de las comunidades.

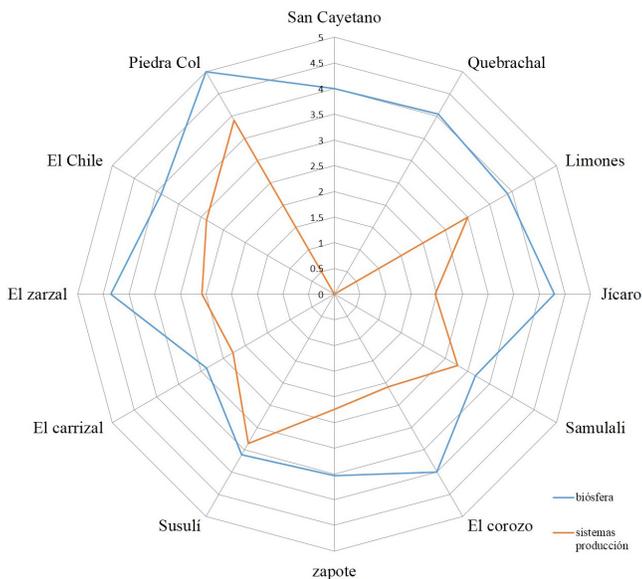
Gráfico 1. Dimensión económica en la UCOSD



Fuente: Equipo investigador a partir del mapeo de parcelas.

Los niveles de resiliencia económica en la mayoría de las comunidades son medio y bajo, una crisis productiva y casi nulas iniciativas empresariales. Algunas de los proyectos se manifiestan en pequeña escala en torno a la posibilidad de acceso a agua.

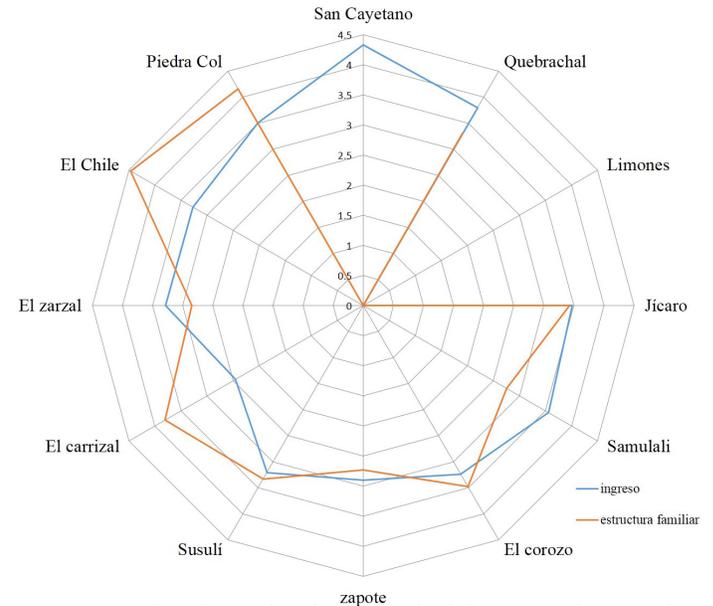
Gráfico 2. Dimensión ambiental en la UCOSD



Fuente: Equipo investigador a partir del mapeo de parcelas.

En la dimensión ambiental hay diferencias entre el estado de la biósfera que todavía mantiene riqueza a pesar de la degradación del suelo y los sistemas productivos que son nocivos para el desarrollo ambiental. La vulnerabilidad del sistema ambiental y su capacidad de adaptación ante el cambio climático es una tarea pendiente en cada una de las comunidades. Los planes de finca deben apuntar a una reconversión socioproductiva que tenga el cuidado ambiental como base de su elaboración.

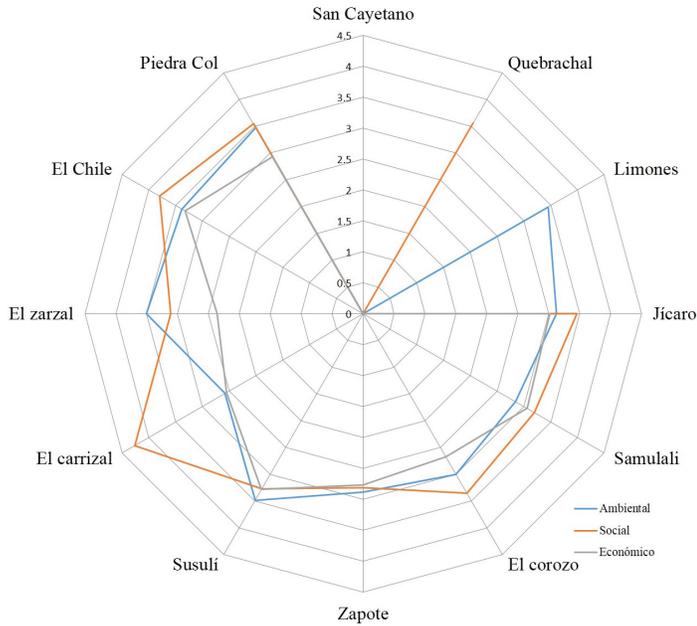
Gráfico 3. Dimensión social en la UCOSD



Fuente: Equipo investigador a partir del mapeo de parcelas.

En la dimensión social a pesar de mantenerse a niveles de resiliencia media, se constatan mejores perspectivas que en la dimensión económica, el acceso a la tierra, el banco de grano para el consumo, los cultivos de autoconsumo y la autonomía energética permiten tener mayor capacidad de adaptación ante cambios y crear estrategias de sobrevivencia que permitan afrontar transformaciones en las parcelas a medio plazo.

Gráfico 4. Niveles de resiliencia comunitaria



Fuente: Equipo investigador a partir del mapeo de parcelas.

CONCLUSIONES

Comunidades como el Jícaro, Samulalí, El Corozo, El Zapote, San Cayetano y Susulí mantienen un mayor equilibrio entre las tres dimensiones, pero en la mayoría la dimensión económica está mucho más vulnerable que la dimensión social. En la parte ambiental las situaciones difieren desde comunidades donde todavía se mantiene un equilibrio con el ecosistema como el Chile, El Quebrachal o Piedra Colorada y comunidades donde el deterioro es cada vez más grande como el Carrizal y Los limones. Desde una mirada global organizativa, esta organización tiene la mayor vulnerabilidad de sus asociados en la dimensión económica, existe una vulnerabilidad también grande en el plano ambiental, la mayor crisis de la subcuenca del río Cállico se manifiesta en el plano productivo y ambiental y en menor escala pero también con una vulnerabilidad media en el ámbito social pero con mayor margen ante los impactos climáticos y la globalización dependiente que viven las zonas rurales.

Este diálogo construyendo este nuevo conocimiento emergente continúa, cada comunidad debe tomar

medidas de adaptación algunas comunitarias, otras desde las parcelas, en este contexto la organización campesina UCOSD debe cambiar su papel, sus funciones para adaptarlas a los cambios que la realidad le impone. La información está en manos del consejo directivo, pero también de cada familia, ahora se necesita crear la estrategia de desarrollo humano que les permita adaptarse al cambio climático.

¿Cómo el consejo directivo de la UCOSD acompañará este proceso? ¿Qué responsabilidad es asumirá a nivel familiar y comunitario? Al mismo tiempo la Universidad también requiere plantearse el modo en que va a continuar este diálogo. *¿Cómo voy a usar las prácticas y las investigaciones de pregrado para alimentar esta alianza? ¿Desde qué carreras y disciplinas quiero aportar a este diálogo?* De alguna forma tanto desde la UCOSD como la FAREM Matagalpa se está experimentando con una nueva forma de construcción del conocimiento que podría ser un aporte metodológico a los esfuerzos que se realizan desde las personas e instituciones que aspiran a contribuir a la sobrevivencia de nuestra especie.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo Vogl, A. (19 de marzo de 2013). Características del desarrollo y del subdesarrollo. La Prensa, pág. 3C.*
- Agostino, A. (Junio 2009). Alternativas al desarrollo en América Latina: ¿Qué pueden aportar las Universidades? Revista de ALAI Sede Ecuador, 14-17.*
- Alfaro Mardones, J. I., Fernández Hernández, C., & González García, M. (2014). Investigación acción participativa UCOSD - FAREM Matagalpa. Susulí: UCOSD - FAREM Matagalpa.*
- Alfaro, J., Fernandez, C., Calvo, E., & González, M. (2014). La transdisciplinariedad en el desarrollo rural. Un estudio de caso: La Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio (UCOSD), Matagalpa. Matagalpa.*

- Barroso, C. (marzo de 2015). Los instrumentos de la investigación acción participativa. *Recuperado el 10 de marzo de 2015, de www.ull.es: <http://www.ctinobar.webs.ull.es/1docencia/Cambio%20Social/>*
- Daly, H., & Cobb, J. (1989). Para el bien común. Reorientando la economía hacia la comunidad, el ambiente y un futuro sostenible. *México: Fondo de cultura económico.*
- Fals Borda, O. (1987). Ciencia propia y colonialismo intelectual. Los nuevos rumbos. *Bogotá: Carlos Valencia editores.*
- García-Duran, R. (2008). Contra la miseria de la economía, hacia la plenitud de la fraternidad. *Barcelona: Ediciones Attac Catalunya.*
- Mardones, J. M., & Ursua, N. (1999). Filosofía de la Ciencias Humanas y Sociales. *México: Ediciones Coyoacán.*
- Martínez Miguélez, M. (1999). La nueva ciencia: su desafío, lógica y método. *México: Trillas.*
- Max-Neef, M., Elizalde, A., & Hopenhayn, M. (1986). Desarrollo a escala humana: una opción para el futuro. *Santiago de Chile: Centro de alternativas de desarrollo.*
- Merkel, J. (2005). Simplicidad radical. *Barcelona: Fundación Ferrer y Guardia.*
- Nicholls, C., & Altieri, M. (2013). Agroecología y cambio climático. *REDAGRES.*
- Ortiz, M., & Borjas, B. (2008). *La Investigación Acción Participativa: aporte de Fals Borda a la educación popular.* Espacio Abierto, Vol. 17, Núm. 4, 615-627.
- Sociedad rural, economía y recursos naturales. Integrando competencias en el desarrollo rural. . (2013). Proyecto de actualización de los enfoques y estrategias de desarrollo de la UCOSD. Matagalpa: SERIDAR - UNAN FAREM Matagalpa.*
- Úbeda, S. (11 de marzo de 2014). *La UCOSD como actor social. (M. d. sustentable, Entrevistador)*
- UCOSD. (2011). Plan Estratégico 2012-2016. *Susulí: Programa de apoyo al fortalecimiento de la Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio.*
- Vallaes, F. (2004). Enseñar la ética y el desarrollo en la Universidad en la era planetaria. *Lima: Maestría en gerencia social de la Pontificia Universidad Católica del Perú.*
- Wilber, K. (2005). Sexo, ecología y espiritualidad. *Madrid: GAIA ediciones.*

Evaluación de parámetros de crecimiento en plántulas de *Cedrela odorata* bajo diferentes condiciones hídricas y su adaptación en sustratos degradados

Jordi Altimira¹
Anaïs Arnal¹
Marc Boada¹
Cristian Casanova¹
Jordi Herrero¹
Martí Boada¹
Alejandrina Herrera²
Verónica Ruiz²

RESUMEN

La deforestación del bosque seco tropical se ha convertido en uno de los mayores problemas ambientales de Nicaragua de las últimas décadas. Esta pérdida de masas boscosas ha supuesto una reducción de los recursos naturales esenciales para la población, tales como madera, alimentos y agua. La elevada explotación de *Cedrela odorata* (cedro real) para su aprovechamiento maderable ha situado a esta especie como vulnerable en la lista roja de la IUCN. Este estudio pretende brindar información sobre la capacidad de *C. odorata* de crecer en sustratos degradados y bajo condiciones hídricas eventualmente diferentes, resultantes del cambio climático. Para ello se evaluó el efecto de dos factores sobre la germinación y el crecimiento de plántulas de *C. odorata*, siendo estos: tres tipos de sustrato y cinco cantidades de agua. Los sustratos que se seleccionaron fueron de finca ganadera, de finca agrícola y de bosque seco tropical (control). Los riegos establecidos fueron, en base a la precipitación media del rodal: 50%, 75%, 100% (control), 150% y 200%. En total, se establecieron quince tratamientos combinación de los dos factores. Los resultados muestran que *C. Odorata* tiene buena capacidad para crecer en sustratos degradados con pluviometrías de alrededor de 1200 mm/año y hasta un 50% inferiores. *C. Odorata* tiene dificultades para germinar con pluviometrías superiores a las actuales, especialmente en suelos con escasa capacidad de infiltración. El crecimiento de *C. odorata* con pluviometrías superiores a los 1200 mm/año presenta un insuficiente desarrollo radicular que le dificultaría la supervivencia durante la estación seca.

Palabras clave: reforestación, cambio climático, estrés hídrico, desarrollo radicular, área foliar, anegamiento.

Recibido: 2 de diciembre de 2014

Aceptado: 25 de junio de 2015

¹ Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)

² Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí - Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Docentes investigadoras. Correo de contacto: verolisrg@gmail.com

Evaluation of growth parameters in *Cedrela odorata* seedlings under different water conditions and their adaptation to degraded substrates

ABSTRACT

Deforestation of tropical dry forest has become a major environmental problems in Nicaragua in the last few decades. This loss of forested areas has reduced the natural resources essential to the population, such as wood, food and water. The high exploitation of *Cedrela odorata* (real cedar) for timber harvesting has placed this species as vulnerable in the IUCN Red List. This study aims to provide information about the ability of *C. odorata* of growing in degraded substrates and under water conditions eventually different resulting from climate change. For this, the effect of two factors on germination and seedling growth of *C. odorata* was evaluated, being these: three types of substrate and five volumes of water. The substrates were selected from livestock, agricultural farm and tropical dry forest (control). The risks were established, based on the rainfall of the stand: 50%, 75%, 100% (control), 150% and 200%. Overall, fifteen treatments combining the two factors were established. The results show that *C. odorata* has good ability to grow on degraded substrates with precipitation rates of about 1200 mm / year and up to 50% lower. *C. odorata* has difficulty germinating, especially in soils with scarce infiltration capacity precipitation rates. The growth of *C. odorata* in excess of 1200 mm / year precipitation rates presents insufficient root growth that would hinder survival during the dry season.

Keywords: reforestation, climate change, water stress, root growth, leaf area, waterlogging.

INTRODUCCIÓN

El bosque seco tropical (BST) de la región centroamericana ha sufrido una elevada tasa de deforestación durante las últimas décadas, provocando problemas ambientales y sociales tanto a nivel local como regional. Sumado a la pérdida de suelos y a la fragmentación de hábitats, esto supone una importante amenaza para la biodiversidad vegetal y animal (Miles et al, 2006) calificó el bosque seco tropical como una de las regiones de bosque seco más amenazadas del planeta (Janzen, 1983). Este se ha visto transformado en gran medida en un agroecosistema formado por un mosaico de campos, pastizales y pequeños bosques secundarios donde sus posibilidades de regeneración están muy limitadas (Kramer, 1997).

El *Cedrela odorata* (cedro real) es una especie que forma parte del bosque seco tropical. Se trata de una especie nativa de Nicaragua y se encuentra en situación crítica a causa de la sobreexplotación a la que ha sido sometida debido al alto valor comercial de su madera (Miles et al., 2006). Actualmente se trata de una especie prioritaria a nivel nacional para ser utilizada en la reforestación de las zonas degradadas, debido a su catalogación en la lista roja de la UICN como especie vulnerable. Además, al ser una especie con potencial maderable, podría ser utilizada para fomentar la reforestación voluntaria en las fincas privadas para una posible explotación en un futuro de forma sostenible. Paralelamente a la problemática de la deforestación, las proyecciones para el cambio climático en Centroamérica estiman un probable incremento en la frecuencia de los episodios de lluvias intensas, acompañado de un aumento en las sequías (IPCC 2007). Esto supondría un incremento severo de los impactos y riesgos ambientales.

El presente estudio tiene como propósito evaluar el desarrollo de la primera fase de crecimiento del *Cedrela odorata* en los diferentes escenarios previstos por los modelos de cambio climático y determinar

su viabilidad como especie útil para realizar la reforestación en sustratos degradados. Para ello se trabajó en objetivos específicos: evaluar la velocidad y porcentaje de germinación de las semillas de *C. odorata* y el desarrollo de las plántulas bajo diferentes condiciones hídricas y en distintos sustratos posibles.

MATERIALES Y MÉTODOS

Ubicación del área de estudio

El estudio se realizó en las instalaciones de la Estación Experimental para el Estudio del Trópico Seco El Limón de la UNAN-MANAGUA FAREM-Estelí, en la Región Norte-central de Nicaragua (UTM 16P 0568786, 1444044) a 865 msnm.

Diseño del estudio

Se evaluó el crecimiento y desarrollo de *C. odorata* en sustratos degradados y bajo diferentes condiciones hídricas, se establecieron las dos variables independientes a tratar: tipo de sustrato y pluviometría. Se eligieron tres tipos de sustratos diferentes, uno extraído de un bosque seco tropical que se utilizó como control, uno de una finca agrícola y otro de una finca de ganadería, ambos de zonas degradadas en las que antiguamente se alzaba el bosque seco tropical y en las cuales puede ser necesaria una reforestación en un futuro.

Para establecer las dosis de agua a las que se iban a someter las plantas se utilizaron los datos de pluviometría de los meses lluviosos desde abril a noviembre del periodo 2009 – 2012 de la estación meteorológica de la Estación “El Limón”. Mediante la frecuencia de precipitaciones de estos meses se estableció la frecuencia y el calendario de riego. Seguidamente, se calculó la cantidad de riego equivalente a la media de precipitación diaria en los meses lluviosos y se establecieron cinco grupos simulando diferentes pluviometrías: 50%, 75%, 100%,

150% y 200% de la pluviometría actual registrada en la estación. Las variaciones en la pluviometría se basan en la incertidumbre de las previsiones de los futuros modelos de precipitación del cambio climático.

Con tres sustratos distintos y cinco riegos diferentes se obtuvo un total de quince tratamientos.

Montaje del experimento

Se realizó un tratamiento pregerminativo a las semillas de *Cedrela odorata*, obtenidas del stock de la Estación “El Limón” almacenadas durante 2 años a una temperatura de 3°C. El porcentaje de germinación que se obtuvo de este tratamiento fue del 83%,

Para determinar la tasa y la velocidad de germinación de las semillas de *C. odorata* bajo condiciones de estrés hídrico en distintos tipos de sustrato se llenaron 30 bolsas de vivero de polietileno ($\varnothing = 8\text{cm}$ prof. 18cm) para cada tratamiento, con el resultado de un total de 450 bolsas. Posteriormente se colocaron las bolsas debidamente rotuladas y separadas por tratamientos en mesas de 1,2 m de altura en el centro del invernadero. Se colocaron mantas absorbentes debajo de las bolsas.

Con el resultado obtenido en el tratamiento pregerminativo, se determinó que para asegurar un número suficiente de plántulas germinadas bastaría con duplicar el número de semillas, de manera que se plantaron 2 semillas por bolsa a una profundidad de 0,5cm., obteniendo un total de 900 semillas para garantizar la germinación de 450.

El estudio se realizó durante los meses de octubre a enero de 2013-2014, con rangos de temperaturas de 20°C a 30°C y humedad relativa de 40% a 95%.

Para la dosificación del riego se construyeron distintos recipientes a partir de recipientes de plástico reutilizados. Con estos se regó manualmente bolsa por bolsa los días establecidos en el calendario de riego con agua del pozo de la Estación “El Limón”.

Los primeros días del ensayo, se hizo un seguimiento diario de las semillas para identificar aquellas que germinaban, permitiendo así calcular la tasa de germinación y el T50, que es el número de días que se tarda en alcanzar el 50 % de la germinación total (Narbona, Arista, & Ortiz, 2003) (Bewley & Black, n.d.)

Evaluación del crecimiento y biomasa

Transcurridas dos semanas se trasplantaron plántulas de las bolsas en las que había germinado más de una semilla a aquellas en las que no había crecido ninguna, por tal de disponer de suficientes muestras para la medición de las variables y parámetros descritos más adelante.

Después de regar las plántulas durante 2 meses se procedió a evaluar la supervivencia, la producción y distribución de biomasa en los 15 tratamientos.

Se seleccionaron al azar 10 plántulas de cada tratamiento y se midió la parte aérea y subterránea de cada una para cuantificar las diferencias en el crecimiento de *C. odorata* de los distintos tratamientos. A cada plántula muestreada se le separó el sistema radicular de la parte aérea y las hojas del tallo. Se midió con una regla milimetrada la longitud del tallo y la longitud de la raíz principal. También se contó el número de hojas y se midió el área foliar. Esta última se calculó en cinco muestras elegidas de forma aleatoria de cada tratamiento, a las que se les escanearon todas sus hojas utilizando un escáner marca hp modelo scanjet 5590 y se calculó la superficie foliar con el programa imagen (Guerrero, Andrés, Quintero, & Pérez, 2012).

Para el estudio de la distribución de la biomasa de las plántulas se separaron hojas, tallo y raíz y se secaron con un horno marca EIT modelo CIEC-EQL-04 durante 48 horas a una temperatura de 80°C. Posteriormente, se pesaron por separado los pesos secos de la raíz, tallo y hojas, utilizando una balanza analítica marca Acculab modelo VIC-303.

Obtenidos todos los datos, se procedió a calcular diferentes índices para poder obtener información sobre el crecimiento y desarrollo de las plántulas y hacer comparaciones entre los diferentes tratamientos. Los índices calculados fueron: relación entre biomasa seca aérea y biomasa seca radical (RBAR), área foliar específica (AFE) y relación peso foliar (RPF).

Análisis estadístico

Los datos de porcentaje de germinación (PGT) y la velocidad de germinación (T50 en días) no presentaron una distribución normal. Debido a esto se efectuó un análisis de la varianza no paramétrico Kruskal-Wallis al 5%, con el programa INFOSTAT (2008).

En el caso de los datos de Longitud de Raíz (LR), Peso Seco Total (PST), Relación Biomasa Aérea entre Biomasa Radicular (RBAR), Altura del tallo (AT) y relación peso foliar (RPF) fueron sometidos al Análisis de Varianza (ANOVA) utilizando el método Análisis de Varianza para un Bifactorial en DCA (Pedroza & Dicovalskyi, 2007) y posteriormente se les aplicó la prueba SNK por medio del programa SPSSv.20. Para las variables LR, PST, y RBAR fue necesario transformar los datos para que estos presentaran una distribución normal antes de ser analizados, dichas transformaciones fueron , y respectivamente.

RESULTADOS

Porcentaje de germinación

Se hallaron diferencias significativas entre los tratamientos con diferentes riegos ($p < 0,05$). El porcentaje de germinación menor se encontró en el los tratamientos con 98ml (Tabla 1) (A)

En cuanto al efecto del “sustrato” en el porcentaje de germinación, solo se hallaron diferencias significativas entre los sustratos agrícola y ganadero. Se observó que el porcentaje de germinación fue inferior en los

tratamientos con sustrato agrícola respecto a los que usaban sustrato ganadero (Tabla 1) (B)

Los porcentajes finales de germinación más bajos se obtuvieron en los tratamientos que usaban sustrato agrícola y riego de 98ml, en los cuales el porcentaje final de germinación estuvo alrededor del 10%. En el caso del sustrato ganadero se observaron porcentajes de germinación más bajos en los tratamientos con riego 98ml que en los tratamientos con riegos inferiores.

Velocidad de germinación (T50)

La T50 en función del riego aplicado en los tratamientos, presentó diferencias significativas ($p < 0,05$). La mayor velocidad de germinación se obtuvo en los tratamientos con riego de 98ml. Por el contrario, la menor velocidad de germinación se obtuvo con el riego de 24ml (Tabla 2) (A)Tabla 2. Aunque significativas, las diferencias observadas fueron mínimas. El efecto del sustrato en la T50 no presentó diferencias significativas (Tabla 2) (B).

Supervivencia

Todos los tratamientos presentaron una supervivencia de plántulas del 100%, exceptuando el tratamiento 98A, en el cual hubo una mortalidad del 17%.

Parámetros de crecimiento

Se observaron diferencias significativas entre los sustratos bosque y agrícola, la longitud del tallo fue superior en los tratamientos con sustrato de bosque respecto a los tratamientos con sustrato agrícola (Tabla 4).

Aunque no se observaron diferencias significativas en este parámetro en función del riego (Tabla 3), si se pudieron observar en la interacción de las variables independientes sustrato y riego ($P < 0,05$). El tratamiento 98A fue el que presentó longitudes

significativamente más bajas, no diferenciándose de forma significativa únicamente con el tratamiento 37. Los demás tratamientos no presentaron diferencias significativas entre ellos. (Ilustración1)

La longitud de la raíz presentó diferencias significativas en los tratamientos que usaban respecto a los que usaban riegos inferiores. Se observó una tendencia a menores longitudes a medida que aumentaba el riego (Tabla 3). Este mismo parámetro en función del sustrato, presentó valores significativamente más altos en el sustrato de bosque (Tabla 4), no se observaron diferencias significativas en la interacción de las dos variables independientes.

El peso seco total (PST) presentó diferencias significativas en función de la cantidad de riego entre los tratamientos con riego 24 y control (49 ml) respecto a los tratamientos con riegos de 37, 74 y 98 ml. Los valores más altos de PST fueron observados en el tratamiento control y el de riego 24 ml (Tabla 3). El sustrato ganadero presentó valores significativamente más altos de PST que los demás sustratos (Tabla 4).

Se observaron diferencias significativas en la interacción de las variables riego y sustrato ($P < 0,05$). El tratamiento 98A presentó valores significativamente más bajos que los demás exceptuando el tratamiento 74B. Por otra parte, los tratamientos 74B, 74A, 37A y 98B presentaron valores significativamente más bajos que los tratamientos 98G, 24G, 49G y 49A (Ilustración2).

La relación entre la biomasa aérea y la radicular (RBAR) en función de las dosis de riego presentó diferencias significativas entre todos los tratamientos, exceptuando los riegos de 24 y 37 ml que no presentaron diferencias entre sí. Pudo observarse una tendencia a valores mayores de RBAR a medida que aumentaba la cantidad de riego (Tabla 3).

Esta misma relación en función del sustrato presentó diferencias significativas en el sustrato de bosque respecto a los otros dos, siendo éste el que presentó un valor más bajo (Tabla 4).

Se observaron diferencias significativas en la interacción de las variables independientes sustrato y riego ($P < 0,05$). Los tratamientos 24B y 37G presentaron los valores significativamente más de RBAR. Los tratamientos 98A y 98G presentaron valores significativamente más altos que todos los demás excepto el tratamiento 74A, con el cual no tuvieron diferencias significativas. La tendencia general de la RBAR estuvo marcada principalmente por la cantidad de riego, se observó una correlación positiva entre el riego y la RBAR (Ilustración3).

En la Relación peso foliar (RPF) en función del riego se observaron diferencias significativas entre todos los tratamientos, exceptuando el de riego 37ml, que no presentó diferencias con los tratamientos de 24 y 49 ml. El valor de este parámetro creció a medida que aumentaba la cantidad de riego (Tabla 3).

Este mismo parámetro en función del sustrato solo presentó diferencias significativas en el sustrato de bosque, siendo éste el que presentó valores más bajos (Tabla 4).

En la Área foliar específica (AFE) en función del riego se observaron diferencias significativas entre el tratamiento control (49 ml) y todos los demás tratamientos con riegos diferentes. Los tratamientos realizados con riego 24 ml presentaron diferencias significativas con los tratamientos con riego 37, 49 y 74 ml.

Los valores más bajos de AFE se obtuvieron en el tratamiento control. Mientras que los tratamientos con riego de 24 ml presentaron valores significativamente inferiores a los tratamientos con riego 37 ml y 74 ml y significativamente superiores al tratamiento control.

Este mismo parámetro en función del sustrato presentó diferencias significativas entre cada uno de los sustratos, presentando valores superiores en el sustrato ganadero e inferiores en el sustrato de bosque.

riego 24ml respecto al resto de tratamientos con diferentes riegos. También se observaron diferencias significativas en los tratamientos con riegos de 74ml y 98ml

DISCUSIÓN

El porcentaje de germinación presentó valores especialmente bajos en el tratamiento 98A (10%), en el cual se observó anegamiento del sustrato durante los riegos realizados, lo que dificultó la germinación de las semillas (Bewley & Black, 1978).

Los valores de T50, aunque fueron menores en los riegos mayores, las diferencias fueron tan bajas que no se consideraron relevantes.

Se observó una mortalidad del 17% en el tratamiento 98A debido al anegamiento del suelo. Ya que el exceso de agua en el suelo provoca desordenes fisiológicos que alteran el desarrollo normal de la planta (Pardos, 2004).

La longitud del tallo solo presentó diferencias significativas en función del sustrato, obteniendo valores mayores en el sustrato del bosque. Esto podría deberse a una mayor disponibilidad de nutrientes en el sustrato de bosque como consecuencia de un pH menor (Ruano, M & J.R., 2003) además de un mejor drenaje de agua (Holdridge & R., 1979) ambas condiciones han demostrado que favorecen un mejor desarrollo del *C. odorata*.

Se observó una tendencia a longitudes de raíz más pequeñas en riegos más altos. Este resultado concuerda con el caso del RBAR y RPF, donde pudo observarse una tendencia a valores más altos en riegos más altos.

Esto significa que las diferencias en los valores de estos parámetros están determinadas principalmente por la variación de la biomasa radicular, que fue la más afectada por las diferentes cantidades de riego. Relacionando estos parámetros con el PST pudo observarse que a medida que disminuyó la biomasa radicular de las plántulas estas no destinaron más biomasa al desarrollo de la parte aérea.

Los resultados de estos parámetros indican que la planta no se desarrolla mejor con riegos tan altos, contrariamente a lo esperado. Además, teniendo en cuenta la estacionalidad de Nicaragua, un desarrollo pobre en las raíces como en los observados en tratamientos con riegos de 74 y 98ml causaría mortalidad en la época seca. En estos parámetros el efecto del sustrato no tuvo tanta importancia como el efecto del riego, aunque en los riegos problemáticos (74 y 98 ml), el sustrato bosque presentó distribuciones de biomasa más equilibradas que los otros sustratos, lo cual beneficiaría a las plántulas de cara a la supervivencia en la época seca.

Los valores observados en la AFE no se correspondieron a lo planteado en las hipótesis del estudio, sin embargo, sugieren que no hubo estrés hídrico en los riegos menores. Esta conclusión se vio confirmada en la longitud de raíz, puesto que no se encontraron valores bajos en riegos de 24 y 37 ml.

CONCLUSIONES

Cedrela odorata es una especie con potencial para reforestar zonas degradadas, pues se ha observado que es capaz de crecer en variedad de sustratos en las condiciones de pluviometría actuales y hasta un 50% inferiores, sin presentar síntomas de estrés hídrico ni desequilibrios en el crecimiento.

En el caso de que el cambio climático causara un aumento en la intensidad de los episodios de lluvia, la especie *Cedrela odorata* podría tener problemas

para sobrevivir y desarrollarse, pues los resultados encontrados en la longitud de la raíz, RPF y RBAR mostraron un desarrollo bajo del sistema radicular en las plántulas que crecieron en los tratamientos con riegos más altos. A raíz de esto, con la llegada de la estación seca, las plantas no tendrían suficiente capacidad para obtener recursos hídricos.

Especialmente en sustratos agrícolas, se observó que pluviometrías por encima de las actuales (1200 mm/año), pueden causar el anegamiento de este tipo de suelos, reduciendo el porcentaje de germinación y disminuyendo la calidad y las probabilidades de supervivencia de las plántulas.

Algunos de los parámetros estudiados (PST y AFE), mostraron un mejor desarrollo de las plántulas en el sustrato ganadero, seguido del sustrato de bosque. Sin embargo, el sustrato de ganadería cambió durante la recolección del mismo, puesto que éste se aireó y vio reducida su fuerte compactación original. Así pues, podría utilizarse *Cedrela odorata* para la reforestación en suelos ganaderos a los que se les practique un proceso similar. El estudio no permitió observar si esta especie funcionaria para realizar reforestación en suelos ganaderos que no hayan sido tratados.

TABLAS Y FIGURAS

				Riego				(A)				Sustrato				(B)			
				N	Medias	gl	p					N	Medias	gl	P				
24ml	9	$0,81 \pm 0,10$	^{BC}	4	,0010	Agrícola				15	$0,55 \pm 0,3$	2	,0261						
											$0,75 \pm 0,14$								
37ml	9	$0,81 \pm 0,09$	^{BC}	Bosque				15	^{AB}										
49ml	9	$0,81 \pm 0,21$	^C	Ganadero				15	$0,79 \pm 0,18$	^B									
74ml	9	$0,62 \pm 0,21$	^{AB}																
98ml	9	$0,43 \pm 0,28$	^A																

Tabla 1: Germinación en función del riego (A) y en función del sustrato (B)

*Los tratamientos sin letras en común representan diferencias significativas.

Riego	N	Medias (días)	gl	p	(A)	Sustrato	N	Medias (días)	gl	P	(B)
24ml	9	$9,06 \pm 0,37$	^C	4	,0023	Agrícola	15	$8,57 \pm 0,33$	2	,201	
37ml	9	$8,73 \pm 0,38$	^{ABC}	Bosque				15	$8,86 \pm 0,44$		
49ml	9	$8,73 \pm 0,24$	^{BC}	Ganadero				15	$8,69 \pm 0,44$		
74ml	9	$8,52 \pm 0,40$	^{AB}								
98ml	9	$8,47 \pm 0,46$	^A								

Tabla 2: T50 en función del riego(A) y en función del sustrato (B)

*Los tratamientos sin letras en común representan diferencias significativas.

Variables	24 ml	37 ml	49 ml (Control)	74 ml	98 ml	p
LT (cm)	$7,407 \pm 0,190$	$7,197 \pm 0,190$	$7,473 \pm 0,190$	$7,737 \pm 0,190$	$7,343 \pm 0,190$,363
	^{NS}	^{NS}	^{NS}	^{NS}	^{NS}	
Raíz LR(cm)	$4,052 \pm 0,118$	$3,351 \pm 0,116$	$3,473 \pm 0,116$	$3,015 \pm 0,118$	$2,818 \pm 0,118$	<,001
	^A	^B	^B	^C	^C	

Raíz PST (g)	0,331 ± 0,008 ^A	0,307 ± 0,008 ^B	0,349 ± 0,008 ^A	0,300 ± 0,008 ^B	0,293 ± 0,007 ^B	<,001
RPF (g g ⁻¹)	0,621 ± 0,007 ^A	0,633 ± 0,00 ^{AB}	0,648 ± 0,007 ^B	0,669 ± 0,007 ^C	0,696 ± 0,007 ^D	<,001
Ln RBAR (g g ⁻¹)	1,351 ± 0,050 ^A	1,368 ± 0,051 ^A	1,524 ± 0,053 ^B	1,802 ± 0,051 ^C	1,912 ± 0,054 ^D	<,001
AFE ² (cm g ⁻¹)	0,00352 ± 0,00014 ^B	0,00401 ± 0,00015 ^C	0,00318 ± 0,0013 ^A	0,00395 ± 0,0013 ^C	0,00366 ± 0,0013 ^{BC}	<,001

Tabla 3 Parámetros de crecimiento en función del riego

Diferentes letras indican diferencias significativas. LT Longitud tallo. LR Longitud raíz. PST Peso seco total, RPF Relación peso foliar, RBAR Relación biomasa aérea/ biomasa radicular, AFE Área foliar específica, (n= 30 , alfa =0.05...)

Variabes	Ganadero	Bosque (Control)	Agrícola	P
LT (cm)	7,478 ± 0,147 ^{AB}	7,674 ± 0,147 ^B	7,142 ± 0,147 ^A	,039
Raíz LR(cm)	3,360 ± 0.092 ^{NS}	3,433 ± 0,090 ^{NS}	3,235 ± 0,090 ^{NS}	,291
Raíz PST (g)	0,333 ± 0,006 ^B	0,308 ± 0,006 ^A	0,309 ± 0.006 ^A	,005
RPF (g g ⁻¹)	0,671 ± 0,005 ^B	0,629 ± 0,006 ^A	0,661 ± 0,006 ^B	<,001
Ln RBAR (g g ⁻¹)	1,643 ± 0,040 ^B	1,459 ± 0,041 ^A	1,666 ± 0,40 ^B	,001
AFE ² (cm g ⁻¹)	0,00410 ± 0,00011 ^C	0,00320 ± 0,00011 ^A	0,00369 ± 0,00010 ^B	<,001

Tabla 4 Parámetros de crecimiento en función del sustrato

Diferentes letras indican diferencias significativas. LT Longitud tallo. LR Longitud raíz. PST Peso seco total, RPF Relación peso foliar, RBAR Relación biomasa aérea/ biomasa radicular, AFE Área foliar específica, (n= 50 alfa= 0.05)

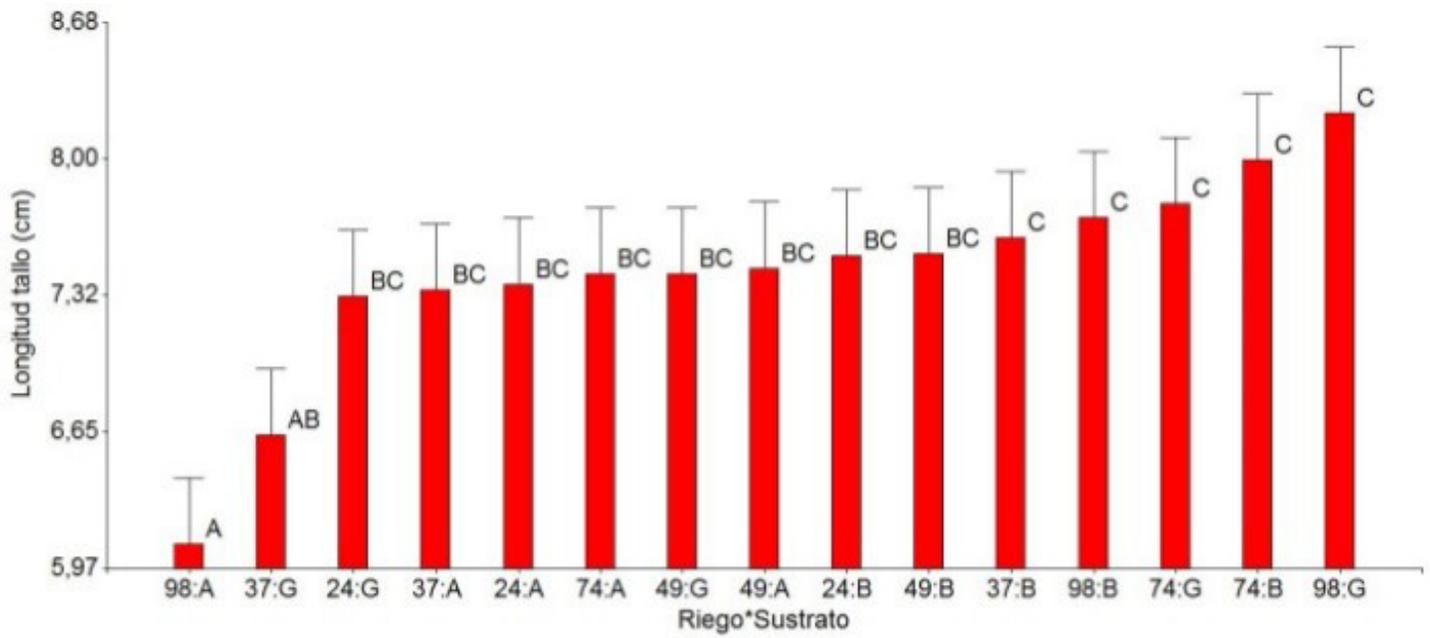


Ilustración 1: Longitud del tallo en función de la interacción de las variables riego y sustrato

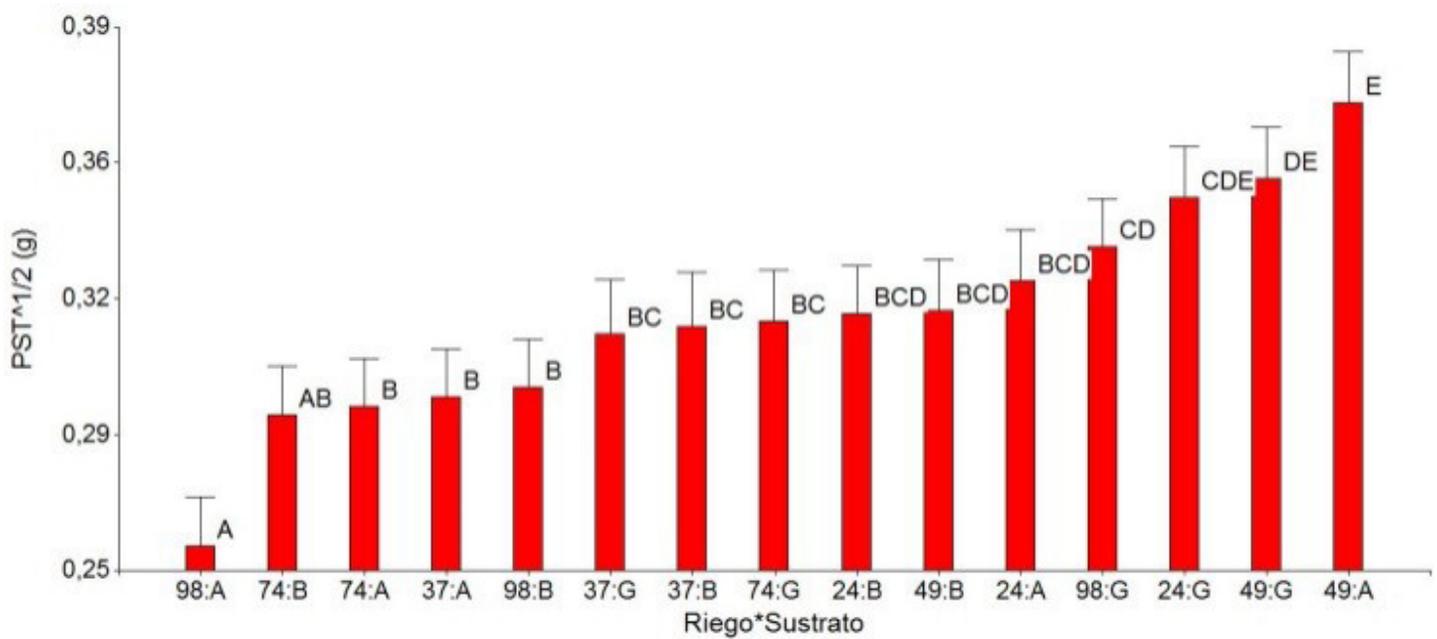


Ilustración 2: Peso seco total en función de la interacción de las variables riego y sustrato

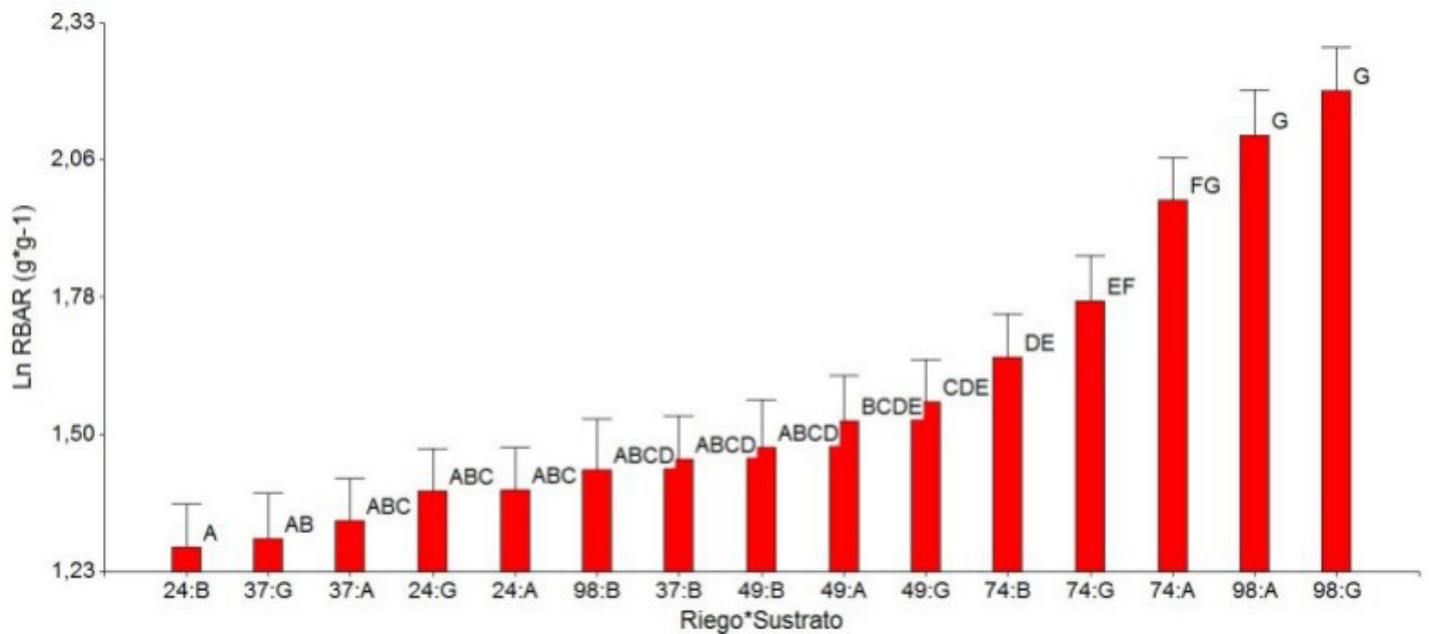


Ilustración 3: Relación peso foliar en función de la interacción de las variables riego y sustrato

AGRADECIMIENTO

Esta investigación es producto de la alianza entre la UAB y la UNAN FAREM estelí, con auspicio del proyecto “Enfoque territorial contra el cambio climático. Medidas de adaptación y reducción de vulnerabilidades en la región de Las Segovias – Nicaragua” ejecutado por PNUD.

BIBLIOGRAFÍA

Bewley, J. ., & Black, M. (n.d.). *Physiology and Biochemistry of Seeds* . (pp. 306–375).

Guerrero, N. R., Andrés, M., Quintero, O., & Pérez, C. (2012). Determinación del Área Foliar en Fotografías Tomadas con una Cámara Web , un Teléfono Celular o una Cámara Semiprofesional Leaf Area Measurement in Photographs Taken with a Webcam , a Cell Phone or a Semi Professional Camera frecuencia en la investigación, *65*(1), 6399–6405.

Holdridge, & R, L. (1979). *Ecología basada en zonas de vida*. San José de Costa Rica., 1979.

Janzen, D. H. (1983). Dispersal of seeds by vertebrate

guts. *D.J & M Slatkin (eds.). Coevolution, 232–265.*

Kramer, E. A. (1997). Measuring landscape changes in remnant tropical dry forest. *W.F. Lawrence & R.G. Bierregaard (eds.). Tropical forest remnants: ecology, management, and conservation of fragmented communities, 386–399.*

M, R., & J.R. (2003). *Viveros forestales: Cultivo de brinzales forestales en envase. Sustrato o medio de cultivo.*, 2003.

Miles, L., Newton, A. C., DeFries, R., Ravilious, C., May, I., Blyth, S., & Gordon, J. E. (2006). A global overview of the conservation status of tropical dry forests. *Journal of Biogeography, 33*, 491– 505.

Narbona, E., Arista, M., & Ortiz, P. L. (2003). GERMINACIÓN DE LAS SEMILLAS DEL MADROÑO (ARBUTUS UNEDO L., ERICACEAE), 73–78.

Pardos, J. A. (2004). Respuestas de las plantas al anegamiento del suelo, 101–107.

Pedroza, H. (IICA), & Dicovskyi, L. (IICA). (2007). *Sistema de análisis estadístico con SPSS* (p. 152). Managua.

Elaboración de un manual de gestión de la calidad para la fabricación de puros en “Joya de Nicaragua S.A.”

Wilgen Ramón Mendoza Córdoba¹
Yoani Carolina Portocarrero González²
Marvin Iván Téllez Quintanilla³
Walter Lenin Espinoza Vanegas⁴

RESUMEN

Este artículo consiste en los controles de calidad que se realizan en las fábricas tabacaleras ubicadas en la Ciudad de Esteli, al Norte de Nicaragua controlando el entorno en cuanto a la fabricación de puros, mostrando la eficiencia y eficacia de los trabajadores de este rubro que ha sacado a relucir en la economía de los Estilianos. El artículo realizado posee información técnica real y confiable, enfocada en sistemas de gestión en la calidad, para la elaboración de Puros en las empresas tabacaleras, con el propósito de brindar un documento básico, útil y sencillo. Es menester señalar los diferentes puntos de control que pueden presentarse en los procesos de producción, que son realizados en las plantas manufactureras de puros. Ofreciendo pautas para el mejoramiento continuo, de los estándares de calidad que sean necesarios para satisfacer al cliente.

Palabras claves: Calidad, mejora continua, productividad, ahorro

Recibido: 13 de enero de 2015

Aceptado: 26 de junio de 2015

1 UNAN-Managua/FAREM-Esteli. Correo Electrónico: wilbone_5@yahoo.com

2 UNAN-Managua/FAREM-Esteli. Correo Electronico: ingyoani@gmail.com

3 UNAN-Managua-FAREM-Esteli. Correo Electrónico: ing.tellez2015@gmail.com

4 Ingeniero Industrial, tutor de la investigación. UNAN-Managua/FAREM-Esteli. Correo Electronico:

walespinoza2003@yahoo.com

Development of a manual of quality management for the production of cigars in “Joya de Nicaragua SA”

ABSTRACT

This article consists of quality control systems carried out in tobacco factories in the city of Estelí, in northern Nicaragua controlling the environment in terms of manufacturing of cigars, showing the efficiency and effectiveness of workers in this area which has brought up the Estelí economy. The complete article encompasses real and reliable technical information focused on quality management systems, for the manufacturing of cigars in tobacco companies, in order to provide a basic, useful and simple document. It is necessary to note the different checkpoints that may occur in the production processes, which are made in pure manufacturing plants providing guidelines for the continuous improvement of the quality standards necessary to satisfy the customer.

Keywords: Quality, continuous improvement, productivity, savings

INTRODUCCIÓN

Estelí ha convertido en una de las ciudades agrícolas más sobresaliente, enfrentándose día a día a un mundo cada vez más competitivo y en las últimas décadas la ciudad ha sobresalido en cuanto a la producción y exportación de tabaco de primera calidad, aprovechando las oportunidades de mercado que se presentan y haciendo uso de los recursos naturales disponibles en nuestro país para incursionar en este mercado. Por ello la industria al ir creciendo en los últimos años se ve en la necesidad de mejorar las condiciones en cuanto a controles de calidad se refiere como resultado de esto tenemos que:

No existe consenso específico sobre de lo que es calidad. Las definiciones de calidad son personales y de carácter idiosincrático esto puede apreciarse con los diferentes puntos de vista de instituciones y autores de gran relevancia y que han dado valiosos aportes a las empresas de bienes y servicios.

La calidad según la institución International organization for standardization (ISO) *“la calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”* (ISO 9000, 2005)

Por otra parte el concepto de calidad Según Deming (1989) la calidad es *“un grado predecible de uniformidad y fiabilidad a bajo coste, adecuado a las necesidades del mercado”*

Para Phil B Crosby (1987) *“es que la calidad no cuesta, lo que cuesta son las cosas que no tienen calidad. Crosby define calidad como conformidad con las especificaciones o cumplimiento de los requisitos y entiende que la principal motivación de la empresa es el alcanzar la cifra de cero defectos. Su lema es “Hacerlo bien a la primera vez y conseguir cero defectos”*.

“EL primer supuesto es que calidad significa bueno, lujoso, brillo o peso. La palabra “calidad” es usada

para darle el significado relativo a frases como “buena calidad”, “mala calidad” y ahora “calidad de vida”. Calidad de vida es un cliché porque cada receptor asume que el orador dice exactamente lo que él (ella) “el receptor” quiere decir. Esa es precisamente la razón por la que definimos calidad como “conformidad con requerimientos”, así es como lo vamos a manejar... (Crosby, 1987)

Esto es lo mismo en negocios. Los requerimientos tienen que estar claramente establecidos para que no haya malentendidos. Las mediciones deben de ser tomadas continuamente para determinar conformidad con esos requerimientos. La no conformidad detectada es una ausencia de calidad. Los problemas de calidad se convierten en problemas de no conformidad y la calidad se convierte en definición.”(Crosby, 1979)

Según Ishikawa (1985) la calidad *“Hacemos énfasis en la orientación hacia el cliente. Aquí, ha sido aceptado por los productores el pensar que le están haciendo al cliente un favor vendiéndoles sus productos. Lo llamamos un tipo de operación “por producto”. Lo que propongo es un sistema de “mercado interno”, en el que los requerimientos del cliente son analizados. En términos prácticos, propongo que los industriales estudien las opiniones y los requerimientos del cliente y los tomen como referencia cuando los diseñen, produzcan y vendan sus productos. Cuando desarrollen un nuevo producto, el fabricante deberá anticipar los requerimientos y necesidades del cliente.*

Como uno interprete el término “calidad” es importante... De manera somera, calidad significa calidad de producto más específico, calidad es calidad de trabajo, calidad del servicio, calidad de información, calidad del proceso, calidad de la gente, calidad *del sistema, calidad de la compañía, calidad de objetivos, etc.*(Ishikawa, 1985)

MATERIALES Y METODOS

Las técnicas utilizadas para llevar a cabo esta investigación fueron:

Investigación documental: Se debe enfocar, que se investigó exclusivamente sobre el tema de estudio, *Gestión de la Calidad* con el objetivo de obtener información valiosa y enriquecer los conocimientos el dominio de la investigación, utilizando para la recopilación de la información a través de libros y fuentes bibliográficas en torno al tema de investigación, para garantizar confiabilidad de las fuentes consultadas. Las técnicas aplicadas son: entrevistas, observación directa.

Observación directa: Se utilizó una guía de observación basada en los diferentes procesos productivos que existen, así como aspectos relacionados a control de calidad en las diferentes aéreas donde se podrían aplicar dichos procedimientos que generarían grandes contribuciones a las diferentes empresas fabricantes de puros. A su vez el universo de nuestra investigación fueron las 40 fábricas manufactureras de puros que existen en la ciudad de Estelí, y de la cual se utilizó una empresa como muestra, enfocando el muestreo en el departamento de control de calidad del área de producción.

Encuesta: Se aplicó una encuesta que consta de 15 preguntas cerradas relacionadas con el tema sobre Control de calidad con el fin de obtener información desde el punto de vista de la situación actual que se enfrentan las empresas tabacaleras que elaboran puro donde su forma de gestionar la calidad es totalmente empírica, se realizó de forma aleatoria o al azar en donde salieron a relucir información necesaria para la elaboración de un documento para el Control de Calidad.

Para el desarrollo de estos métodos se utilizaron las siguientes herramientas:

- SPSS para el procesamiento de encuesta.
- Excel para determinar el muestreo aleatorio simple y para la determinación de la relación beneficio-coste.
- Word para la elaboración del informe final.
- Word para la elaboración de encuestas y para la realización de y capacitaciones que se brindaron.
- PowerPoint para creación de diapositivas para la capacitación.

Además se prosiguió hacer el estudio financiero de la propuesta de un documento de Control de Calidad evaluando el VAN de ingresos que son los aportes que los beneficios que recibirán las empresa al realizar este estudio y el VAN el de egresos que es la cotización de los elementos que deben de utilizarse al momento de realizar un documento sobre Control de Calidad al dividir estos su resultado es de 4.99 lo que indica que tiene una alta rentabilidad para la implementación de las empresas que se dedican a la fabricación de puros.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La propuesta de un documento técnico sobre Control de Calidad vidria a ser un instrumento benéfico para las empresas tabacaleras fabricantes de puros, porque estarían implementado normativas que vienen a mejorar el proceso de control productivo y de calidad siendo como referencias:

I. Control de la producción y de la prestación del servicio

La organización debe planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:

- a. la disponibilidad de información que describa las características del producto,
- b. la disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario,

- c. el uso del equipo apropiado,
- d. la disponibilidad y uso de equipos de seguimiento y medición
- e. la implementación del seguimiento y de la medición,
- f. la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega del producto.

1. Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio

La organización debe validar todo proceso de producción y de prestación del servicio cuando los productos resultantes no pueden verificarse mediante seguimiento o medición posteriores y, como consecuencia, las deficiencias aparecen únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio. La validación debe demostrar la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados.

2. Propiedad del cliente:

La organización debe cuidar los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma. La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto. Si cualquier bien que sea propiedad del cliente se pierde, deteriora o de algún otro modo se considera inadecuado para su uso, la organización debe informar de ello al cliente y mantener registros.

3. Control de los equipos de seguimiento y de medición:

La organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar y los equipos de seguimiento y medición necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados. La organización debe establecer

procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden realizarse y se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.

Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, el equipo de medición debe:

- a. calibrarse o verificarse, o ambos, a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación.
- b. ajustarse o reajustarse según sea necesario.
- c. estar identificado para poder determinar su estado de calibración.
- d. protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición.
- e. protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.

Además, la organización debe evaluar y registrar la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos. La organización debe tomar las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado.

II. Medición, análisis y mejora

1. Generalidades

La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- a. demostrar la conformidad con los requisitos del producto,
- b. asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad, y

- c. mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización.

2. Auditoría interna

La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad:

- a. es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de esta Norma Internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización,
- b. se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

Se debe planificar un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas. Se deben definir los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y la metodología. La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no deben auditar su propio trabajo.

Se debe establecer un procedimiento documentado para definir las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, establecer los registros e informar de los resultados.

III. Seguimiento y medición

1. Procesos

La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos

métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente.

2. Producto

La organización debe hacer el seguimiento y medir las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas. Se debe mantener evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.

Los registros deben indicar la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto al cliente. La liberación del producto y la prestación del servicio al cliente no deben llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente.

3. Control del producto no conforme

La organización debe asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos del producto, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencionados. Se debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles y las responsabilidades y autoridades relacionadas para tratar el producto no conforme.

Cuando sea aplicable, la organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:

- a. tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada;
- b. autorizando su uso, liberación o aceptación bajo

- concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente;
- c. tomando acciones para impedir su uso o aplicación prevista originalmente;
 - d. tomando acciones apropiadas a los efectos, reales o potenciales, de la no conformidad cuando se detecta un producto no conforme después de su entrega o cuando ya ha comenzado su uso.

Cuando se corrige un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.

IV. Análisis de Datos

La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Esto debe incluir los datos generados del resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre:

- a. la satisfacción del cliente.
- b. la conformidad con los requisitos del producto.
- c. las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas.
- d. los proveedores.

V. Mejora continua (Kaizen)

El término Kaizen es relativamente nuevo. De acuerdo a su creador, Masaaki Imai, proviene de dos ideogramas japoneses: “*kai*” que significa cambio y “*zen*” que quiere decir “para mejorar”. Así, podemos decir que *kaizen* es “cambio para mejorar” o “mejoramiento continuo”, como comúnmente se le conoce. La esencia de la dirección de la calidad es la mejora continua.

En este sentido, el término *kaizen* significa mejora continua, involucrando a todos los niveles de la Jerarquía Organizacional.

Los dos pilares que sustentan *kaizen* son los equipos de trabajo y la ingeniería industrial, que se emplean para mejorar los procesos productivos. Su práctica requiere de un equipo integrado por personal de producción, mantenimiento, calidad, ingeniería, compras y demás empleados que el equipo considere necesarios. No es exclusividad de expertos, máster y doctorados en calidad o sistemas de producción. Se practica con la gente de planta coordinado por un facilitador.

Para hablar de la práctica de *kaizen*, podemos decir que se realiza en un área, piso o lugar donde ocurra la acción, no en las oficinas. Su objetivo es incrementar la productividad controlando los procesos de manufactura mediante la reducción de tiempos de ciclos, la estandarización de criterios de calidad y de los métodos de trabajo por operación. Además, *kaizen* también se enfoca en eliminación de desperdicio, identificado como muda, en cualquiera de sus formas.

Muda significa desperdicios, aquello que hay que eliminar o mejorar. Se identifica por comparación con un estándar, con aquello definido como bueno o siquiera aceptable. Precisamente fue Taiichi Ohno (1012-1990) ingeniero japonés de Toyota, quien creó el concepto de muda al sostener que la mayoría del trabajo que se realiza en las plantas de Toyota por ese entonces, no agregaba ningún valor porque estaba lleno de desperdicios. En forma sistemática, Ohno reconoció siete mudas clásicas:

1. Las mudas por sobreproducción.
2. Las mudas por exceso de inventario.
3. Las mudas de procesamiento.
4. Las mudas por transporte.
5. Las mudas por movimiento.
6. Las mudas por tiempos de espera.
7. Las mudas por fallas y reparaciones.

La mejora en la empresa puede tener su origen en dos tipos de cambios: incrementales (kaizen) o bruscos (innovación). Estas modificaciones, normalmente originadas por una alteración en el entorno empresarial o bien como una forma de anticiparse al mismo, provocan cambios organizativos. Así, tanto a través de las transformaciones bruscas como a través del kaizen, es posible producir un cambio en la organización. El kaizen implica pequeñas mejoras permanentes, mientras la innovación supone una mejora drástica como resultado de una inversión más fuerte en tecnología y/o equipo. El método kaizen se basa en la aplicación de los siguientes cinco principios:

1. **Ordenar (seiri):** Deshacerse de herramientas y equipos, stock y cualquier otro elemento innecesario para el trabajo.
2. **Organizar (seiton):** Situar las cosas que van a utilizarse en orden, de manera que estén localizadas y preparadas cuando se necesiten.
3. **Limpiar (seiso):** Mantener limpio el lugar de trabajo (herramientas, equipos).
4. **Aseo personal (seiketsu):** Hacer del aseo y pulcritud un hábito.
5. **Disciplina (shitsuke):** Seguir los procedimientos en el taller y tener disciplina para cumplir con todo lo anterior. (Roberto Carroz Paz, 2005)

CONCLUSIONES

La estandarización de los procedimientos en una organización, es la mejor manera para que una empresa pueda asegurar la calidad y la producción de sus servicios o productos que se ofrece a los clientes, para ello existen herramientas básicas para la estandarización y la gestión de la calidad como: Manual de calidad, hojas de control, diagrama de causa-efecto, histogramas, etc.

¿Pero un documento de Control de calidad para las empresas que fabricantes de puros será útil, donde el sistema de control de calidad es empírico?, ¿Es de

suma importancia para el desarrollo empresarial en la actualidad?, la falta de este recurso en una organización puede conllevar a muchas desventajas, por un sin número de despilfarros como: materia prima, recursos humanos, fallas en la producción y empaque, afectando así la imagen de la empresa por no satisfacer al cliente.

De esta manera perdiendo muchas oportunidades de incrementar sus utilidades, obtener mejores dividendos entre los inversionistas e impidiendo las mejoras continuas, en los niveles de calidad de los trabajadores y de los productos o servicios que ofrece la empresa.

Una empresa con visión a la mejora continua de sus productos o servicios debe de estar apoyada por un sistema que asegure o gestione la calidad de las mismas, y para alcanzar dicho objetivo las organizaciones pueden respaldarse en los sistemas de gestión de la Organización Internacional de estandarización (ISO) en sus siglas en inglés, la cual certifica y se encarga de regular la calidad en todos los niveles de las organizaciones que son miembros. Una organización que cuenta con certificaciones ISO, es una empresa que está en continuo mejoramiento, permitiéndoles crecer en el mercado y ser más competitivos.

Los sistemas de gestión de calidad deben asegurarse bajo filosofías que sean compatibles con el sistema de producción de la organización, en la cual se trate de implementar la gestión de calidad, ya que estas filosofías buscan el cero por ciento (0%) en fallos o despilfarros en la producción en la empresa, ayudando en los propósitos de generar más ganancias.

Pero para que la filosofía funcione la organización debe verla como una estrategia de negocio y sea, una forma de conducir las acciones de la empresa. Es primordial tener la capacidad de transformar la filosofía en una estrategia de negocio.

RECOMENDACIONES

Para que las empresas deban asegurar todo estos puntos, ¿Cómo?, mediante las filosofías aplicativas que existen para el mejoramiento continuo de la calidad, como los propuestos en este informe, como el método Kaizen para evitar los despilfarros, mejorar las utilidades y mantener los estándares estipulados en la organización, e inclusive para sostener las innovaciones que en futuro puedan surgir en beneficio de la empresa tienen que tener en cuenta:

1. Una mejor distribución de planta para mejorar los tiempos en los procesos de producción.
2. Capacitaciones aplicables al rubro en base a calidad a todos los trabajadores.
3. Mayor flujo de comunicación o transmisión de la información necesaria de una forma jerárquica, a los empleados de la empresa con el cual todos puedan hablar el mismo lenguaje.
4. Difusión adecuada de objetivos y políticas de calidad con los que la empresa se rige, a los empleados y clientes.
5. Un departamento de gestión de calidad, con un número de personal adecuado para mejorar los

controles de calidad debidos en cada área.

6. Actualizar el manual de calidad cada vez que se requiera, con el fin de mejorar continuamente los controles de calidad.
7. Aplicar a normativas ISO para la certificación de los productos ofrecidos en la empresa, en más de 120 países.

BIBLIOGRAFIA

- Crosby, P. (1979). *“Quality is free”*. New York: Mc Graw Hill.
- Guillò, J. J. (2000). *Calidad total: fuente de ventaja competitiva*. Murcia: Compobell, S.L.
- Ishikawa, K. (1985). *Ishikawa, ¿que es Control Total de la Calidad”*. Prentice Hall.
- ISO 9000. (2005). *El Modelo ISO 9001 de Gestión de la Calidad*. Suiza: Secretaria central ISO.
- James, P. (1997). *Gestion de la calidad total* . Madrid: Prentice Hall Iberia.
- Juran, J. M. (2001). *Control de calidad*. Madrid: McGraw Hill.
- Roberto Carroz Paz, D. G. (2005). *Administracion de la Calidad Total*. Mar de Plata: Universidad Nacional de Mar de Plata.

Nicaragua y las energías limpias

Eduardo López Herrera

La naturaleza le ha dado a Nicaragua una gran fortaleza en cuanto a las energías limpias que posee, aptas para su explotación racional y en provecho de la población y de la preservación del medio ambiente, sobre todo en este contexto tan complejo que vivimos, signado por el calentamiento global y sus consecuencias, que hoy vivimos.

Aun y cuando el precio del petróleo ha tenido una merma considerable, lo cual nos está favoreciendo, esta tendencia de bajos precios no será sostenible, es coyuntural, la demanda ira en crecimiento por diferentes factores; entre los cuales están: la reanimación de las economías de países ricos y emergentes que se vieron afectados por la crisis del 2008, como también, estrategias como la usada por Arabia Saudita, de bajar el precio del oro negro para quebrar a la empresas de Estados Unidos; que están produciendo esquistos a 50 0 60 dólares el barril y lo venden por debajo del costo de producción, quebradas las empresas gringas, el precio empezará a subir.

Actualmente la factura petrolera de nuestro país consume el 62% de sus ingresos por exportaciones, distribuyéndose así: Producción de electricidad el 16% de las exportaciones y el 46 % el parque automotor. Pero, independientemente de que el precio baje, tenemos que aprovechar las energías limpias, es una ventaja comparativa invaluable la que tenemos, solo para citar dos ejemplos: Tumarín aportará 253 MW en 2018, con lo cual abastecerá el 23% de la energía eléctrica que consume Nicaragua, en la cordillera volcánica del pacifico disponemos de un potencial geotérmico de más de 1300 MW, ya no digamos el potencial de la energía eólica, biomasa y solar.

Un país como el nuestro, que ha dado pasos significativos en materia de electrificación, 85% en la actualidad, con más de 50% de uso de energía renovables y con proyecciones de un 80% de estas energías para el 2020, es un país que esta en el camino correcto y fortaleciendo las bases de producción de energías limpias; sobre todo en un mundo afectado profundamente por la contaminación ambiental, por el calentamiento global y desde luego por el cambio climático; que según los expertos amenaza con un apocalipsis que no lo queremos entender, aun cuando está mandando señales inequívocas que nos conducirán a la destrucción del planeta, y lo más lamentable, por los mismo seres humanos.

Es determinante cuidar y explotar racionalmente nuestro medio ambiente, esto nos permite potenciar las energías limpias en provecho de la comunidad, de la producción de la economía y del desarrollo sostenible y sustentable de nuestro país; porque además, no podemos obviar, que según los expertos, para 2050, habrá disminuido la producción de energía no renovable llegando a la cima en la producción de la misma. Tenemos un enorme reto y desde las universidades nuestros aportes serán fundamentales para la autosuficiencia energética, pero también para contribuir a un planeta sano y bonito.

El papel estratégico de la política de género en educación

Eduardo López Herrera

Sin lugar a dudas, la igualdad de oportunidades de hombres y mujeres en los diferentes ámbitos de la sociedad, sienta las bases para impulsar el desarrollo, sobre todo reconociendo el invaluable papel de la mujer, como un sujeto alrededor del cual giran muchas acciones y en particular, el interés de que sus hijos sean algo en la vida, pero que muchas veces son sueños truncados por las limitantes estructurales que padecen y que están relacionadas con la subordinación histórica ante el sexo opuesto y el peso de siglos de una sociedad patriarcal.

Si bien es cierto que la falta de acceso a la educación de hombres y mujeres en una sociedad, limita el desarrollo individual y social y fortalece el círculo de pobreza, no es menos cierto que la falta de instrucción o formación profesional de las mujeres profundiza ese círculo, a pesar del papel relevante que tienen; pero que lamentablemente esa relevancia no se traduce en prosperidad familiar, sino más bien obstáculos donde se incluyen, además de la discriminación de la mujer en la educación; la capacitación, la contratación, el acceso al crédito y el derecho a la propiedad y la herencia; los niveles de remuneración y frecuencia de promoción inferiores por igual trabajo; y las mayores responsabilidades domésticas. En el caso particular de las mujeres rurales y las trabajadoras migrantes, se ven particularmente afectadas durante los períodos de contracción económica en que son mucho más vulnerables al desempleo y suelen verse forzadas a soportar una carga aún mayor de trabajo no remunerado.

En nuestro país, en los últimos años, se han venido haciendo ingentes esfuerzos por lograr mayores niveles de equidad entre hombres y mujeres y esto es encomiable, visto desde la perspectiva de un interés consciente por sentar las bases de una política de género equilibrada y propositiva, cuyo fin último es una praxis de compartir roles en función del bien común, no obstante, es desde la educación a todos los niveles donde se debe de concebir una propuesta inclusiva de niños y niñas, de jóvenes en general y de adultos, donde ambos sexos tengan la oportunidad de formarse, pero en particular el sexo femenino, porque las presentes y las futuras madres que se instruyan, que tengan formación profesional **es la garantía de hijos bien educados** y eso lo hemos visto en la vida cotidiana, hay muchos ejemplos; por eso, es de imperiosa necesidad que las niñas no abandonen la escuela, que las jóvenes coronen su carrera técnica o profesional y que las actuales madres trabajadoras tengan acceso a formación técnica o en oficios y esto tiene un enorme significado para la familia, la comunidad y el país, juega un papel estratégico, porque estamos garantizando y promoviendo permanentemente la **educabilidad**, que en el amor maternal implica para los hijos, poder ser y deber ser, sobre todo en este siglo XXI centrado en el ser humano.

Prologo al libro **El Modelo de Gestión de la Investigación. Modelo I+D+i de la UNAN-Managua**

El libro titulado El Modelo de Gestión de la Investigación. Modelo I+D+i de la UNAN-Managua, fue presentado el miércoles 10 de junio del 2015 en la Biblioteca de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí (FAREM-Estelí) y la presentación estuvo a cargo de la MSc. Beverly Castillo Herrera, Docente y Coordinadora de Investigación e Innovación de la Facultad.

El Dr. Manuel Enrique Pedroza, autor de esta obra, durante muchos años se ha dedicado a promover la investigación desde diferentes espacios y localidades. Uno de sus más grandes retos ha sido que el investigador o investigadora disponga los resultados de su trabajo al servicio del pueblo, y que los aportes al conocimiento no queden en el anonimato, sino que sean aprovechados por todas aquellas personas que estén comprometidos con el desarrollo integral de nuestro país.

Este libro merece su lectura y análisis por cuanto el Modelo de Gestión de la Investigación, *Modelo I+D+i* de la UNAN-Managua, constituye un aporte conceptual integral que va más allá de la teoría, por cuanto representa una imagen objetivo *circular, dinámica, no lineal sino sistémica*. Representa la visión prospectiva de los procesos de investigación de la UNAN-Managua, qué se desea hacer y cómo se propone lograrlo, desde la perspectiva de la investigación científica y los procesos de innovación, tecnológica, socio-productiva, organizacional y educativa. El Modelo tiene su base en la Misión, Visión y Valores de la UNAN-Managua, promueve la integración/ articulación institucional de los procesos *de docencia e investigación de grado, postgrado y la extensión universitaria*. El modelo promueve como sus principios fundamentales los enfoques **“Antropocéntrico y Sistémico de los Métodos de Investigación”**. El modelo representa un proceso continuo e interactivo de investigación, innovación y emprendimiento, en el que la investigación se retroalimenta de los hallazgos relevantes que surgen de los procesos de innovación y emprendimiento.

Quiero destacar en esta obra el Enfoque Antropocéntrico, que privilegia la atención a los estudiantes y servir mejor a la gente. Promueve fortalecimiento de: **a) El espíritu de colaboración** en cada uno de los miembros de la comunidad universitaria, **(b) implementar una comunicación efectiva** entre todos y todas, **(c) desarrollar una gestión institucional más horizontal** y por lo tanto menos burocrática y más eficiente; y **(d) aplicar en el día a día un espíritu de servicio**, hacia la comunidad universitaria en particular y la sociedad nicaragüense en general.

Así mismo el Enfoque Sistémico implica que los procesos de investigación, deben de entenderse y gerenciarse como un sistema complejo, multidimensional, que requiere un determinado equilibrio (Oferentes y Demandantes) del mercado de factores tecnológico y del mercado destino

(consumidor). Este sistema, básicamente consiste en un *subsistema de entrada*, (proveedores), *varios subsistemas de procesamientos integrados entre sí* (de valor agregado, de mercado, estadísticos, económicos, geográficos, etc.) y un *subsistema de salida* (transformación del conocimiento en tecnología disponible), enfatizando en la devolución de resultados hacia los usuarios (estudiantes, productores (as), sector público, sector privado, etc.)

Con el modelo I+D+i de la UNAN-Managua se promueve la investigación orientada a la solución de problemas, se asumen los retos y desafíos de problemas actuales complejos, multi-causales, de efectos multidimensionales, identificados en el Plan Nacional de Desarrollo Humano (PNDH) impulsado por el Gobierno de Unidad y Reconciliación Nacional (GRUN) de Nicaragua.

En el Modelo I+D+i se definen tres grandes procesos:

(a) La Investigación en sus diferentes formas ésta se manifiesta como: investigación básica, estratégica, y aplicada. Y se muestra en la JUDC que año con año realiza nuestra universidad. También tenemos tres centros de Investigación: la Estación Experimental “El Limón”, el Centro de Investigación en Energía Renovable, y el Centro de Capacitación en Gestión Integral de Riesgos.

(b) La Innovación, en sus diferentes tipos: (a) Innovación organizacional e institucional, (b) Innovación de productos e (c) Innovación de Procesos. En este aspecto la FAREM-Estelí ya ha desarrollado 11 ediciones de la Jornada de Iniciativa Global de Innovación Aplicada (IIGA) con la Universidad Estatal de Grand Valley, ha participó en el Raleigh de Innovación 2014 promovido por CONICYT y la promoción de ferias tecnológicas, donde se destacan las carreras de ingeniería. Este año vamos a presentar nuestro quehacer en el I Foro de Innovación y emprendimiento.

(c) El Desarrollo Tecnológico, entendido este como el efecto más importante y el medio indispensable para alcanzar los impactos socio-económicos esperados tanto de la investigación como de la innovación. Ambos procesos, son comprendidos como el motor del desarrollo socio-económico del país, los cuales correctamente articulados con los procesos de emprendimientos, constituyen el soporte necesario para el desarrollo humano sostenible de la sociedad nicaragüense en su conjunto. Hemos diseñado el Programa de Innovación de FAREM-Estelí que presentaremos el viernes ante el Consejo Universitario de UNAN-Managua.

El Modelo plantea tres salidas a esta producción científica:

(a) Las publicaciones científicas, expresadas en las tres modalidades básicas de la comunicación científica, tales son artículos científicos, ensayos y artículos científicos de revisión. Nuestra facultad tiene hoy 1 Revista Científica; la Revista Multiensayos, la Webapp de Gestión de la Investigación (GInvest), presencia en redes sociales.

(b) Los resultados del proceso de innovación, los que incluyen el registro de patentes, propiedad intelectual y marcas.

(c) Las iniciativas del proceso de emprendimiento.

Sin embargo, para la UNAN-Managua la implementación de este Modelo I+D+i demanda una actitud profesional de identidad, compromiso y pertenencia, de mayor responsabilidad en el trabajo diario, de actitud creativa, de esfuerzos, de perseverancia, de lucha y sacrificio para resolver efectivamente los problemas del país. De esta manera, se pueden demostrar los efectos positivos del desbordamiento tecnológico, desde la universidad hacia la sociedad, para visibilizar los impactos positivos de los resultados de la investigación científica, y contribuir desde la universidad al desarrollo humano sostenible de la sociedad nicaragüense en su conjunto.

El libro que hoy estamos presentando es una herramienta de trabajo que debe ser aprovechada por investigadores e investigadoras, estudiantes, tomadores de decisiones y pueblo en general; para que desde su quehacer cotidiano impulsen de manera dinámica y comprometida los procesos de investigación e innovación en nuestro país. El Dr. Pedroza está dando su aporte y nuestro reto es aprovecharlo y mejorarlo.



**Facultad Regional Multidisciplinaria Estelí
B°. 14 de Abril, contiguo a subestación planta ENEL
Estelí, Nicaragua.**

**Contacto principal: MSc. Beverly Castillo Herrera
Tel.: 2713 -7734 - Ext. 7421 / e-mail: beverly.castillo@yahoo.com**