

# CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN

# 1

Ph.D Darwin Ordoñez Iturralde  
Coordinador



## Compendio 2018



DEPARTAMENTO DE  
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA  
TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN







Cuadernos de Investigación 1

# Compendio 2018

Ph.D Darwin Ordoñez Iturralde  
Coordinador



DEPARTAMENTO DE  
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA  
TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN



Ing. Com. Jenny Magdalena Medina Hidalgo, MCA<sup>1</sup>

Ing. Civil. Fausto Cabrera Montes, MSc.<sup>2</sup>

Ing. Cvil Carlos Luis Valero Fajardo<sup>1</sup>

Econ. Hólguer Esteban Álava Martinez, MSc.<sup>1</sup>

Ph.D Luis Enrique Cortez Alvarado<sup>2</sup>

MBA Fernando Dávila Medina<sup>1</sup>

Lcda. Amalia Beatriz Gabino Nevarez, MSc.<sup>1</sup>

Ing. Compt. Guido Mesías Mantilla Buenaño, Mg.<sup>1</sup>

Mg. Evangelina Auxiliadora Méndez Encalada<sup>1</sup>

Ing. Com. Verónica Ochoa Hidalgo, MCA<sup>1</sup>

Econ. Cindy Melissa Loor Mero, MBA<sup>2</sup>

Ing. Vicente Nazario Ordóñez Alemán, MAE<sup>2</sup>

Ph.D Washington Rolando Villavicencio Santillán<sup>1</sup>

Ing. Com. Rosa Mercedes Zúñiga Paredes, MCA<sup>2</sup>

Econ. Félix Iván León Barzallo, Mg.<sup>2</sup>

Ing. Kevin Mendoza

<sup>1</sup> Los autores ejercen la calidad de docentes de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

<sup>2</sup> Los autores ejercían la calidad de docentes de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, al momento de presentar los resultados de las investigaciones publicadas en este libro.



DEPARTAMENTO DE  
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA,  
TECNOLOGICA E INNOVACIÓN

Ph.D Darwin Ordoñez Iturralde, *Director*

Tcnlga. Judith Garay Cárdenas, *Analista Técnica de Proyectos*

Lcda. Karen Mosquera Galarza, *Analista Técnica de Proyectos*

Lcda. Tania Feijoó Cango, *Asistente*

*Coordinadores de Línea de Investigación*

Ph.D Franklin Gallego Erazo, *Facultad de Administración*

Ph.D Adriam Camacho Domínguez, *Facultad de Ciencias Sociales y Derecho*

Ph.D Ida Hernández Ciriano, *Facultad de Educación*

Ph.D Eliana Contreras Jordán, *Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción*

*De esta edición:*

Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, ULVR © 2019



edilaica@ulvr.edu.ec

Av. de las Américas #70, frente al Cuartel Modelo

Guayaquil, Ecuador

PBX: (00-593-4) 259-6500, extensión 195

### ***Cuadernos de Investigación 1. Compendio 2018.***

Primera Edición: 15 de noviembre de 2019

ISBN: 978-9942-920-61-4

eISBN: 978-9942-920-68-3

Derecho de autor: GYE-011068

Depósito Legal: GYE-000285

Tiraje: 100 ejemplares

El libro *Cuadernos de Investigación 1. Compendio 2018*, fue arbitrado por el Departamento de Investigación Científica, Tecnológica e Innovación y la Editorial de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, bajo la metodología *double peer review*.

#### **Clasificación JEL:**

**O** Desarrollo económico, cambio tecnológico y crecimiento.

**O3** Cambio tecnológico; Investigación y desarrollo (I+D).

**O30** Generalidades.

#### **Palabras clave:**

Investigación y Desarrollo; Pequeña empresa; Agroindustria; Investigación hidrológica; Modelo de Simulación; Mecánica de fluidos; Industria Hotelera; Evaluación del impacto ambiental; Responsabilidad social; Conocimientos tradicionales; Costumbres alimenticias; Industria artesanal.

#### **Key words:**

Research and development; Small enterprises; Agroindustry; Hydrological research; Simulation models; Fluid mechanics; Hotel industry; Environmental impact assessment; Social responsibility; Traditional knowledge; Food customs; Cottage industry.

Diseño y diagramación: Econ. Patricia Navarrete Zavala / Inavarretez@ulvr.edu.ec

Portada: Dis. Gráf. Andrés Avilés Zavala / aavileszav@ulvr.edu.ec

*Queda rigurosamente prohibido, sin la autorización escrita de los titulares del Copyright, bajo las sanciones establecidas en leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.*



*El contenido de este libro puede ser utilizado, citando la fuente, de acuerdo a las Normas APA 6a. edición:*

*Referencia del libro completo:*

Ordoñez-Iturralde, D. (Coord.). (2019). *Cuadernos de Investigación 1. Compendio 2018*. Guayaquil, Ecuador: Editorial ULVR.

*Referencia del Capítulo 1:*

Medina, J. (2019). Mejoramiento de los procesos productivos en las PYMEs del Sector Agropecuario Ecuatoriano, a través de un Sistema Contable para el Desarrollo Rural. En D. Ordoñez-Iturralde (Coord.). *Cuadernos de Investigación 1. Compendio 2018* (pp. 17-46). Guayaquil, Ecuador: Editorial ULVR.

*Referencia del Capítulo 2:*

Cabrera, F., Valero, C. y Mendoza, K. (2019). Manual de Práctica en Laboratorio de Hidráulica para obtener coeficientes de descarga en vertederos de sección trapezoidal, por medio de modelo físico reducido con inclinación lateral variable desde 45° hasta 90°. En D. Ordoñez-Iturralde (Coord.). *Cuadernos de Investigación 1. Compendio 2018* (pp. 47-78). Guayaquil, Ecuador: Editorial ULVR.

*Referencia del Capítulo 3:*

Álava, H., Cortez, L., Dávila, F., Gabino, A., Mantilla, G. y Méndez, E. (2019). Estudio estratégico para el rescate, protección, posicionamiento y producción del destilado ancestral "Pájaro Azul" para la obtención de la Denominación de origen y su Internacionalización. En D. Ordoñez-Iturralde (Coord.). *Cuadernos de Investigación 1. Compendio 2018* (pp. 79-172). Guayaquil, Ecuador: Editorial ULVR.

*Referencia del Capítulo 4:*

Ochoa, V., Loor, C., Ordóñez, V., Villavicencio, W. y Zúñiga, R. (2019). La Responsabilidad Socio Ambiental en el Sector Empresarial Hotelero: Casos Guayaquil y Cuenca, Ecuador. En D. Ordoñez-Iturralde (Coord.). *Cuadernos de Investigación 1. Compendio 2018* (pp. 173-218). Guayaquil, Ecuador: Editorial ULVR.

*Referencia del Capítulo 5:*

Cortez, L. y León, F. (2019). Diseño de un modelo que fomente la producción sana, rentable y sustentable del arroz orgánico en la zona de Yaguachi, a través de las variables que inciden en su proceso fenológico. En D. Ordoñez-Iturralde (Coord.). *Cuadernos de Investigación 1. Compendio 2018* (pp. 219-262). Guayaquil, Ecuador: Editorial ULVR.



# Presentación

La Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil (ULVR), viene apostando a la mejora de la calidad académica de la institución a través del impulso –y financiamiento– de proyectos de investigación con resultados que aporten a la sociedad en general.

La investigación científica es uno de los ejes fundamentales de la Educación Superior en el Ecuador, por esta razón se la considera como un elemento sustantivo del quehacer universitario. Ya no se puede concebir a la educación superior sin su rol en la investigación y sin que ésta responda a las necesidades de la sociedad, y a su zona de influencia.

*Cuadernos de Investigación*, es la colección que presenta la ULVR, como un medio de transferencia del conocimiento, a través del cual los resultados de las investigaciones, enmarcadas en los dominios y línea de investigación institucionales, son evidenciados. En este primer volumen *Compendio 2018*, se agrupan los proyectos seleccionados de las convocatorias del 2012 al 2018.

El capítulo 1 presenta el resultado del proyecto IC-ULVR-13-30 *Mejoramiento de los procesos productivos en las PYMEs del Sector Agropecuario Ecuatoriano, a través de un Sistema Contable para el Desarrollo Rural* que permita al sector camaronero del cantón Balao en la provincia del Guayas identificar –contablemente– los procesos productivos con la correcta aplicación de las normas NIIF, y optimice la productividad de este importante segmento de la economía ecuatoriana.

El capítulo 2 propone un *Manual de Práctica en Laboratorio de Hidráulica para obtener coeficientes de descarga en vertederos de sección trapezoidal, por medio*

*de modelo físico reducido con inclinación lateral variable desde 45° hasta 90°* – resultado del proyecto IC-ULVR-14-44– documento que facilita el estudio del comportamiento dinámico del agua en vertederos trapezoidales y orienta –de manera práctica y analítica– la aplicación teórica en el Laboratorio de Hidráulica.

En el capítulo 3, proyecto IC-ULVR-14-35 *Estudio estratégico para el rescate, protección, posicionamiento y producción del destilado ancestral “Pájaro Azul” para la obtención de la Denominación de origen y su Internacionalización*, se trata de recuperar los saberes ancestrales en coexistencia con el conocimiento científico, en el marco del respeto al medio ambiente y la identificación de la región a través de la denominación de origen de este producto ancestral. Por esta razón, la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil en su afán de recuperar, preservar y potenciar los conocimientos y técnicas ancestrales apoyó y apostó por este proyecto.

El equipo de investigadores de la ULVR, llegó a socializar la propuesta de posicionar al destilado *Pájaro Azul*, y vincularlo a la Denominación de Origen, como un factor de diferenciación para su exportación; además, logró articular a varios e importantes actores en este proyecto, entre ellos, representantes de los Ministerios de Industrias y Productividad (MIPRO), de Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura (MAGAP), del entonces Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI hoy SENADI) y del Gobierno Autónomo Descentralizado de Bolívar (GAD Bolívar).

El proyecto IC-ULVR-14-32 presenta el trabajo *La Responsabilidad Socio Ambiental en el Sector Empresarial Hotelero: Casos Guayaquil y Cuenca, Ecuador*. Analiza el actuar responsable de los hacedores del sector empresarial, entendiendo a la responsabilidad social empresarial como un medio de alcanzar los objetivos empresariales a través del cumplimiento de las expectativas de todos los involucrados en una organización, respondiendo a la sostenibilidad y sustentabilidad de los recursos turísticos, a la vez que se fomentan las buenas prácticas del sector.

Reconociendo que la ingesta de arroz es un componente básico en la dieta de los ecuatorianos y, analizando el hecho de que las cosechas que se realizan en épocas de invierno y de verano, provocan excedentes en invierno y escasez en verano, en la convocatoria del 2012 se presentó el proyecto IC-ULVR-12-05 acerca

del *Diseño de un modelo que fomente la producción sana, rentable y sustentable del arroz orgánico en la zona de Yaguachi, a través de las variables que inciden en su Proceso Fenológico*. Este trabajo de investigación identifica las necesidades de los agricultores de una de las zonas de cultivo más importantes de la provincia del Guayas, con el propósito de canalizar los esfuerzos de los campesinos hacia la realización de una producción de arroz sana, rentable, sostenible y de bajo impacto ambiental.

Con la colección que se inaugura con este número, la ULVR abre espacios a la discusión y propicia el intercambio de experiencias en investigación, con el objetivo de que los proyectos que desarrollan los docentes sean expuestos y sirvan de base de estudio para nuevas experiencias investigativas, no sólo en el ámbito nacional sino que puedan trascender más allá de las fronteras territoriales.

*Ph.D Darwin Ordoñez Iturralde*

*Director del Departamento de Investigación Científica, Tecnológica e Innovación  
Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil*



# Índice

- **Capítulo 1**      **Proyecto IC-ULVR 13-30**  
Mejoramiento de los procesos productivos en las PYMEs del Sector Agropecuario Ecuatoriano, a través de un Sistema Contable para el Desarrollo Rural. **17 - 46**  
Jenny Magdalena Medina Hidalgo
- **Capítulo 2**      **Proyecto IC-ULVR 14-44**  
Manual de Práctica en Laboratorio de Hidráulica para obtener coeficientes de descarga en vertederos de sección trapezoidal, por medio de modelo físico reducido con inclinación lateral variable desde 45° hasta 90°. **47 - 78**  
Fausto Cabrera Montes; Carlos Luis Valero Fajardo; Kevin Mendoza
- **Capítulo 3**      **Proyecto IC-ULVR 14-35**  
Estudio estratégico para el rescate, protección, posicionamiento y producción del destilado ancestral “Pájaro Azul” para la obtención de la Denominación de origen y su Internacionalización **79 - 172**  
Hólguez Esteban Álava Martínez; Luis Cortez Alvarado; Fernando Dávila Medina; Amalia Beatriz Gabino Nevárez; Guido Mesías Mantilla Buenaño; Evangelina Auxiliadora Méndez Encalada
- **Capítulo 4**      **Proyecto IC-ULVR 14-32**  
La Responsabilidad Socio Ambiental en el Sector Empresarial Hotelero: Casos Guayaquil y Cuenca, Ecuador **173 - 218**  
Cindy Melissa Loor Mero; Vicente Nazario Ordóñez Alemán; Washington Rolando Villavicencio Santillán; Rosa Mercedes Zúñiga Paredes
- **Capítulo 5**      **Proyecto IC-ULVR 12-05**  
Diseño de un modelo que fomente la producción sana, rentable y sustentable del arroz orgánico en la zona de Yaguachi, a través de las variables que inciden en su proceso fenológico **219 - 262**  
Luis Enrique Cortez Alvarado; Félix Iván León Barzallo





PROYECTO IC-ULVR 13-30

# CAPÍTULO 1

Mejoramiento de los procesos productivos en las PYMEs del Sector Agropecuario Ecuatoriano, a través de un Sistema Contable para el Desarrollo Rural.



## Capítulo 1

# Mejoramiento de los procesos productivos en las PYMEs del Sector Agropecuario Ecuatoriano, a través de un Sistema Contable para el Desarrollo Rural.

Jenny Magdalena Medina Hidalgo

Ingeniera Comercial, Diploma Superior en Tributación, Magíster en Contabilidad y Auditoría, Magíster en Tributación y Finanzas

# CAPÍTULO 1



## ■ Capítulo 1

### Índice

Introducción .....	23
Antecedentes .....	24
Beneficios de la adopción de la NIIF para las PYMEs .....	25
Planteamiento de la Hipótesis .....	27
Objetivo General .....	27
Objetivos Específicos .....	27
Marco Conceptual .....	28
Secciones de NIIF para PYMEs .....	28
Modelo de valor razonable .....	31
Crianza y producción de los camarones .....	33
Metodología .....	39
Exploratorio .....	39
Descriptivo .....	39
Investigación de Campo .....	39
Investigación bibliográfica-documental .....	39
Resultados .....	41
Beneficiarios Directos e Indirectos .....	42
Conclusiones .....	43
Recomendaciones .....	44
Referencias .....	45
Glosario .....	46



# Introducción

El presente proyecto consiste en una propuesta para un *Mejoramiento de los procesos productivos en las PYMEs del sector agropecuario ecuatoriano, a través de un sistema contable para el desarrollo rural*, con el objetivo que el sector camaronero del Cantón Balao Provincia del Guayas, adopte las Normas Internacionales de Información Financiera para PYMEs *NIIIF PYMEs*, en los procesos productivos con la aplicación de la Sección 34 *Actividades Especiales*, indicada en la misma norma contable y establecida en el país por parte de la Superintendencia de Compañías del Ecuador.

Este proyecto de investigación se ha direccionado en la busca de alternativas dentro del Sistema Informático de un diseño de un programa operacional, de implementación, aplicación y desarrollo al sistema contable en el sector agropecuario que optimice la productividad de este importante segmento de la economía ecuatoriana.

La Sección 34 se enfoca en la agricultura y se aplica a los productos obtenidos de los activos biológicos del sector agropecuario, pero sólo hasta el punto de su cosecha o recolección. Su objetivo es determinar una política contable para cada clase de sus activos biológicos.

El mejoramiento de los procesos productivos en las PYMEs del sector agropecuario ecuatoriano, a través de un sistema contable para el desarrollo rural, contribuye al cambio de la matriz productiva de nuestro País, debido que le permite al sector agropecuario ser más competitivos en el mercado local e internacional.

# Antecedentes

En septiembre del 2003, el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB por sus siglas en inglés) decidió estudiar la aplicabilidad de las NIIF a las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMEs), planteándose la posibilidad de establecer requerimientos específicos a este tipo de entidades, ya sea a través de la enmienda o adaptación de ciertas normas.

El IASB emitió el 9 de Julio del 2009 las Normas Internacionales de Información Financiera para las Pequeñas y Medianas Empresas (International Financial Reporting Standard for Small and Medium-sized Entities). El IASB estima que las PYMEs representan más del 95% de todas las entidades sujetas a la adopción de las NIIF completas (o también podríamos denominarlas NIIF para corporaciones).

Las NIIF para las PYMEs (IFRS for SMEs) son el resultado de seis años de análisis y de desarrollo que incluyó extensas y detalladas consultas a PYMEs ubicadas en todo el mundo. Esto, sin lugar a dudas, representa un gran avance en el proceso de convergencia internacional.

Estas normas e interpretaciones establecen los criterios de:

- el reconocimiento.
- la valuación.
- la presentación.
- la revelación de la información que se consigna en los estados financieros de propósito general.



## Beneficios de la adopción de la NIIF para las PYMEs

La adopción de la NIIF para las PYMES es conveniente para:

- Mejora el ambiente económico haciéndolo atractivo para los inversores.
- Crea condiciones propicias para el crecimiento de las empresas, facilitando el acceso al crédito y al financiamiento a través del mercado público de valores.
- Mejoramiento del control interno.
- Aumenta la confianza de los inversionistas y otros grupos de interés por la mayor transparencia.
- Comparabilidad a través de políticas contables.
- Facilidad de la capacitación y entrenamiento.
- Menores costos de capital.
- Fácil consolidación de estados financieros.

El desarrollo de la economía mundial, las relaciones de negocios, la competitividad, la presencia de empresas multinacionales y las alianzas entre países, han determinado la necesidad de aplicar un lenguaje financiero uniforme y de alta calidad mediante las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) cuyo propósito es reflejar la esencia económica del negocio que le permita comparar la información entre los mismos negocios del mercado.

En Ecuador, el proceso de adopción de las NIIF para PYMEs inició en el 2011, en base a la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera para PYMEs (NIIF PYMEs) establecidas por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB sus siglas en inglés) y adoptadas por la Superintendencia de Compañías del Ecuador mediante las siguientes Resoluciones:

- Resolución No. 08.G.DSC.010 de 2008.11.20, Registro Oficial No. 498 de 2008.12.31, se estableció el cronograma de aplicación de las “NIIF”, por las compañías en tres grupos desde 2010 al 2012.
- Resolución No. SC.INPA.UA.G-10.005 de 2010.11.05, Registro Oficial No. 355 de 2010.12.07, se estableció la clasificación de las compañías en el País.

- Resolución No. SC.ICI.CPAIFRS.G.11.010 de 2011.10.11, Registro Oficial No.566 de 2011.10.28, se expidió el Reglamento para la Aplicación de las NIIF Completas y la NIIF para las PYMEs.

Los modelos contables tradicionales por su naturaleza originan incertidumbre o conflictos en la actividad agrícola, en particular por los hechos específicos asociados con la propia transformación biológica (crecimiento, degeneración, producción y procreación), debido al cambio sustancial de los activos biológicos dificultando el tratamiento con un modelo contable basado en el costo histórico y la realización.

La mayoría de organizaciones económicas del país están envueltas en actividades agrícolas y constantemente buscan capital y ayudas, particularmente de bancos o del gobierno; y estos suministradores de capital intensifican su demanda de la información de los estados financieros de manera confiable para la toma de decisiones adecuadas.

La adopción de la Norma Internacional de Información Financiera para PYMEs – NIIF PYMEs en la Sección 34 *Actividades Especiales*, tiene como finalidad identificar cuándo se debe reconocer, determinar el valor razonable y medir un activo biológico, y sus productos agrícolas cosechados o recolectados.

La aplicación de esta norma obliga al sector agrícola a implementar procesos sistemáticos que permitan obtener mejores resultados contables y financieros en base a su realidad económica, y se hace necesario esta investigación que de tipo exploratorio descriptivo, con un diseño no-experimental en la modalidad transeccional y con un propósito correlacional que sustenta los resultados obtenidos durante el proceso investigativo. Se realizó una encuesta a 50 camaroneros del Cantón Balao, Provincia del Guayas. El principal método empírico empleado fue la encuesta, cuyo procesamiento estadístico y los resultados preliminares obtenidos, permitieron evidenciar el desconocimiento de esta normativa y la necesidad de implementar un sistema contable que les permitirá obtener la información financiera con un mayor nivel de calidad y transparencia del patrimonio, la situación financiera y de sus resultados. De este modo, el trabajo contribuye a que con ello el sector agropecuario logrará de manera eficiente sus objetivos de productividad, competitividad empresarial e integración en los mercados a nivel nacional y mundial.

## **Planteamiento de la Hipótesis**

El mejoramiento de los procesos productivos en las PYMEs del sector agropecuario ecuatoriano, a través de un sistema contable para el desarrollo rural permitirá identificar cuándo se debe reconocer, determinar el valor razonable y medir un activo biológico, y sus productos agrícolas cosechados o recolectados haciendo eficiente el proceso productivo.

## **Objetivo General**

Optimizar los mecanismos técnicos contables sobre la nueva implementación y adopción de las NIIF para PYMEs en el sector agropecuario camaronero del Cantón Balao, Provincia del Guayas, mediante el diseño de un software.

## **Objetivos Específicos**

- Elaborar un diagnóstico sobre la realidad socio-económica actual de los productores camaroneros en el Cantón Balao, Provincia del Guayas.
- Realizar un estudio del proceso de producción del camarón en el Cantón Balao de la provincia del Guayas.
- Diseñar una propuesta metodológica para la medición del camarón, en base a las Normas Internacionales de Información Financiera, a través de un software contable.
- Elaborar un manual aplicado a la sección 34 de la NIIF para las PYMEs, con la aplicación del software contable.

# Marco Conceptual

## Secciones de NIIF para PYMEs

El Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB por sus siglas en inglés) y la Fundación International Financial Reporting Standard (IFRS), crea la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Empresas NIIF PYMEs, emitida el 9 de julio de 2009 y su versión en el idioma español en septiembre de 2009, se aplicó en el año 2010, siendo una norma autónoma de 230 páginas aproximadamente, escrita en lenguaje fácilmente entendible y claro que facilita su aplicación en todas las empresas del mundo denominadas PYMEs.

La Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Empresas es una sola norma que se compone de 35 secciones en las cuales se incorporan los principios contables que provienen de las NIIF completas, pero simplificadas para ajustarlo a las entidades que están dentro del alcance de esta norma.

La simplificación implica la eliminación de algunos tratamientos permitidos según las NIIF completas, la eliminación de asuntos y requerimientos de revelación que generalmente no son relevantes para las PYMEs con lo cual se logra esta reducción significativa.

Secciones relacionadas con la preparación de los Estados Financieros aplicada al sector camaronero se aprecian en la tabla 1.

La Sección 34 se enfoca en la agricultura, establece que una entidad tiene que ser de esta NIIF para PYMES, que se dedique a actividades agrícolas y se aplica a

**Tabla 1. Secciones relacionadas con la preparación de los Estados Financieros aplicada al sector camaronero.**

<b>Nombres</b>	<b>Sección</b>
Pequeñas y medianas entidades	1
Conceptos y principios generales	2
Presentación de Estados Financieros	3
Estado de Situación Financiera	4
Estado del Resultado Integral y Estado de Resultados	5
Estado de Cambios en el Patrimonio y Estado de Resultado y Ganancias Acumuladas	6
Estado de Flujos de Efectivo	7
Notas a los Estados Financieros	8
Políticas Contables, Estimaciones y Errores	10
Instrumentos Financieros Básicos	11
Otros temas relacionados con los Instrumentos Financieros	12
Inventarios	13
Propiedades de Inversión	16
Propiedades, Planta y Equipos	17
Activos intangibles distintos de la plusvalía	18
Provisiones y Contingencias	21
Pasivos y Patrimonio	22
Ingresos de Actividades Ordinarias	23
Costos por Préstamos	25
Deterioro del Valor de los Activos	27
Beneficios a los Empleados	28
Subvenciones del Gobierno	24
Informaciones a revelar sobre partes relacionadas	33
<i>Secciones relacionadas con Impuestos</i>	
Impuestos a las ganancias	29
Hechos ocurridos después del periodo Sobre el que se informa	32
Activos especiales	34
<i>Secciones relacionadas con el Proceso de Transición</i>	
Transición a la NIIF para las PYMES	35

los productos obtenidos de los activos biológicos de la entidad, pero sólo hasta el punto de su cosecha o recolección. Su objetivo es determinar una política contable para cada clase de sus activos biológicos.

Se entiende por actividad agrícola de acuerdo a las NIIF, la gestión por parte de una entidad, de la transformación y recolección de activos biológicos, para destinarlos a la venta, para convertirlos en productos agrícolas o en otros activos biológicos adicionales. Un producto agrícola es el producto ya recolectado, procedente de los activos biológicos de la entidad.

Un activo biológico es un animal vivo o una planta, y de acuerdo a la NIC 41 y la Sección 34, una entidad reconocerá un activo biológico o un producto agrícola cuando, y sólo cuando:

- a. La entidad controle el activo como resultado de sucesos pasados;
- b. Sea probable que fluyan a la entidad beneficios económicos futuros asociados con el activo;
- c. El valor razonable o el costo del activo puedan ser medidos de forma fiable, es decir, que no resulte *impracticable*, o no tenga un *costo o esfuerzo desproporcionado*.

La actividad agrícola abarca una gama de actividades diversas; por ejemplo el engorde del ganado, la silvicultura, los cultivos de plantas de ciclo anual o perenne, el cultivo en huertos y plantaciones, la floricultura y la acuicultura (incluyendo las piscifactorías). Entre esta diversidad se pueden encontrar ciertas características comunes:

**Capacidad de cambio.** Tanto las plantas como los animales vivos son capaces de experimentar transformaciones biológicas.

**Gestión del cambio.** La gerencia facilita las transformaciones biológicas promoviendo, o al menos estabilizando, las condiciones necesarias para que el proceso tenga lugar (por ejemplo, niveles de nutrición, humedad, temperatura, fertilidad y luminosidad). Tal gestión distingue a la actividad agrícola de otras actividades. Por ejemplo, no constituye actividad agrícola la cosecha o recolección de recursos no gestionados previamente (tales como la pesca en el océano y la tala de bosques naturales).

**Medición del cambio.** Tanto el cambio cualitativo (por ejemplo adecuación genética, densidad, maduración, cobertura grasa, contenido proteínico y fortaleza de la fibra) como cuantitativo (por ejemplo, número de crías, peso, metros cúbicos, longitud o diámetro de la fibra y número de brotes) conseguido por la transformación biológica o cosecha, se medirá y controlará como una función rutinaria de la gerencia.

La transformación biológica da lugar a los siguientes tipos de resultados:

- a. Cambios en los activos, a través de (i) crecimiento (un incremento en la cantidad o una mejora en la calidad de cierto animal o planta); (ii) degradación (un decremento en la cantidad o un deterioro en la calidad del animal o planta), o bien (iii) procreación (obtención de plantas o animales vivos adicionales); o
- b. Obtención de productos agrícolas, tal como el látex, la hoja de té, la lana y la leche.

La metodología de medición del valor razonable para los camarones vivos es aplicable a todas las empresas productoras de camarón: grandes, pequeñas y medianas. Los activos biológicos se pueden medir a valor razonable, ya que se presume que su medición es fiable.

### **Modelo de valor razonable**

En el Material de formación sobre la NIIF para las PYMES, de la fundación IFRS, en la Sección 34 *Actividades Especiales* de las NIIF para PYMES, Medición-Modelo del valor razonable, párrafo 34.4, expresa:

Una entidad medirá un activo biológico en el momento del reconocimiento inicial, y en cada fecha sobre la que se informe, a su valor razonable menos los costos de ventas. Los cambios en el valor razonable menos los costos de ventas se reconocerán en resultados.

En el mismo párrafo se indica que los Costos de ventas son costos incrementales asociados con la propia transacción de venta. Por ejemplo, estos incluyen las comisiones pagadas a intermediarios, los impuestos y gravámenes sobre las transacciones y los cargos pagados a las agencias reguladoras y a las bolsas o mercados organizados de productos. Estos no incluyen el costo de transporte del activo hasta el mercado, ni los impuestos a las ganancias y los costos financieros.

Dentro de las PYMEs que deben aplicar las Normas de Información Financiera se encuentra los productores del sector agropecuario, que en nuestra investigación va dirigida específicamente a los productores del camarón, que en sus estándares internacionales regula el reconocimiento y valoración de los activos biológicos. De acuerdo a nuestro trabajo de investigación se determina que se deben de registrar de acuerdo al modelo del valor razonable; si dado el caso no se puede medir de manera fiable por éste modelo, se deberá aplicar el modelo de costo histórico.

La aplicación del valor razonable resulta ser un cambio de paradigma debido a que no se aplica en el sector agropecuario del Ecuador, puesto que no se exigía en las normas contables locales. El valor razonable permite obtener información valiosa para la toma de decisiones, en comparación con el tradicional modelo de costo histórico, ya que establece la determinación del valor desde una perspectiva más vinculada con el negocio y los mercados donde se comercializan bienes y servicios.

En la encuesta realizada a 50 camaroneros del cantón Balao, se determinó que ninguno de estos productores aplican las Normas Internacionales de Información Financiera y por ende desconocen la aplicación contable del Valor Razonable. Solo utilizan el método del costo histórico, el mismo que no le permite evaluar previamente una medición a valor razonable y se crea una inconsistencia en la aplicación de la normativa internacional, dando como resultado información no confiable y no oportuna; y, de esta manera los productores camaroneros se privan de experimentar los beneficios de mantener un modelo de medición de valor razonable de su activo biológico.

La actividad camaronera está considerada en las NIIF para PYMEs en su Sección 34 como un producto agrícola por ser un activo biológico que se medirá a su valor razonable.

El valor razonable se mide considerando los costos de ventas hasta la fecha de la cosecha o recolección, los mismos que fueron reconocidos y registrados en sus respectivas cuentas contables y la entidad reconocerá las ganancias o pérdidas en el valor razonable en el Estado de Resultados del periodo contable.

Cuando no sea posible medir el activo biológico al valor razonable de manera fiable, la entidad procederá a la aplicación del modelo de costo histórico, que consiste básicamente en activar todos los costos directamente atribuibles al activo, hasta que el mismo se encuentre listo para su uso o venta.



## Crianza y producción de los camarones

La crianza y producción de los camarones es una actividad que pertenece al grupo de acuicultura que es el conjunto de actividades, técnicas y conocimientos de cultivo de especies acuáticas vegetales y animales.

La producción de camarones en cautiverio (ver figura 1) se la denomina como camaronicultura, esta actividad adquirió importancia a nivel mundial. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés, s. f.), la revela como una actividad económicamente rentable.

El cultivo del camarón se realiza en dos procesos principales:

- Producción de semilla.
- Engorde.

**La producción de semilla**, denominado *hatchery* que comprende el desarrollo de las diversas fases de la larva y post-larva de camarón.

Los camarones son animales invertebrados que pertenecen al grupo de los crustáceos, su crecimiento es por medio de mudas sucesivas a lo largo de su ciclo de vida, su primera fase de vida se llama *fase larval* en la cual se presentan metamorfosis. Esta fase tiene una duración de 20 a 22 días y se inicia después que los huevos previamente fecundados y liberados por la hembra eclosionan y se obtienen los nauplios, se alimentan de las reservas que tenían en el huevo, éste proceso dura dos días. Luego de transforma en *zoea* que duran entre 4 a 5 días, en esta etapa de vida es el animal es exclusivamente fitófago y consume microalgas.

Los reproductores se pueden obtener capturándolos en el mar, o a través de la cría en piscinas o estanques y están listos para reproducir cuando alcanzan un tamaño de 40 a 50 gramos, lo cual ocurre entre los 8 y 11 meses, dependiendo del sistema de cría. Se estima que para los animales criados en cautiverio la edad mínima para que un reproductor sea útil es de 11 meses.

La siguiente fase es la mysis, dura aproximadamente 4 días, son herbívoros y carnívoros, se alimentan de algas y animales más pequeños. Finalmente aparece la post-larva, en esta etapa ya no se transforma sino solamente crece.



Figura 1. Ciclo de Producción del Camarón.

Los nauplios se pueden obtener de dos maneras:

1. En el medio natural capturando hembras grávidas en el mar para lograr su desove en los tanques, desovaderos.
2. Utilizando laboratorios de maduración donde se mantienen los machos y hembras que pueden copular en forma natural o se realizan inseminaciones artificiales; produciendo reproductores en cautiverio para lograr la reproducción y desove en tanques. En los laboratorios se utilizan estanques de 8 a 15 toneladas de capacidad donde se siembran de 80 a 150 nauplios por litros de agua de mar, y se espera una sobrevivencia del 50% al 70%.

El camarón es un organismo omnívoro, su dieta varía desde el plancton hasta el alimento balanceado que tiene proteínas, carbohidratos, fibra, calcio, fósforo y aminoácidos. El control es diario del agua para verificar la condición de los animales. A los 28 o 30 días de sembrados, se realizan controles para ir midiendo su crecimiento y ajustar la alimentación. El alimento debe ser regulado para no dañar el nivel orgánico de las piscinas.

**Engorde**, que comprende el crecimiento del camarón hasta llegar al tamaño comercial entre 10 a 20 gramos, usualmente de 12 a 17 gramos se comercializa en el Cantón Balao, Provincia del Guayas. Este peso es alcanzado en 95 a 120 días a partir de la siembra. El ciclo o también llamado *corrida* puede realizarse de una a tres veces por año, dependiendo de las condiciones climáticas.

En el cuidado de las piscinas o estanques se debe mantener la calidad de agua para el adecuado cultivo del camarón, debido a este crustáceo es sensible a la concentración de oxígeno en el agua, por lo que los estanques de cultivo deben ser lavados y desaguados con frecuencia, regularmente se introduce agua dulce y de mar en las piscinas y se quita el agua sucia y depende del sistema intensivo, podría requerir cambios del 50% de agua al día.

**La cosecha**, ocurre entre los 98 y 120 días, cuando los camarones tengan un peso de 12 y 17 gramos. El producto debe de trasladarse vivo a la planta de pre-proceso, aquí se separa cualquier elemento ajeno y se coloca inmediatamente en tinas con hielo para transportarlo a la planta de proceso donde será clasificado y seleccionado de acuerdo a su talla y calidad.

El camarón es empacado entero o sin cabezas, según las preferencias de sus compradores. La congelación se hace a 45 grados C bajo cero garantizándose su frescura total.

### **Costos totales de Producción**

Los costos de producción incurridos en el proceso de engorde del camarón hasta su cosecha son: el balanceado, los fertilizantes, la mano de obra directa, la depreciación de las piscinas y sus adecuaciones; y, otros costos indirectos de producción, tales como sueldo y salario del biólogo y el supervisor de todas las piscinas de la granja camaronera.

Los otros costos indirectos de producción, deben ser prorrateados de acuerdo a las hectáreas que posee cada una de las piscinas y los días de producción de las mismas.

### **Cadena productiva del camarón**

Cuatro fases contienen la cadena productiva del camarón en el Cantón Balao, Provincia del Guayas:

- Fase de Producción.
- Fase de Comercialización.
- Fase de Industrialización.
- Fase del consumidor.

La fase de producción, hace referencia a la producción de larvas, mantenimiento y recolección de camarón.

La fase de comercialización, abarca desde que es comprado por los agentes o comisionistas hasta que es entregado a las fábricas procesadoras o en el país de destino de las exportaciones.

La fase de industrialización, comprende el procesamiento y empaque del camarón para la exportación o el consumo interno.

La fase del consumidor, la producción del camarón es llevada al mercado nacional e internacional. Los principales mercados internacionales son Estados Unidos y Europa.

La actividad acuícola, por su importancia económica y social en el cantón Balao, se consideró como un sistema de producción empresarial.

La mano de obra de esta actividad empresarial esta compartida entre asalariada y familiar, la tenencia de la tierra es propia, en muy pocas ocasiones acceden a crédito bancario.

La figura 2 muestra el ciclo de producción y venta del camarón, y la figura 3, la cadena de valor de la industria camaronera.

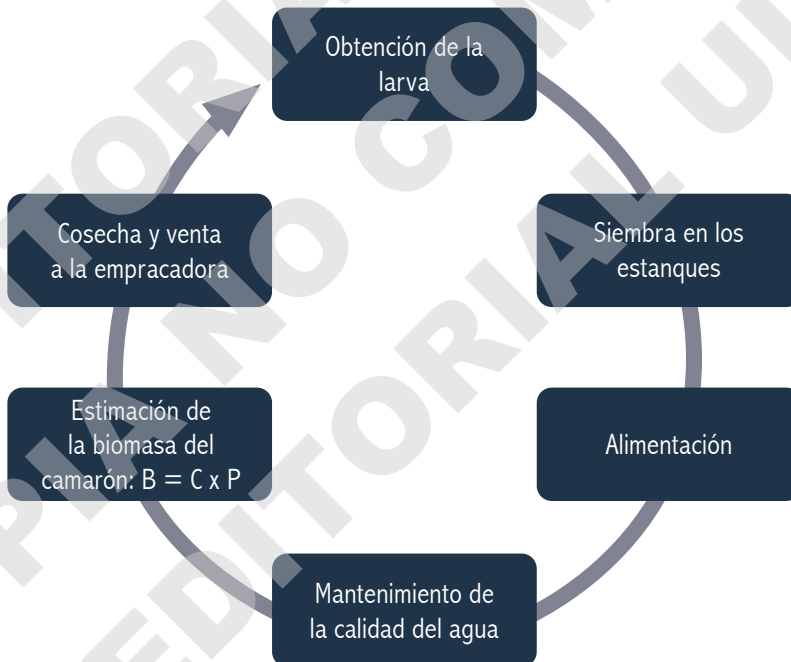


Figura 2. Producción y Venta del Camarón.



Figura 3. Cadena de valor de la industria camaronera.

# Metodología

## **Exploratorio**

Es una exploración inicial en un momento específico, recolección de datos sin ideas prefijadas.

## **Descriptivo**

Indaga el suceso y los bienes en que se manifiestan las variables, recolección de datos sobre conceptos, variables, comunidades, contextos, un fenómeno para describirlas.

## **Investigación de Campo**

Hace referencia al lugar de los hechos, en nuestro caso es el sector camaronero del Cantón Balao, Provincia del Guayas, utilizando fuentes de carácter documental e informaciones que provienen de encuesta, y observaciones.

## **Investigación bibliográfica-documental**

El Manual de Trabajos de Grado, de Especialización, Maestrías y Tesis Doctorados de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2005) define como el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos, sobre esta misma línea, se afirma que este tipo de investigación tiene como objetivo el desarrollo de las capacidades reflexivas y críticas a través del análisis, interpretación y confrontación de la información regida. (Verdú y García, 2012, p. 81).

El proceso de investigación se aplicará el método inductivo – deductivo, que son formas de razonamiento de los conocimientos particulares a conocimientos más generales o viceversa, el cual nos va a permitir una reflexión lógica objetiva de los fenómenos.

EDITORIAL ULVR  
COPIA NO COMERCIAL  
EDITORIAL ULVR



# Resultados

Las principales actividades que se desarrollaron con en el proyecto *Mejoramiento de los procesos productivos en las Pymes del sector agropecuario ecuatoriano, a través de un sistema contable para el desarrollo rural*, son las siguientes:

- Diseño de instrumentos para encuesta para elaborar un diagnóstico sobre la realidad socio-económica actual de los productores camaroneros en el Cantón Balao, Provincia del Guayas.
- Elaboración y presentación del informe del diagnóstico sobre la realidad actual de los productores camaroneros.
- Ponencia del proyecto en la Universidad Técnica de Bahahoyo y capacitación auxiliares investigadores, del 15 al 17 de octubre de 2014.
- Visitar las instalaciones de la empresas productoras de camarón.
- Entrevista con el Ing. Boris Bohórquez, Presidente de la Asociación CaliSur, del Cantón Balao.
- Selección y contratación del programador responsable de elaborar el software contable, en dos ocasiones se presentaron propuestas y no fueron aprobadas.
- Proponer registros contables producto de los ajustes por la medición del activo biológico según las NIIF, quedó pendiente debido a la aprobación del software contable.
- Seminario Internacional de Normas Internacionales de Información Financiera

NIIF, en la ciudad de Quito desde el 4 al 8 de mayo 2015.

- Participación en evento Guayastech.
- Ponencia del proyecto en la Universidad Estatal de Milagro, 3 de septiembre de 2015.
- Ponencia del proyecto en la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, el 6 de noviembre de 2015.

## **Beneficiarios Directos e Indirectos**

### **Directos**

- Los productores de empresas PYMes del sector agropecuario.
- La Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

No se pudo establecer los beneficios concretos porque no se desarrolló el proyecto.

### **Indirectos**

- Servicio de Rentas Internas, la transparencia de los estados financieros permitirá disminuir la evasión tributaria y mejorar las recaudaciones de impuesto.
- Sociedad ecuatoriana, en la distribución de la renta producto del incremento de los impuestos.
- Los estudiantes y los investigadores por el aprendizaje y experiencia que van adquirir en el área de investigación.

### **Impacto ambiental**

La aplicación del software contable tendrá su impacto a nivel ambiental en lo referente al factor cultural; dado que se pretende a través de este sistema fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía hacia la sociedad del conocimiento en el sector de las actividades agropecuarias.

# Conclusiones

Actualmente en el mercado ecuatoriano se ofrecen los productos agrícolas a precios bajos porque son producidos bajo un mecanismo empírico por parte del productor, no permitiéndole ser competitivo, por lo que las empresas que se dedican a esta actividad, deben desarrollar una nueva cultura contable y productiva que permita facilitar sus operaciones.

Esta investigación es importante para las Pymes del sector agropecuario, ya le permite obtener un sistema contable para la aplicación en los procesos productivos conforme lo establece la Sección 34 Actividades Especiales de las NIIF para las Pymes, generando cambios de políticas contables, controles internos y promoverá la transparencia en la presentación y elaboración de los estados financieros de manera confiable y comparable.

Los activos biológicos de la actividad agrícola a lo largo de los períodos económicos van sufriendo cambios biológicos y económicos, de ahí la importancia de que los empresarios midan sus activos biológicos a su valor razonable en cada fecha sobre la que se informa ya que mediante este modelo se expresa la realidad económica de la empresa.

Las empresas agrícolas deben identificar la necesidad de implementar un software contable que les permitirá obtener información financiera de calidad y transparencia del patrimonio, la situación financiera y de sus resultados, logrando de manera eficiente sus objetivos de productividad, competitividad empresarial e integración en los mercados a nivel global.

# Recomendaciones

El mejoramiento de los procesos productivos del camarón y de gestión se dará con el conocimiento práctico de la aplicación de la Sección 34 NIIF para Pymes.

Con la implementación de un sistema contable permitirá al sector camaronero del Cantón Balao medir de manera adecuada cada proceso de producción del camarón, ya que, los modelos contables tradicionales por su naturaleza originan incertidumbre o conflictos en la actividad agrícola, en particular por los hechos específicos asociados con la propia transformación biológica (crecimiento, degeneración, producción y procreación), debido al cambio sustancial de los activos biológicos dificultando el tratamiento con un modelo contable basado en el valor razonable.

# Referencias

- Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad. (2009). *Normas Internacionales de Información Financiera para Pymes*. Londres, Inglaterra: Ediciones IASB.
- FAO. (s. f.). *Visión general del sector acuícola nacional: Ecuador* [Informe]. Recuperado de <http://bit.do/e5jRK>
- Hansen-Holm, M. A., Hansen-Holm, M. T., Hansen-Holm, J. y Chávez, L. (2012). *NIF para Pymes: teoría y práctica. Manual para implementar las normas internacionales de información financiera para pequeñas y medianas empresas* (2ª ed.). Guayaquil, Ecuador: Textos del Pacífico.
- NIF para Pequeñas y medianas entidades Grupo 2. Sección 34. Actividades Especiales. (s. f.). En *Instituto Colombiano de Investigación Contable y Acción Tributaria*. Recuperado de <http://bit.do/e5jRz>
- Superintendencia de Compañías. (20 de noviembre, 2008). *Resolución No. 08.SC.SG.010*. Recuperada de <http://bit.do/e5jRx>
- Superintendencia de Compañías. (7 de diciembre, 2010). *Resolución No. SC-INPA-UA-G-10-005*. Recuperada de <http://bit.do/e5jRv>
- Superintendencia de Compañías. (11 de octubre, 2011). *Resolución No. SC.ICI.CPAIFRS.G.11.010*. Recuperada de <http://bit.do/e5jRs>

# Glosario

**Activo Biológico:** Animales y las plantas.

**Productividad:** Conjunto que describe la capacidad o el nivel de producción por unidad de superficies cultivadas de trabajo o de equipos industriales,

**Competitividad empresarial:** Búsqueda de la eficiencia y efectividad que las diferentes empresas y corporaciones realizan en pos de posicionarse como las mejores en sus áreas de actividades económicas, superando posibles competidoras.

**Agropecuario:** Comprenden aquellas actividades del sector primario de la economía, divididas en dos grandes sectores: el sector agrícola o agricultura y el sector ganadero o ganadería.

**Valor razonable:** Es un criterio de valoración usado en economía, finanzas y contabilidad para valorar activo y pasivo.

**Valuación:** Consiste en la cuantificación monetaria de los efectos de las operaciones que se reconocen como activos, pasivos y patrimonio en el sistema de información contable de una entidad.

**Costo histórico:** Es el precio de adquisición o coste de producción.

**Costo de Producción:** Es la valoración monetaria de los gastos incurridos y aplicados en la obtención de un bien, que incluyen los costos de materiales, mano de obra y gastos indirectos de fabricación cargados a cada proceso.

PROYECTO IC-ULVR 14-44

# CAPÍTULO 2

Manual de Práctica en  
Laboratorio de Hidráulica  
para obtener coeficientes  
de descarga en vertederos  
de sección trapezoidal, por  
medio de modelo físico  
reducido con inclinación  
lateral variable desde  $45^\circ$   
hasta  $90^\circ$





## CAPÍTULO 2

# Manual de Práctica en Laboratorio de Hidráulica para obtener coeficientes de descarga en vertederos de sección trapezoidal, por medio de modelo físico reducido con inclinación lateral variable desde $45^{\circ}$ hasta $90^{\circ}$

Fausto Cabrera Montes

Ingeniero Civil, Diploma Superior en Diseño Curricular por Competencias, Diploma Superior en Currículo y Dirección Metodológica, Gerencia y Liderazgo en Educación e Investigación Educativa, Magíster en Educación, mención Investigación Educativa

Carlos Luis Valero Fajardo

Ingeniero Civil

Kevin Mendoza

Ingeniero Civil

# CAPÍTULO 2



## ■ Capítulo 2

### Índice

Introducción .....	53
Antecedentes .....	54
Objetivo General .....	54
Objetivos Específicos .....	54
Esquemas .....	55
Equipos complementarios .....	55
Materiales y Métodos .....	60
Resultados .....	73
Cálculos .....	73
Conclusiones .....	76
Recomendaciones .....	77
Referencias .....	78



# Introducción

Esté manual, producto del proyecto de investigación IC-ULVR 14-44, fue realizado con el propósito de facilitar el estudio del comportamiento dinámico del agua en Vertederos Trapezoidales, es una guía que orientará al estudiante para que pueda asimilar de manera práctica, teórica y analítica el estudio relacionado.

Este estudio comprende la implementación de diez modelos físicos reducidos de sección trapezoidal con inclinación lateral variable que va desde los  $45^\circ$  hasta los  $90^\circ$  con una variación angular cada  $5^\circ$ .

Cada modelo presentará una condición de descarga, comportamiento que se apreciará en un calado diferente, y para esto se ha considerado un intervalo de 1 a 7 cm. Así se podrá apreciar diferentes comportamientos del flujo de agua, antes de y después del paso por el vertedero.

Lo cual se complementa con el uso de hojas de cálculo para que mediante un modelo matemático y la comprobación en un ábaco propuesta se puedan verificar los coeficientes de descarga para el modelo físico reducido.

# Antecedentes

Tomando como referencia, el modelo de Vertedero Trapezoidal de pared delgada con contracción total, propuesto por el Ingeniero Italiano Cipolletti, para compensar el decrecimiento del caudal debido a las contracciones laterales por medio de las partes triangulares del vertedero, lo cual evitaba realizar la corrección en los cálculos.

Así como también, el trabajo de titulación *Análisis experimental de coeficientes de descargas para vertederos trapezoidales de pared delgada en modelos físicos reducidos para el laboratorio de hidráulica de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil* (Valero y Mendoza, 2014).

## Objetivos

### Objetivo General

Elaborar un manual de práctica para el laboratorio de hidráulica de la Facultad Ingeniería Industria y Construcción de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, que permita obtener *Coefficientes de descarga en vertederos de sección trapezoidal por medio de modelos físicos reducidos con inclinación lateral desde 45° hasta 90°, con intervalos de inclinación cada 5°.*

### Objetivos Específicos

Promover el desarrollo de conocimientos prácticos, por medio del análisis experimental y fortalecimiento de nuevas ideas para elaborar proyectos de investigación en el área de la Ingeniería Hidráulica.

Aplicar el proceso señalado en el manual para que se pueda comprender el comportamiento hidráulico del caudal de descarga según el modelo a ensayar.

Procesar la información obtenida para determinar el funcionamiento y la aplicación en la práctica mediante ejercicios y el uso del ábaco “Cd Vs. H/b”, en el área de la Ingeniería Hidráulica.

### **Esquemas**

Los modelos serán aplicados a partir del vertedero con sección de 45° por ser este el último modelo analizado por Cipolletti, a los cuales se le va incrementando 5° en la sección abierta hasta los 90°. El análisis se lo realiza con vertederos cuya inclinación lateral tiene el siguiente orden 45° - 50° - 55° - 60° - 65° - 70° - 75° - 80° - 85° - 90°, como se indica en las figuras 1 y 2.

### **Equipos Complementarios**

En el laboratorio de Hidráulica de la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, se puede utilizar el canal de estructura metálica con paredes laterales de vidrio, el cual se lo puede nivelar manualmente y darle la pendiente necesaria para que el flujo del agua alcance la velocidad necesaria (ver figuras 3 a 6).



Figura 1. Modelos de vertederos con inclinación lateral desde  $45^\circ$  a  $-90^\circ$ .





Figura 2. Modelo de simulación del vertedero al cual se le aplicaron las inclinaciones laterales desde 45° a -90°.



Figura 3. Las flechas blancas muestran la posición del instrumento de medición Limnómetro, en el canal de estructura metálica utilizado en el experimento.



Figura 4. Arriba: Fotografía de la bomba y succión-impulsión; H<sub>máx.</sub> = 14.5m – Q<sub>máx.</sub> = 635l/min (XL POOL AND SPA PUMP Modelo: WUA 200-I). Debajo: Detalle de la misma bomba.



Figura 5. Válvula compuerta 4" – máx.: 300psi (PN 20 – NPT).



Figura 6. Válvula compuerta 1 ½" – 10-150psi (PN-20 – NPT).

# Materiales y Métodos

## Procedimiento

1. Limpieza de las paredes del canal.



Esto evitará pérdidas y volcamiento del modelo físico.

2. Definir la ubicación del Vertedero (modelo físico a estudiar) dentro del canal.





El otro Limnómetro debe quedar a la misma altura del que ya está encerado con la cresta del vertedero.

3. Colocar el vertedero en el canal, incorporarle plastilina para que evite el volcamiento cuando el líquido empiece aumentar aguas arriba.



4. Colocar el vertedero en el canal, de ser posible utilizar plastilina para poder sostener el mismo al momento de que el agua empuje y evitar el volcamiento.



Entre los Limnímetros  
tendrán una distancia  
de 1.00 a 1.20 mts  
(aguas arriba)





En el dispositivo el cero de referencia será en 2.2 cm, significa que la primera medición a un centímetro será en 3.2 cm.



Primera medición a un centímetro en 3.2 cm.

5. Antes de encender la bomba, comprobar que la válvula de compuerta  $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " o de retorno se encuentre completamente cerrada.



- Realizamos la apertura de la válvula de compuerta de  $\varnothing 4''$  y encendemos la bomba, luego empezamos a regular la válvula para obtener el calado deseado.



- Una vez logrado el calado deseado en el primer limnómetro, tomamos el segundo limnómetro para empezar a trabajar y empezar a medir la carga (aguas arriba).



En 3, 2, 1, ¡ya!

“15 segundos después”,  
¡ya!

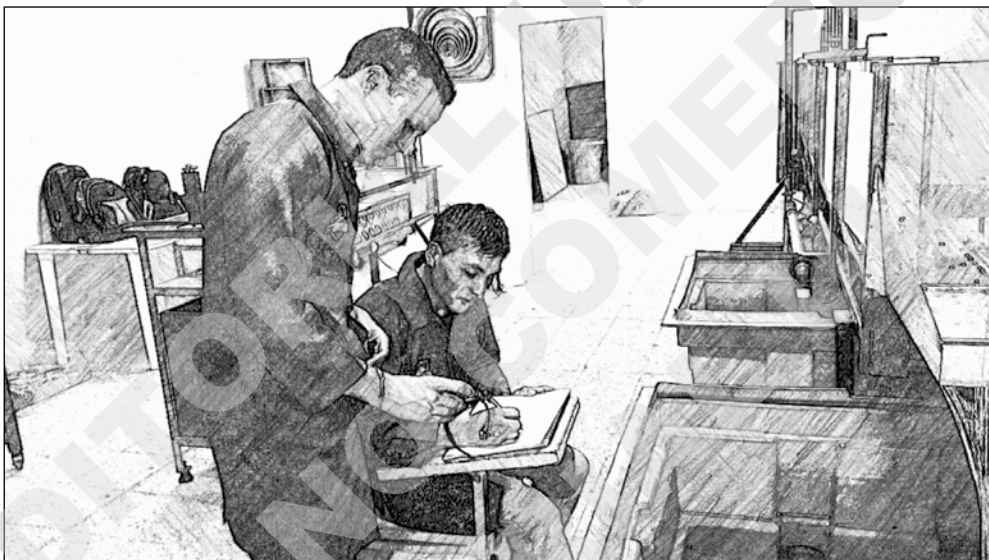
La primera muestra  
será en un intervalo de  
tiempo más extenso  
para obtener más  
volumen de agua.

8. Con la ayuda de un recipiente (20 litros de capacidad), tomamos el volumen en un tiempo determinado, este paso lo repetimos 5 veces con diferentes tiempos.



9. Tanto los datos de volumen como de tiempo son anotados en una hoja de cálculo.





Para el siguiente calado ya sabremos cuanto debe girar la perilla, pero hará diferencia en otro modelo físico reducido.



# Resultados

## Cálculos

Habiendo cumplido todos los pasos indicados anteriormente, se deben realizar las iteraciones para hallar la Velocidad Media-Velocidad Superficial. Esto representa el paso de la partícula a través de los 70cm de recorrido que va a tener en determinados intervalos de tiempo, este proceso nos da una velocidad superficial que representa la Velocidad Media.

## Proceso a ejecutar

- Al final del canal se coloca el recipiente para tomar el volumen en determinado tiempo para obtener el *Caudal Real*.
- Para obtener el *Caudal Teórico* se hace empleo de una fórmula (Ecuación 1).

$$Qt = \frac{4}{3} (b * H) * \sqrt{\frac{H}{0.108}} \quad (\text{Ecuación 1})$$

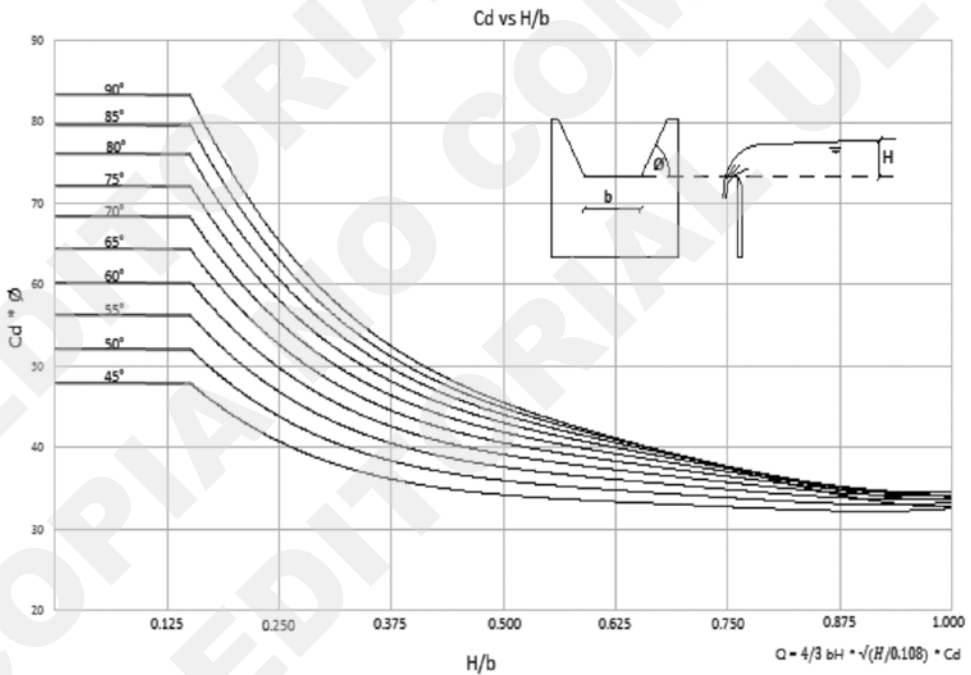
Obtenido el *Caudal Real* en la práctica y el *Caudal Teórico* por la ecuación 1, se aplica la fórmula para hallar el *Coficiente de Descarga* (Ecuación 2).

$$Cd = \frac{Qr}{Qt} \quad (\text{Ecuación 2})$$

HOJA DE CALCULO									
FECHA :					HORA :				
LUGAR :					MODELO FÍSICO:				
HOJA #	$\Omega$	ANGULO:	$\alpha$						
	$\bar{y}$	CALADO DE DESCARGA:	cm.						
	H	CARGA HIDROSTÁTICA:	cm.						
	dh	DISTANCIA HORIZONTAL:	m.						
TOMA 1	AREA	VOLUMEN	TIEMPO 1	TIEMPO 2	TIEMPO 3	TIEMPO POMEDIO	CAUDAL		VELOCIDAD
	(m²)	(l)	(s)	(s)	(s)	(s)	(l/s)	(m³/s)	m/s
TOMA 2	AREA	VOLUMEN	TIEMPO 1	TIEMPO 2	TIEMPO 3	TIEMPO POMEDIO	CAUDAL		VELOCIDAD
	(m²)	(l)	(s)	(s)	(s)	(s)	(l/s)	(m³/s)	m/s
TOMA 3	AREA	VOLUMEN	TIEMPO 1	TIEMPO 2	TIEMPO 3	TIEMPO POMEDIO	CAUDAL		VELOCIDAD
	(m²)	(l)	(s)	(s)	(s)	(s)	(l/s)	(m³/s)	m/s
TOMA 4	AREA	VOLUMEN	TIEMPO 1	TIEMPO 2	TIEMPO 3	TIEMPO POMEDIO	CAUDAL		VELOCIDAD
	(m²)	(l)	(s)	(s)	(s)	(s)	(l/s)	(m³/s)	m/s
TOMA 5	AREA	VOLUMEN	TIEMPO 1	TIEMPO 2	TIEMPO 3	TIEMPO POMEDIO	CAUDAL		VELOCIDAD
	(m²)	(l)	(s)	(s)	(s)	(s)	(l/s)	(m³/s)	m/s

- Para comprobar la veracidad de esta formulación se procede a observarlo en el *Ábaco* propuesto, y,
- Con el *Caudal Teórico* se fija en  $H$  a la curva del vertedero en estudio para cortar en "y" y obtener el mismo *Coficiente de Descarga* que se halló a través de la ecuación 2, como se mostró en el paso anterior.

## Ábaco



# Conclusiones

Al finalizar la práctica debemos tener en cuenta la gran importancia de haber realizado el proceso de estudio que nos indica en el manual para poder emplear los conocimientos en los procesos constructivos de obras hidráulicas.

Podremos determinar las diferentes variaciones del trapecio en el vertedero para: evitar sobre dimensionamientos y por ende gasto excesivo del presupuesto de la obra, fallas de las estructuras por mala ejecución y determinación de cálculos.

# Recomendaciones

Es necesario que se verifique el estado del agua antes de iniciar el proceso para poder tener una variación de las iteraciones con menos errores.

Toman en consideración la puesta del vertedero en el canal para que no haya filtraciones en sus paredes y evitar el volcamiento del mismo.

Cuando estemos realizando la toma de las medidas y por determinados tiempos no hagamos ninguna toma de las medidas, se deberá apagar la bomba para evitar el calentamiento y gasto de energía innecesario.

Se recomienda que la regulación de la válvula se la realice con movimientos no tan bruscos esperando un intervalo de 1 a 2 minutos por cada movimiento.

De no estar conforme con las condiciones y resultados de su ensayo deberá realizar múltiples iteraciones para verificar el proceso y si ha seguido los pasos correctos.

# Referencias

Rocha, A. (enero, 2007). *Hidráulica de tuberías y canales*. Lima, Perú: Universidad Nacional de Ingeniería.

Sotelo G. (1999). *Hidráulica General*. México D. F., México: Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma de México.

Valero C. y Mendoza K. (2014). *Análisis experimental de coeficientes de descarga para vertederos trapezoidales de pared delgada en modelos físicos reducidos para el laboratorio de hidráulica de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil* (Tesis de grado, Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil). Recuperada de <https://bit.ly/2Zoer3r>

PROYECTO IC-ULVR 14-35

# CAPÍTULO 3

Estudio estratégico para el rescate, protección, posicionamiento y producción del destilado ancestral “Pájaro Azul” para la obtención de la Denominación de origen y su Internacionalización





## CAPÍTULO 3

# Estudio estratégico para el rescate, protección, posicionamiento y producción del destilado ancestral “Pájaro Azul” para la obtención de la Denominación de origen y su Internacionalización

**Hólguer Esteban Álava Martínez**

Economista, Magíster en Educación Superior

**Luis Cortez Alvarado**

Economista, Magíster en Ciencias de la Educación Mención Investigación Educativa, Magíster en Administración y Dirección de Empresas, Doctor en Educación

**Fernando Dávila Medina**

Bachelor of Arts, Master of Business Administration

**Amalia Beatriz Gabino Nevárez**

Licenciada, Magíster en Ciencias de la Educación

**Guido Mesías Mantilla Buenaño**

Ingeniero en Computación, Magíster en Gerencia y Liderazgo Educativo, Magíster en Economía y Dirección de Empresas

**Evangelina Auxiliadora Méndez Encalada**

Licenciada en Comercio Exterior, Magíster en Gestión Empresarial

EDITORIAL ULVR  
COPIA NO COMERCIAL  
EDITORIAL ULVR

## Capítulo 3

### Índice

Antecedentes .....	85
La provincia de Bolívar .....	85
Factores geográficos de la provincia .....	85
Principales cantones y parroquias. Su folklore y tradiciones .....	88
Marco Conceptual .....	97
La Caña de Azúcar .....	97
Una actividad económica propia de la provincia .....	100
Variedades de caña de azúcar .....	100
Productos derivados de la caña de azúcar .....	101
El Pájaro Azul, una tradición en la Provincia de Bolívar .....	101
Materiales y Métodos .....	105
Resultados .....	115
Análisis de los resultados de las encuestas .....	115
Entrevista a Don Óscar Velasteguí, un productor emblemático .....	116
El proceso de elaboración del destilado Pájaro Azul, según Don Óscar Velasteguí .....	117
1. Corte de la Caña .....	117
2. La molienda .....	119
3. La Fermentación .....	121
4. El primer destilado (Vinillo) .....	123
5. El segundo destilado (Pájaro Azul) .....	126
Discusión.....	130
Las Denominaciones de Origen .....	130
¿Qué son las Denominaciones de Origen? .....	131
Marcas colectivas, indicaciones geográficas y Denominación de Origen.....	132
El empresario que registra una marca no garantiza el éxito, pero sí su diferencia .....	133
Elementos de la DO .....	134
DO y desarrollo local .....	135
Beneficios que traen consigo las DO .....	135

Requisitos indispensables: Asociatividad de los productores y compromiso con la calidad .....	136
El pliego de condiciones .....	137
Sostenibilidad y continuidad .....	138
Conclusiones .....	140
Conclusiones sobre DO .....	140
Conclusiones sobre la Asociatividad .....	141
La Asociatividad: una necesidad .....	141
Organismos involucrados .....	147
Recomendaciones .....	153
El posicionamiento del destilado Pájaro Azul, una responsabilidad a posteriori .....	153
Referencias.....	155
Anexos .....	158
Anexo A. Las Normas INEN para licores .....	158
Anexo B. La Norma INEN 1837 .....	163
Glosario .....	167

# Antecedentes

## La provincia de Bolívar

### Factores geográficos de la provincia

La provincia de Bolívar es mucho más que referirse y recordar el tradicional carnaval de Guaranda; son sus tan celebradas fiestas como la de San Miguel, el famoso día de los difuntos o la tan conocida procesión a la virgen del Guayco y muchas otras tradiciones, las que hacen de esta provincia única y muy visitada.

Conocida antiguamente como la hoya del Chimbo, se encuentra localizada en el centro de la sierra ecuatoriana, con una extensión aproximada de 4,183 km<sup>2</sup>, limitando con Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Guayas y los Ríos. Geográficamente, está conformada por los cantones Guaranda (figura 1), Caluma, Chimbo, Chillanes, Las Naves, San Miguel y Echeandía siendo su cabecera el cantón Guaranda.

Rodeada de montañas que alcanzan los 5,000 mts. de altura y de varios ríos que hacen de la provincia un lugar muy fértil, dan a ésta su verdadera vocación histórica que ha sido tradicionalmente agrícola y ganadera. Además, la presencia de mesetas de diversa altitud, le otorgan a esta provincia diferentes microclimas yendo del subtropical, pasando por el templado moderado al frío andino cuando se alcanzan los 4,000 mts de altitud.

Esto ha hecho que sus tierras sean dóciles para diferentes tipos de plantaciones entre las cuales podemos contar: banano, café, caña de azúcar, maíz, hortalizas, legumbres y gran variedad de frutales. Es importante mencionar que existe una



Figura 1. Una de las catedrales de la ciudad de Guaranda.

gran actividad maderera siendo el pino una de las maderas más destacadas. También existen grandes pastizales, fuente de nutrientes de excelente calidad para su ganadería.

La provincia cuenta con hermosos paisajes y lagunas que aún no son aprovechadas por el turismo doméstico y áreas vírgenes que necesitan ser explotadas en su completa magnitud. Algunos de ellos se muestran en las figuras 2 y 3.

Su potencial minero es parte de la riqueza de esta provincia entre los cuales cabe mencionar las minas de arcilla, la sal, el zinc, el cobre y la plata.

La provincia de Bolívar cuenta con una población de 183,641 habitantes (INEC, 2010) de los cuales el 75% de su población vive en el área rural y apenas el 25% en el área urbana.

La capital Guaranda, debe su nombre a un árbol llamado Guarango (una fotografía del mismo se aprecia en la figura 4) que se solía decir, cubría con su sombra las largas reuniones de los caciques de antaño. (Turismo en la provincia de Bolívar, s. f.).



Figura 2. La naturaleza en la Provincia de Bolívar.



Figura 3. Paisaje característico en las afueras de la ciudad de Guaranda.

Bolívar tiene además un gran potencial turístico, pues, aunque escasamente, se explota el turismo ecológico; el religioso, con su renombrado santuario de la virgen del Guayco; el de aventura atravesando los caminos de sal; la aventura de los hieleros del Chimborazo, actividad que está por extinguirse o también, dándose un paseo por el camino real y el turismo comunitario con su ejemplo emblemático de los queseros de Salinas. (Turismo en la provincia de Bolívar, s. f.).

De territorio montañoso, tupida vegetación, diversos microclimas y un gran río conocido como el carrizal, dan a esta provincia sus características e identidad.

### **Principales cantones y parroquias. Su folklore y tradiciones**

Como ya se mencionó, los cantones que geográficamente forman parte de la provincia de Bolívar son: el cantón Guaranda que constituye su cabecera cantonal; Caluma, Chillanes, Chimbo, Echeandía, Las Naves y San Miguel.

La ciudad de Guaranda es también conocida como la ciudad de las siete colinas por estar rodeada de siete majestuosas y empinadas quebradas que le dan a la ciudad su carácter imponente y señorial. Con un clima templado y una altitud privilegiada, está localizada estratégicamente entre la región sierra y la región costa lo que la convierte en un paso obligado a quienes transitan entre estas dos regiones.

Entre sus principales atractivos históricos debemos mencionar el parque central y su catedral; el monumento al cacique Guaranga; la cascada del río Salinas; el nevado Chimborazo y las cuevas espeleológicas. Pero lo que convierte a esta ciudad en un ícono nacional e internacional es su famoso y tradicional carnaval que data de tiempos de la colonia y que está animada por pregones comparsas, serpentinas, espumas, bailes, confites, polvo, talco y por supuesto agua, acompañado de un infaltable amigo; el destilado Pájaro Azul que le da a esta linda fiesta su carácter único, alegre, jovial y amigable a propios y extraños. Otro de los aspectos culturales es la creencia religiosa, una ilustración afín, se aprecia en la figura 5.

Al referirse a la ciudad de Guaranda, (su vista panorámica se aprecia en la figura 6) no se puede dejar de mencionar brevemente sobre Guanujo una de sus parroquias urbanas. Esta parroquia de casas blancas y de gente de temperamento sosegado, es muy conocida por su *fiesta de San Pedro* (ver figura 7) que se celebra todos





Figura 4. Árbol Guarango.



Figura 5. Las creencias religiosas, un aspecto cultural de la provincia de Bolívar.



Figura 6. Una vista panorámica de la ciudad de Guaranda.



Figura 7. Las fiestas de Guanujo en todo su esplendor.

los 29 de junio de cada año y dura más de 15 días y en las que se disfruta de sus juegos pirotécnicos, danzantes, disfraces y fogatas bailables y donde también se comercializa en gran medida el afamado *destilado Pájaro Azul*.

Si nos damos un pequeño espacio para hacer referencia a su parroquia Salinas podremos darnos cuenta cómo, gente activa, honesta y luchadora, ha podido salir de la extrema pobreza a llevar una vida digna a través de una reorganización administrativa de orientación comunitaria, asociativa y solidaria entre su gente. Así, hoy más de 10,000 personas naturales de Salinas, producen chocolates de altísima calidad que son consumidos tanto por nacionales y extranjeros.

También es muy conocida por sus apetecidos quesos, comercialmente conocidos como El Salinerito (figura 8). Al recorrer las queserías de Salinas nos daremos cuenta que este lugar sabe a especias, hierbas finas y orégano precisamente por su marcada orientación quesera.

Resultado del emprendimiento comunitario y solidario se producen diariamente cerca de 400 kilos de quesos que requieren unos 4,000 kilos de leche fresca al día en una planta artesanal que curiosamente nació hace algunos años detrás de la casa parroquial.

Siguiendo el camino por este bello lugar, encontraremos fabricantes de balones de fútbol que ya salen a la venta a muy diversas localidades. Su nombre se debe



Figura 8. Logotipo del Salinerito®

a sus muy conocidas minas de sal que ricas en yodo y otros minerales han sido comercializados desde la época prehispánica con otros pueblos y son muy usadas en la gastronomía, especialmente en la elaboración de la *carne al carbón*.

El cantón Chillanes, atravesado por el río Chimbo, se lo considera el granero de la provincia; pues en este se cultiva gran variedad de cereales como legumbres, lenteja, fréjol, haba y maíz. También, su aprovechamiento pecuario es de gran demanda en todo el territorio nacional. (Turismo en la provincia de Bolívar, s. f.).

El cantón Las Naves, dueño de una gran vocación agrícola debido a sus fértiles tierras, produce productos tradicionales y no tradicionales. Además, su localización en el subtrópico geográfico, le permite contar con una excelente calidad de insumos lácteos. Su turismo ecológico y gastronomía (figura 9) contribuye al desarrollo del cantón y de la provincia.

El cantón Caluma situado en la parte noroccidental de la provincia y en el subtrópico, también es muy conocido por sus tierras y pastizales. Su turismo de aventura alimentado por sus famosas cascadas (ver figura 10) es muy apetecido por turistas nacionales y extranjeros entre las que podemos contar la cascada *La Chorrera*; cascada *Velo de novia*; y la cascada *Tres Pailas*.



Figura 9. Una muestra de la gastronomía de la Provincia de Bolívar.



Figura 10. Una de las cascadas en la provincia de Bolívar.

El cantón Chimbo es paralelamente muy conocido porque aquí se asienta el *santuario de la Virgen del Guayco*.

El cantón Echeandía (ver figura 11) que significa *casa grande* en castellano, es muy conocido por sus plantaciones de caña que según sus propios productores, supera las 35 toneladas por hectárea. Esta particularidad hizo que muchos habitantes de Guanujo, parroquia urbana del cantón Guaranda, se asienten en *Echeandía* y la colonicen, pues se sostenía que en ninguna otra parte la caña de azúcar era tan gruesa, rendidora y de gran calidad.



Figura 11. Ingresando al cantón Echeandía.

Se caracteriza por la elaboración de sus aguardientes, puros y destilados entre los que se cuenta el tan ancestral y apetecido *Pájaro Azul*, subproductos y derivados de la caña tales como la panela, raspadura, el azúcar morena, el alcohol industrial y el etanol para la elaboración de combustibles.

Parte de la geografía del cantón Echeandía se muestra en la figura 12.

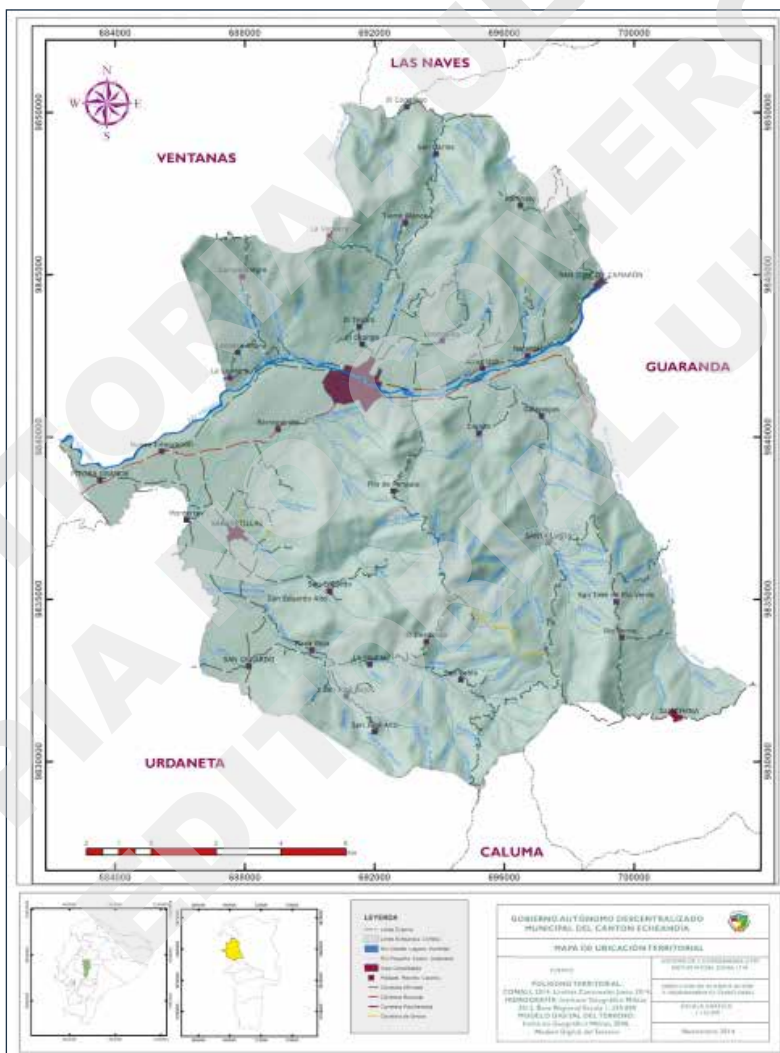


Figura 12. Mapa del cantón Echeandía  
Fuente: GAD Echeandía (s. f.).

Echeandía cuenta con complejos turísticos que acogen por módicos precios a turistas tanto nacionales y extranjeros (ver figuras 13 y 14).



Figura 13. Complejo turístico en las afueras del cantón Echeandía.



Figura 14. Complejo turístico en las afueras del cantón Echeandía.

Por otra parte, la *gastronomía de la provincia de Bolívar* es muy variada dando a los visitantes y turistas diversas opciones. En Guaranda es muy popular la fritada, el hornado, cuyes asados al carbón, pan de diversos tipos que en algunos casos es elaborado en hornos de leña y con manteca de puerco; quesos y productos lácteos, choclos, aguados, yaguar locros, ají de cuy, tamales, sancocho, mote, humitas, chigüiles, platos preparados con plátano verde y pescado.

En Chillanes es muy popular el caldo de gallina criolla, miel de caña, chicha de jora, mote pelado y tortillas de maíz y trigo. En Las Naves es muy apetecido el arroz con menestra, el caldo de bagre, caldo de bolas de verde, el estofado, el bollo de pescado y el seco de pollo. En San Miguel, se saborea el dulce de calabaza, el trago hervido, los chigüiles y el pan y en *Echeandía* la chicha de yuca, el sancocho de bagre, el sancocho Campeche, la chicha de chontilla y por supuesto, en medio de estas variadas opciones culinarias, el *Pájaro Azul* forma parte de la casa. (karlita, 2009).



# Marco Conceptual

## La Caña de Azúcar

Sembrada desde tiempos inmemoriales, se sabe de su existencia desde hace unos 5,000 años. También conocida como caña dulce, su nombre científico es *Saccharum officinarum* que en castellano significaría algo así como hierba medicinal de azúcar. Arribó a América a partir de los tiempos de la conquista convirtiéndose casi enseguida en un producto de cultivo masivo. Núñez afirma que sus hojas son alargadas y de color verde; su tallo que puede llegar hasta los tres metros de altitud es fibroso revestido de una corteza de consistencia dura y esmaltada, segmentado por *nudos* a los que los campesinos les llaman *socos*. Es aquí donde se encuentran los *nudos* y *entrenudos*. Los nudos son muy importantes puesto que es aquí donde nacen las semillas a partir de la faja de crecimiento y la banda de raíces. El color de la corteza, la forma y el tamaño del tallo dependen en gran medida de las propiedades del medio ambiente, pues existen de color negro, verde, blanco, algunos delgados y otros gruesos. (Núñez, 2015).

Varios de los productores de *Pájaro Azul* tienen sembríos de caña propios y para su cosecha son asistidos por campesinos de la zona. La caña es transportada en acémilas (ver figura 15) o camionetas.

En la tabla 1 se listan los componentes del tallo junto con los respectivos porcentajes.

Se estima que la temperatura ideal para su óptimo crecimiento y rendimiento debe oscilar entre los 20°C y 30°C y en suelos que no sobrepasen los 1,800 msnm.



Figura 15. Transporte de la caña.

**Tabla 1. Componentes del tallo.**

Componente	Porcentaje
Agua	73 – 76%
Sólidos totales	10 – 16%
Fibra	11 – 16%
Invertidos	1 – 5%
Sales	0.3 - 0.8%
Minerales	0.1 - 0.8 %

Fuente: Pilco (2010).

De la caña de azúcar, se obtiene el jugo de caña (figura 16) que se encuentra en el tronco de la planta en forma de agua y sacarosa en proporciones que dependen de la variedad de la caña, madurez, edad, suelo, clima, lluvias, abono, métodos de cultivo y riego.

De acuerdo al INEC, esto es hasta finales de 2011, la superficie destinada para la producción de caña para uso industrial y de azúcar fue de 94,835 Ha, notándose desde aquel año una sostenida baja en la producción que afectaría los diferentes subproductos que de ella se obtienen (Núñez, 2015). Por otra parte, Manuel Rochina considera que en el Ecuador se cosechan anualmente unas 81,000 ha que son destinadas para la producción de azúcar y etanol, y otras 50,000 ha para la producción de panela y alcohol artesanal, dato muy interesante para la discusión (Rochina, 2013).

Es muy importante dar el mantenimiento adecuado a la planta para su adecuado rendimiento aplicando el deshoje y la deshierba de manera oportuna. Los cañicultores acostumbran a realizar el deshoje cada 3 meses, pues las hojas muertas rodean al tallo que es donde se encuentran en gran medida la sacarosa y el líquido y privan a éste de los efectos de la radiación solar disminuyendo su



Figura 16. Jugo de caña de azúcar.

rendimiento y calidad. Se debe anotar que estas hojas muertas son aprovechadas por el agricultor como alimento del ganado mayor y menor.

Otra de las tareas de las que debe preocuparse el cañicultor para cuidar de su planta es combatir las diferentes *plagas* que azotan este cultivo entre las que se debe mencionar el saltahojas, el barrenador del tallo, el afido amarillo y el picudo rayado entre los más comunes y agresivos (Pilco, 2010).

### **Una actividad económica propia de la provincia**

Tal como se conoce, Bolívar es una provincia mediterránea con una extensión de 4,183 km<sup>2</sup> y perteneciente a la región 5 en la nomenclatura de la Secretaría Nacional de Planificación. Con sus siete cantones y 21 provincias representa el 4% de la región y sólo el 1% de la población del Ecuador (MIPRO, 2011).

Las tres cuartas partes de su población, se asienta en zonas rurales que se dedican a actividades agropecuarias en su gran mayoría. Siendo la caña de azúcar una de ellas, no es la de mayor contribución, pues ocupa el sexto lugar con 5,998 ha que copan el 7% de su superficie. Por esta razón el 60% de la población asentada en las zonas rurales se dedican a las actividades agropecuarias contribuyendo con el 29.4% del valor de producción sectorial de la provincia equivalente a 66.8 mm (MIPRO, 2011).

Adicionalmente, el cultivo de la caña, como actividad agroindustrial, tiene un carácter familiar; pues se ha observado que en ésta, participan todos los miembros del núcleo familiar fortaleciendo así las unidades productivas. Es importante mencionar que apenas el 20% se destina a la producción de la panela y el alcohol convirtiendo a este sector en uno muy vulnerable y sensible digno de apoyo y protección.

En la tabla 2, se detallan distintas características de la provincia considerando diferentes variables como: extensión, población, PEA 2001, número de establecimientos económicos, PNB.

### **Variedades de caña de azúcar**

Las principales variedades de caña son la *POJ* de la que se conocen la blanca, barniz y negra; la cubana, la Cenicaña, la Puerto Rico y la Morada de Fruta. La gran mayoría de cañicultores en la provincia de Bolívar cultivan la variedad *POJ* mientras que

**Tabla 2. Distintas características de la provincia.**

Variable	Dato	Unidad	Porcentaje Región	Porcentaje Nacional
Extensión	4,184	km <sup>2</sup>	13%	2%
Población	182,744	personas	4%	1%
PEA 2001	63,151	personas	4%	1\$
Establecimientos económicos	4,861		3%	1%
PNB	217,691	Miles USD 2000	2%	1%

Fuente: MIPRO (2011).

aproximadamente un 20% de cañicultores cultivan la caña Cubana Blanca. (Rochina, 2013).

Los cañicultores *en la provincia de Bolívar* prefieren la *Piojota Morada* por el grosor de su tallo y su alto rendimiento de agua y sacarosa.

Estudios han demostrado que la variedad POJ 2714 es la más recomendable para obtener la calidad del alcohol necesario y hacer de los destilados insuperables en sus indicadores pues sobrepasa las 100 Tn, medias de 114 cm de altura y 14 tallos (Iza, 2014) y es la más apropiada para las condiciones del suelo de la provincia de Bolívar.

### Productos derivados de la caña de azúcar

Entre los productos derivados de la caña de azúcar se puede citar la *raspadura*, la *panela* que es un subproducto muy útil; la *miel*, el *alcohol industrial* considerado entre los mejores del mundo para la producción de fragancias, el *etanol* como un componente más para la elaboración de combustibles, el *azúcar morena* apreciada por sus propiedades orgánicas, el *papel*, el *cartón*, el *aglomerado*, el *abono*, la *biomasa* como fuente de calor y alimentos para el ganado mayor y menor; el bagazo como abono, el *jugo de caña* para su comercialización, el "mosto" también con sus importantes micro y macronutrientes y los aguardientes y destilados de caña entre los que se encuentra el tan apreciado *Pájaro Azul*.

### El Pájaro Azul, una tradición en la Provincia de Bolívar

Como ya se ha mencionado, una de las principales actividades económicas de la zona proviene del sector agrícola, siendo el sembrío de la caña de azúcar uno de sus

principales contribuyentes. Es menester anotar que muchas regiones de diferentes países del mundo se han visto identificadas plenamente por un producto que en ellas se elabora. México, es muy conocido por su tequila; Colombia, por su café; España, por su queso manchego; Francia, por su champagne; Cuba, por sus habanos y Ecuador, por sus sombreros de Montecristi y por el cacao de arriba (Mantilla, 2015).

Todos estos productos fueron elaborados originalmente con técnicas artesanales. Su producción se basó netamente en un conocimiento ancestral, el mismo que se adquiere en base a experiencia o que fue transmitido en muchos de los casos, de generación en generación.

En nuestro país, territorio privilegiado por su megadiversidad, es necesario recuperar los saberes ancestrales en coexistencia con el conocimiento científico, en el marco del respeto al medio ambiente, y la soberanía para la consecución del Buen Vivir. Por esta razón, la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil en su afán de recuperar, preservar y potenciar los saberes ancestrales decidió emprender el proyecto *Estudio estratégico para el rescate, protección, posicionamiento y producción del destilado ancestral "PÁJARO AZUL" con el fin de obtener la denominación de origen y su internacionalización*.

Pero ¿qué es la *denominación de origen*? Se relaciona a un producto con una característica singular que lo distingue plenamente de otros similares y que se da únicamente en ciertas áreas geográficas con sus saberes ancestrales, cultura y costumbres. (IEPI, s/f).

¿Y qué es un *saber ancestral*? son los conocimientos, prácticas, mitos y valores, que han sido transmitidos de generación en generación, dentro de un sistema de educación endógena y cuyo papel dentro de la sociedad ha sido el de colaborar al desarrollo de los pueblos, a través de la enseñanza de las experiencias de sus antecesores en diferentes campos. (Tapia, 2014).

El equipo de investigadores de la ULVR, socializó la propuesta de posicionar al destilado *Pájaro Azul* con un factor de diferenciación para la exportación. En esta reunión participaron los productores del mencionado destilado, representantes de los Ministerios de Industrias y Productividad (MIPRO), de Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura (MAGAP), así como del Instituto Ecuatoriano de Propiedad

Intelectual (IEPI) y del Gobierno Autónomo Descentralizado de Bolívar (GAD).

El destilado *Pájaro Azul*, originario de la provincia de Bolívar y más específicamente del cantón Echeandía es el producto estrella que se iza firmemente como un buen candidato a ser protegido como saber ancestral y beneficiado con la denominación de origen.

De acuerdo a las investigaciones, este destilado empezó a producirse hace más de 100 años. Al principio, el producto se obtenía de manera ilegal, pues su venta era prohibida. Posteriormente, se dio la venta libre en la década de los setenta, en donde empezó la difusión del *Pájaro Azul* (ver figura 17), conocido primero como anisado, luego como caldo de gallina, patas de res y de alcohol llamado puntas porque era muy fuerte y alcanzaba los 80 grados alcohólicos. Hoy, nuevamente, su venta es prohibida.



Figura 17. Licor el Pájaro Azul.

Una leyenda nos indica que *su nombre* se debe a que luego de ingerirlo, las personas empezaban a mirar luces y soñar volando, como un pájaro en completo trinar y felicidad; y azul en honor a su coloración. Otra reza que, en el subtrópico existía un pájaro de tonalidad azul que se lo usaba como un ingrediente más del destilado. Cabe anotar que ambas son leyendas sin sustento científico.

Los procesos de producción de *Pájaro Azul* son rústicos-artesanales; éstos no se han modernizado y no se utiliza tecnología alguna para la elaboración del destilado, ni para su envasado. Aún, se utilizan trapiches, mangueras de caucho, alambique de cobre para su elaboración y se lo envasa en botellas de plástico recicladas. Los mencionados problemas son los que se intenta resolver a través del proyecto planteado por la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

La producción de destilado en la provincia de Bolívar es una de las tradiciones ancestrales que ha servido como fuente de acompañamiento y es el invitado especial en fiestas tan importantes como es el carnaval de Guaranda, la fiesta de San Pedro, la fiesta de San Miguel y otras.

Pero, con el pasar del tiempo, quienes iniciaron estos procesos han migrado a otras ciudades; profundizando así la pérdida del saber ancestral que permita sostener costumbres, tradiciones, historia del lugar y la identidad del mismo, pues de unos 85 productores que existían hasta hace unos 30 años, hoy sólo quedan unos 6 productores en el sector.

Es imprescindible el ir evolucionando de acuerdo a los nuevos requerimientos y exigencias de los consumidores, obedeciendo las normas de calidad y sanitarias que ayuden a que el *Pájaro Azul*, uno de los licores típicos, de gran tradición y muy conocidos en el Ecuador, cambie su imagen artesanal a una de un producto contemporáneo y que se enfoque en su internacionalización para que el mundo entero pueda degustar su muy peculiar sabor y su insuperable calidad así como percibir su fino aroma.



# Materiales y Métodos

Dentro del proceso de investigación en la provincia de Bolívar el equipo del proyecto ULVR-14-35 aplicó encuestas en los cantones más relevantes. Estos son, Guaranda y Echeandía; en este último comprobamos que se acepta mayoritariamente que el destilado es producido en este cantón. Los resultados de las encuestas realizadas fueron los siguientes:

## Pregunta 1: ¿Cuál es su edad?

De un total de 392 personas encuestadas, el 24% se encontraba dentro del rango de 19 a 27 años de edad; el 23% de 28 a 37 años de edad; el 17% entre 38 y 47 años de edad; 20% entre 38 y 47 años de edad; el 6.6% entre 58 y 67 años de edad y el 9.9% mayor a 67 años de edad como se puede apreciar en la figura 18.

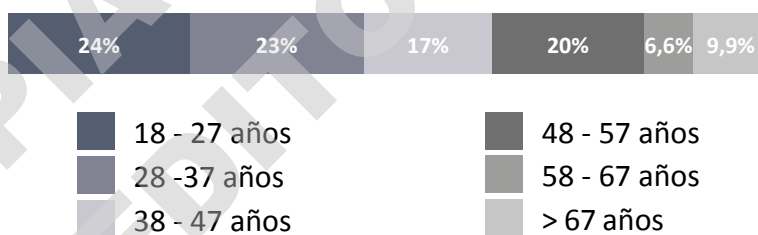


Figura 18. Edad de los encuestados.

## Pregunta 2: Sexo del encuestado

De las 392 personas encuestadas, un 55% (215) eran mujeres y el 45% (177) eran hombres tal como se indica en la figura 19.



Figura 19. Sexo de los encuestados.

### Pregunta 3: ¿En qué cantón o parroquia reside?

Quando se preguntó a los encuestados sobre su lugar de residencia, las respuestas fueron: 39% de los encuestados residen en el cantón Echeandía; 37% residen en el cantón Guaranda; 11% residen en el cantón Guayaquil y el 13 se refirió a otros tal como se aprecia en la figura 20.

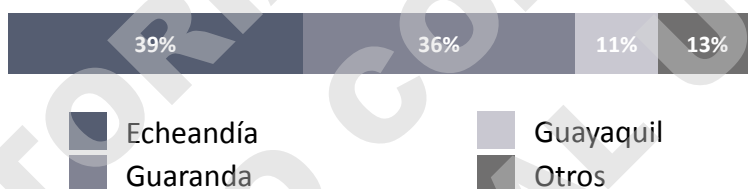


Figura 20. Lugar de residencia del encuestado.

### Pregunta 4: Aproximadamente, ¿a cuánto ascienden sus ingresos mensuales?

Al consultar a los encuestados sus ingresos aproximados, el 85% respondió que estos estaban entre 350 y 600 dólares; el 12%, que sus ingresos estaban comprendidos entre 600 y 1,000 dólares; y el 3%, que sus ingresos estaban dentro del rango de 1,000 y 1,500 dólares, como se lo aprecia en la figura 21.

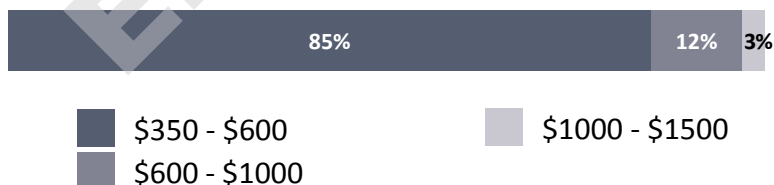


Figura 21. Ingresos aproximados de los encuestados.

### Pregunta 5: En términos generales prefiere usted ¿productos nacionales o extranjeros?

Cuando se preguntó con respecto a la preferencia por productos nacionales o extranjeros, un 98% respondió que existe una marcada preferencia por consumir lo nacional sobre un 2% que respondió preferir consumir lo extranjero como se lo observa en la figura 22.

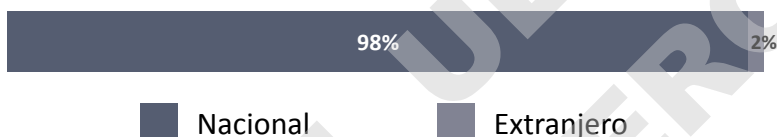


Figura 22. Preferencias por productos nacionales o extranjeros.

### Pregunta 6: ¿Consume o consumiría usted un licor elaborado de manera artesanal?

Al consultar a los encuestados respecto a si consume o consumiría un destilado elaborado de manera artesanal, un 50% de los encuestados respondió que SÍ lo consumirían y el otro 50% que NO lo haría, tal como lo ilustra el figura 23.



Figura 23. Consumo de destilado artesanal.

### Pregunta 7: ¿Ha probado usted el destilado Pájaro Azul?

Cuando se encuestó qué porcentaje ha degustado el destilado Pájaro Azul, un 68% de los encuestados ha degustado el destilado Pájaro Azul mientras que un 32% no lo ha hecho, tal como se indica en la figura 24.



Figura 24. ¿Ha probado el destilado Pájaro Azul?.

### Pregunta 8: ¿Conoce usted el proceso de elaboración del destilado Pájaro Azul?

Al preguntar a los encuestados si conocían de la elaboración del destilado Pájaro Azul, un 48% respondió que NO lo conocían mientras que un 52% que SÍ conocían acerca de su elaboración, tal como se lo observa en la figura 25.



Figura 25. Conocimiento sobre el proceso de elaboración del Pájaro Azul.

### Pregunta 9: ¿Cuál de los siguientes ítems considera usted al adquirir el producto?

Cuando se encuestó con respecto a lo que el encuestado prefiere al adquirir el producto, un 65% se pronunció en favor de la calidad del mismo; un 16% en la cantidad que recibe; un 11% en el servicio al cliente (cómo fue atendido durante el proceso de compra); un 6% en la disponibilidad del mismo (que tan fácil le resultó encontrar el producto), un 2% en otras razones y un 0% en el precio tal como se observa en la figura 26.



Figura 26. Factores que inciden en la decisión de compra.

### Pregunta 10: ¿Con cuál de las siguientes finalidades adquiere usted el destilado Pájaro Azul?

Al indagar sobre con qué finalidad el encuestado adquiere el destilado, un 30% respondió que es para obsequiar, un 29% para consumo personal, un 28% para

consumo social y un 13% con otros fines. El contexto mencionado se ilustra en la figura 27.

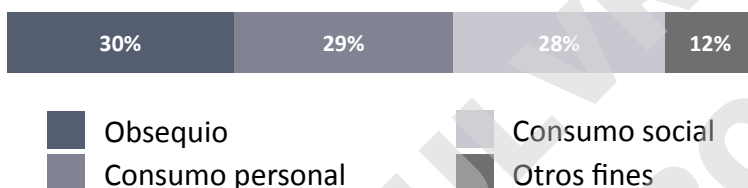


Figura 27. Finalidad con la que adquiere el destilado Pájaro Azul.

### Pregunta 11: ¿Qué cantidad (en litros) de Pájaro Azul adquiere mensualmente?

Cuando se preguntó a los encuestados cuántos litros de Pájaro Azul compra al mes, el 76% de los encuestados respondió que compran un litro al mes; seguido por un 15% que adquiere 2 litros al mes; un 4%, 3 litros al mes; un 2%, 5 litros al mes, y un 4%, 6 litros al mes tal como se aprecia en la figura 28.

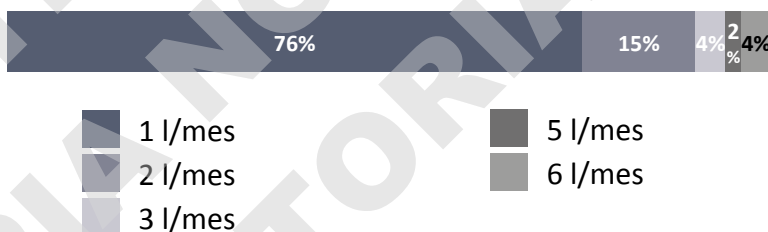


Figura 28. Cantidad de Pájaro Azul que adquiere al mes.

### Pregunta 12: ¿Cuánto pagaría por un litro de Pájaro Azul considerando la calidad del mismo?

Cuando se consultó a los encuestados, cuanto pagaría por una botella de Pájaro Azul de 1,000 cc considerando su calidad, el 25% pagaría \$ 5; el 23% pagaría \$ 4; el 20% pagaría \$ 3; el 17% pagaría \$ 2 y el 15% pagaría \$ 1 tal como se lo observa en la figura 29.

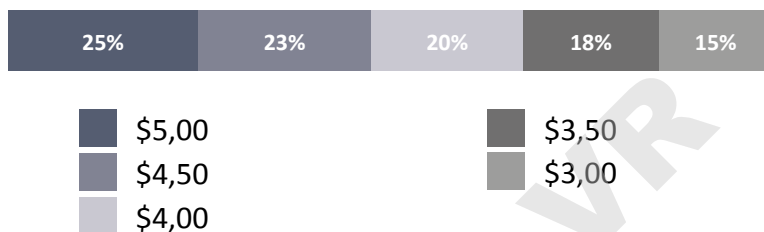


Figura 29. Precio que pagaría por un litro de Pájaro Azul considerando su calidad.

**Pregunta 13: A su criterio, ¿Cuál(es) de los siguientes factores impiden continuar con la tradición de producir el Pájaro Azul?**

Al indagar con respecto a los factores que impiden continuar con la tradición de la elaboración del Pájaro Azul, el 24% se pronunció debido a que es una actividad poco rentable; el 21% a factores migratorios; otro 21% por dedicarse a otras actividades; el 18% por el sabor y el 16% debido al precio de venta tal como se lo observa en la figura 30.

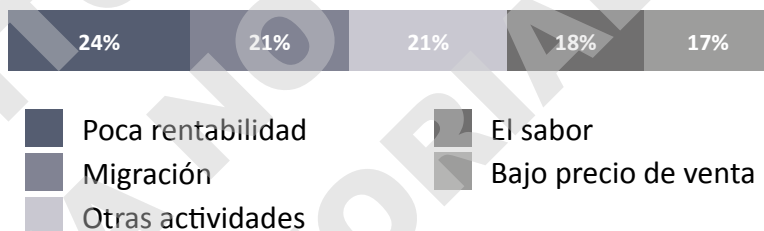


Figura 30. Factores que impiden continuar con la tradición de la elaborar el Pájaro Azul.

**Pregunta 14: A su criterio, ¿Cuál(es) de los siguientes factores impiden aumentar la producción del destilado Pájaro Azul?**

Cuando se preguntó con respecto a los factores que impiden aumentar la producción y comercialización del Pájaro Azul, obtuvimos las siguientes respuestas: un 36% respondió que se debe a la falta de apoyo financiero; un 25% respondió a la falta de asesoría técnica; otro 25% respondió a la falta de difusión y un 14% a la falta de promoción tal como se aprecia en la figura 31.

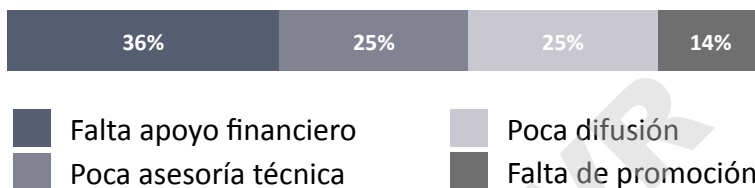


Figura 31. Factores que impiden aumentar la producción del destilado.

### Pregunta 15: ¿Está usted de acuerdo en que se debe seguir rescatando la tradición e identidad del destilado Pájaro Azul?

Con respecto a si se debe continuar rescatando la identidad del destilado Pájaro Azul, el 79% se pronunció por el rescate de la identidad del destilado y el 21% que no sabía tal como se lo observa en la figura 32.

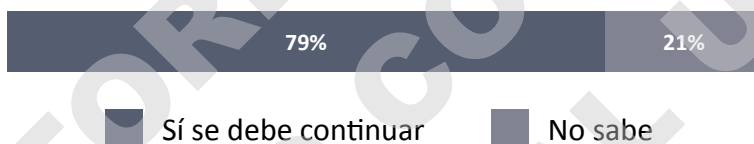


Figura 32. Si se debe continuar rescatando la identidad del Pájaro Azul.

### Pregunta 16: ¿Cree usted pertinente que se implemente un Plan Estratégico de protección y rescate de saberes ancestrales?

Cuando se consultó con respecto a la implementación de un Plan Estratégico de rescate y protección de los saberes ancestrales, en la elaboración del destilado Pájaro Azul, el 81% de los encuestados manifestó que SI, mientras que el 19% de los restantes manifestó que NO SABÍA tal como se lo aprecia en la figura 33.

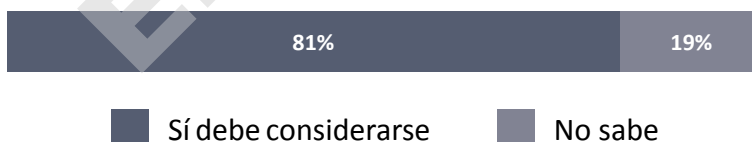


Figura 33. Implementación de un Plan Estratégico de rescate y protección de los saberes ancestrales.

**Pregunta 17: ¿Considera usted que se deberían formar asociaciones para fomentar la producción del destilado Pájaro Azul?**

Con respecto a la consideración de formar agrupaciones, asociaciones, para fortalecer la producción del destilado Pájaro Azul, un 75% de los encuestados pronunció de manera afirmativa mientras que un 25% respondió que no sabía tal como se lo observa en la figura 34.

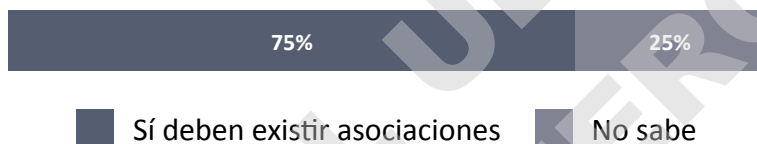


Figura 34. Si se deben formar Asociaciones para fomentar la productividad

**Pregunta 18: ¿Piensa usted que debido a sus características, el destilado Pájaro Azul merece internacionalizarse?**

Con respecto a si los encuestados están de acuerdo con la internacionalización del Pájaro Azul, un 83% de los encuestados respondió que Sí, mientras que el 17% restante respondió que NO SABÍA tal como se lo observa en la figura 35.

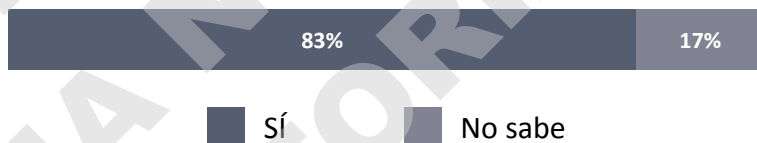


Figura 35. Debería internacionalizarse el destilado.

**Pregunta 19: ¿Cree usted que si se da a conocer el proceso de elaboración del Pájaro Azul resaltando la calidad del mismo, aumentaría su consumo?**

Al consultar al encuestado sí al darse a conocer el proceso de producción resaltando la calidad del producto promovería el consumo moderado del mismo, el 74% respondió que Sí mientras que el 26% restante respondió que NO SABÍA tal como se observa en la figura 36.





Figura 36. Promover la calidad del destilado incrementaría su consumo.

### Pregunta 20: ¿Qué cantidad (en litros) de Pájaro Azul adquiriría si existiese una Planta procesadora que asegure el uso de Normas de calidad e higiene?

Cuando se preguntó a los encuestados: si existiese una planta procesadora en la ciudad de Guaranda que cumpla con las normas de calidad e higiene, ¿qué cantidad de Pájaro Azul compraría?, el 53% respondió que compraría un litro; el 22% compraría dos litros; el 8% compraría 3 litros; el 5% compraría 5 litros y el 12% compraría 6 litros al mes tal como se observa en la figura 37.



Figura 37. Cantidad de destilado que adquiriría de existir una Planta con normas de calidad.

### Pregunta 21: ¿Cree usted que al existir una publicidad más agresiva, aumentaría el consumo del destilado?

Cuando se indagó a los encuestados si la promoción y difusión aumentaría el consumo, el 73% respondió que sí mientras que el restante 27% respondió que no sabía, tal como se observa en la figura 38.



Figura 38. Influencia de la publicidad en el consumo del destilado.

**Pregunta 22: ¿Cuál de los siguientes medios de comunicación considera usted el más idóneo para la promoción del destilado?**

Cuando se preguntó a los encuestados el medio de comunicación más idóneo para la difusión y promoción del destilado, el 51% respondió a través de la televisión; el 28% a través del internet; el 12% a través del radio y el 9% a través del periódico tal como se lo aprecia en la figura 39.



Figura 39. Medio de comunicación más idóneo para la difusión del destilado.

# Resultados

## **Análisis de los resultados de las encuestas**

Con la información recopilada de las encuestas, podemos analizar sus resultados de la siguiente manera.

De un total de 392 personas encuestadas en Guaranda y Echeandía, el 24% tenía entre 19 a 27 años, de los cuales el 55% fueron mujeres. El 39% residía en Echeandía. El 85% de los ingresos de los encuestados oscilaba entre \$350 y \$360. La tendencia de los encuestados, esto es, un 98% apunta hacia una preferencia de productos nacionales. Un 50% de los encuestados prefiere consumir licores elaborados de manera artesanal. El 68% de los encuestados ha degustado el destilado Pájaro Azul. Un 52% de los mismos conoce el proceso de elaboración del mencionado destilado. El 65% adquiere un producto considerando su calidad. El 30% de los encuestados adquiere el destilado Pájaro Azul por razones de obsequio. El 76% de los mismos adquiere un litro de Pájaro Azul por mes. El 25% pagaría \$ 5 por un litro de Pájaro Azul considerando su calidad.

El 24% de los encuestados consideró que el hecho de ser una actividad poco rentable, es uno de los principales factores que impiden con la tradición de continuar elaborando el destilado Pájaro Azul. El 36% considera que la falta de respaldo financiero es uno de los principales factores que impiden aumentar la producción del destilado Pájaro Azul. El 79% está de acuerdo en que sí se debe rescatar la identidad del destilado Pájaro Azul. El 81% de los encuestados cree que es pertinente que se implemente un Plan de estratégico de Protección y Rescate de los Saberes Ancestrales.

El 75% de los encuestados está de acuerdo en que se debe formar asociaciones para fomentar la producción del destilado Pájaro Azul. El 83%, piensa que por sus características, el destilado Pájaro Azul merece internacionalizarse. El 74%, considera que si se da a conocer el proceso de elaboración del Pájaro Azul, resaltando la calidad del mismo, aumentaría su consumo. El 53% compraría un litro del destilado si existiere una planta procesadora que asegure las buenas prácticas de calidad e higiene. El 73% opina que de existir una publicidad más agresiva, aumentaría el consumo del destilado Pájaro Azul y el 51% considera a la TV como el medio de comunicación más idóneo para promocionar al destilado Pájaro Azul.

### **Entrevista a Don Óscar Velasteguí, un productor emblemático**

Como parte del proceso y con apertura necesaria, el Sr. Oscar Velasteguí permitió al grupo de docentes investigadores de la ULVR trasladarse al cantón Echeandía, lugar emblemático para la producción del destilado Pájaro Azul, para conocer en detalle todo el proceso de su elaboración. En dicho cantón es muy conocido Don Oscar Velasteguí, uno de los productores que ha dedicado gran parte de su vida a preservar esta tradición, que de no existir personas como él, este saber ancestral ya se hubiera perdido.

La planta procesadora de Don Oscar Velasteguí, se encuentra ubicada a un kilómetro y medio del centro de Echeandía, en donde fuimos recibidos por él, su familia y empleados con mucha amabilidad, apertura y hospitalidad. El señor Velasteguí cuenta con el apoyo del mayor de sus hijos para la producción del destilado, durante el cual trabajan con él en jornadas diarias e intensas de 7 am a 12 pm ocho empleados. De igual manera su señora esposa le ayuda en la comercialización de manera modesta e informal.

Durante la observación y participación en el proceso de elaboración del destilado, Don Oscar nos narró, un sin número de anécdotas de su vida; el origen del nombre Pájaro Azul y los magníficos beneficios de consumir su producto. Entre estos nos mencionó que el Pájaro Azul ayuda a evitar resfriados, mejora la digestión, alivia dolores musculares, motiva a disfrutar de momentos sociales sin temor a padecer el desagradable chuchaqui. Nos indicó de los efectos afrodisíacos del mismo, sus propiedades analgésicas y relajantes a más del encanto de degustar.

## El proceso de elaboración del destilado Pájaro Azul según Don Óscar Velasteguí

El destilado Pájaro Azul es tan antiguo en la provincia de Bolívar como un centenario de vida. Se dice que en el pasado, existían alrededor de unas 85 procesadoras artesanales del destilado, pero según propias palabras de Don Oscar Velasteguí, productor de la zona, durante el gobierno del Ing. León Febres Cordero, se hicieron ciertos negocios privados y ajenos al apoyo artesanal que derrumbaron los precios del mismo y prácticamente han acabado con la producción del destilado.

En una de las visitas realizadas por el equipo del proyecto ULVR 14-35 a los productores del cantón Echeandía de la provincia de Bolívar, se pudo determinar que para obtener el destilado Pájaro Azul, se debe seguir un proceso muy bien definido el que se lo puede puntualizar de la siguiente manera:

1. Corte de la Caña.
2. La Molienda.
3. El Fermentado.
4. Primer Destilado (Vinillo).
5. Segundo destilado (Pájaro Azul).

### 1. Corte de la Caña

Antes de explicar brevemente como se realiza el corte de la caña, es menester anotar que Echeandía se encuentra ubicada a una altitud de unos 400 msnm y con una temperatura de 19 a 25 grados Celsius durante el día; una pluviosidad de 1.5 cms. y una humedad relativa de entre 80-90%. La variedad de la caña, típica del lugar es la *caña morada* también conocida como *piojota*. Su uso es tan versátil, que no sólo sirve para la elaboración del destilado Pájaro Azul, sino también para la elaboración de la panela, la melcocha, el jugo de caña y también para el azúcar morada.

La particularidad de la caña morada es su facilidad de adaptarse a cualquier tipo de terreno y su excelente rendimiento, pues, durante el corte, se pueden obtener de 4 a 5 sojos de 80-90 cts. cada uno. Existe, otra variedad de caña –la blanca– que viene de Bucay. Cuando la caña se siembra por primera vez, se obtiene la primera cosecha al año y medio y las siguientes cosechas cada año. Durante los meses

de enero se siembra, y se cosecha el siguiente enero. Se debe esperar que pase el invierno para su recolección. Para garantizar el mantenimiento de la planta, se debe proceder con el *deshierbe* y el *deshoje*. Cada dos o tres meses crece el monte o la maleza; se la saca con la ayuda de un machete y garabato (figura 40), se la limpia y sirve de abono prácticamente orgánico, pues no contiene pesticidas. Las hojas y la maleza separadas de la planta no se las debe quemar, pues dañan el terreno. Junto con el agua de las lluvias estará lista para fertilizar nuevamente el terreno. Hay que notar que durante la fertilización, aparecen una gran cantidad de gusanos y otros especímenes que son vitales para el proceso de la fertilización del suelo.

El deshoje se lo realiza al mismo tiempo de la cosecha. Cuando se corta la caña, es recomendable hacerlo cerca de la tierra para que luego el hijuelo o *coyote* salga al nivel del terreno y la nueva plántula crezca recta. Algunos la cortan un poco alta lo que se conoce como *estaca de burra*, pero el hijuelo sale muy alto y luego se vira la nueva planta, se desgonza y se pierde ese hijuelo. Al cortar los sojos, éstos deben hacerse con un sesgo de 45 grados sino se atascan durante la molienda.



Figura 40. Un campesino cortando caña de azúcar.

Para la cosecha son indispensables varias herramientas: machetes, garabatos (pequeña varilla de 50 cm aproximadamente que se utiliza para facilitar la separación de la maleza de la caña y proceder a su corte). La caña cosechada es trasladada en un camión hasta las instalaciones de la planta para su posterior desembarque y empezar con el primer proceso que es la molienda de la caña de azúcar a través de un molino artesanal llamado *trapiche*. La caña triturada arroja un jugo dulce que se constituye en la materia prima del destilado.

## 2. La molienda

Es el proceso en el que a través de un triturador llamado trapiche se obtiene el jugo de caña. Hay trapiches activados a través de fuerza hidráulica, a motor y otros que giran con la ayuda de acémilas. Uno de los más usados es el tipo montañero número 4, que tiene 2 toneladas de peso. En la actualidad, se los encuentra fundidos en talleres especializados de las grandes ciudades.

Un tallerista muy conocido es Don Daniel Figueroa, quien reside en Quito. En la visita que realizamos a Oscar Velasteguí, éste nos comentó que es el cuarto trapiche que ha usado. También existe el trapiche de acémilas, usado en los partes altas y que es muy práctico para la elaboración de la panela.

Usando un trapiche Montañero 4 (figura 41) y tres hombres, se obtienen aproximadamente 2,000 litros de jugo de caña trabajando de 7 am a 12 pm. Durante el proceso, de los 2,000 litros de jugo de caña natural, se desechan aproximadamente 1,500 litros. Como resultado de la molienda, se obtiene el *bagazo* que se lo quema y se lo usa como abono. Cabe manifestar que es un fertilizante de óptima calidad.

El trapiche o triturador Montañero 4 es activado por la fuerza producida por un molino hidráulico (figura 42) en el que vierten 100 litros/seg a través de un dique que empata a un río cercano a un kilómetro de distancia. Este molino hidráulico está constituido por su rueda de hierro y hormigón y cajones que junto con la fuerza generada por el agua gira sobre su eje y hace rotar al trapiche.

Al jugo de caña que se obtiene se le mide la cantidad de azúcar con un instrumento llamado *pesa jarabe* que es de marca Gay Lussac Cartier. Típicamente, el jugo de caña obtenido, contiene de 10 a 12 grados BRIX.



Figura 41. Trapiche Montañero 4 triturando caña.



Figura 42. Molino hidráulico que acciona el trapiche Montañero 4.



En ocasiones, se deja *emborrachar* la caña; esto es, se la corta y antes de pasar por la molienda se la deja descansar por 15 días. La ventaja de esta variante es que se obtiene el jugo de caña 100% natural. Al jugo de caña se lo conoce también como *jarabe*.

### 3. La Fermentación

Es la etapa más importante del proceso. Una vez obtenido el jugo de caña con 10 a 12 grados brix, pasa a la fase de fermentado. Aquí, el jugo de caña reposa por 48 horas y durante este tiempo, los grados brix deben reducirse a 0 grados. El fermentado debe estar a 0 grados brix, es decir, sin ningún contenido de azúcar para pasar a la siguiente fase. Si no se reduce el fermentado a cero grados brix, no hay producción. Es imperativo que esto se cumpla. El resultado del fermentado se lo conoce como *guarapo*. Una ilustración al respecto se ilustra en las figuras 43 y 44.

En la base de los fermenteros se acumula lo que se conoce como *concho* lo que ayuda a que el proceso de fermentación se realice de una manera más eficaz. Según expresó el destilador: si no hay concho, no hay fermentación. Al concho también se lo conoce como *madre*. Si nos acercamos al fermentero, escucharemos que -asemejando un proceso de reacción química entre el jugo de caña y la madre-, está hirviendo. Cuando está reposado significa que está a cero grados.

El equipo de investigación de la ULVR, notó que el área estaba dividida en 5 fermenteros en el que cada uno tenía una capacidad de 2,000 litros. Se observó un reservorio en el que se depositaba el jugo de caña fresco, recién molido, para que repose por 48 horas para forjar la madre. Después la madre se la dejó fluir al otro fermentero. Se nos explicó qué había productores que pasaban el jugo de caña directo a los fermenteros pero luego sufrían con el proceso de fermentación; esto debido a que el jugo de caña va dulce al fermentero. La gente se pregunta ¿por qué se fermenta bien?, ¿qué se le pone? La respuesta de acuerdo al productor que visitamos fue: el jarabe se lo vierte en el primer fermentero por 48 horas, el conchito que queda es la madre y se muele otro día.

Usualmente, a los fermenteros se les pone tablas y forros para que el jarabe sude y se pueda fermentar de una mejor manera. En el pasado, se usaba el mismo bagazo como cubierta y forro. Era totalmente forrado para que fermente y evitar que entre el aire.



Figura 43. Tanque de fermentación de jugo de caña de azúcar.



Figura 44. Tanque de Fermentación de jugo de caña de azúcar.

En resumen, después de haber pasado la caña por el trapiche, hecha la madre y luego de 48 horas de fermentación pasa el guarapo a la siguiente fase y se obtiene el vinillo. Después de 48 horas de fermentación se hierve. Luego del fermentado, el guarapo pasa al alambique por gravedad y de ahí a un reservorio llamado olla; mientras tanto se empieza a calentar el horno a una temperatura de 500 grados Celsius para la siguiente fase. Las etapas descritas se ilustran en la figura 45.

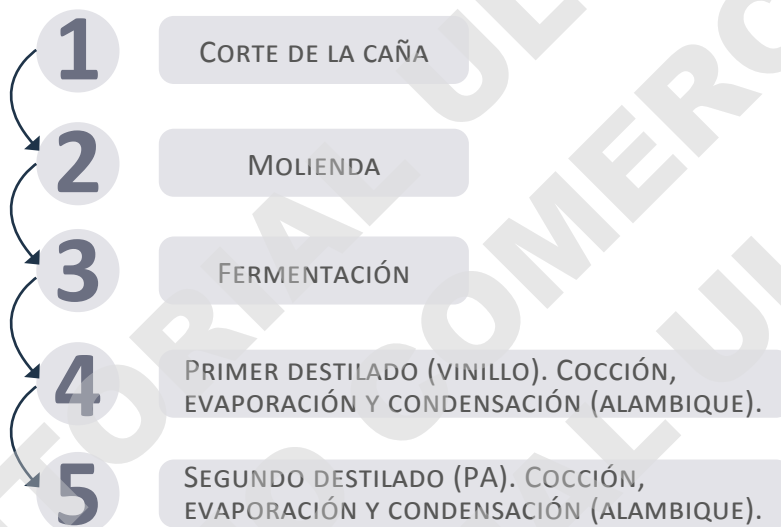


Figura 45. Fases para la obtención del Pájaro Azul.

#### 4. El primer destilado (Vinillo)

Como ya se explicó, el fermentado debe estar a cero grados BRIX para pasar al alambique y obtener el vinillo. Después de 48 horas de fermentación, el mismo se hierve. Luego del fermentado, el guarapo pasa al alambique por gravedad a un reservorio llamado olla, mientras tanto se calienta el horno a una temperatura de 500 grados centígrados para obtener el vinillo o primer destilado (figura 46).

Para esto, se utiliza un sistema conocido como alambique conformado por:

- Olla.
- Horno.
- Cabezote.
- Brazo.

- Serpentina.
- Sistema de enfriamiento hidráulico.

El vinillo debe salir a 45 grados alcohólicos. Es el tan conocido *trago de cantina*. Después de un segundo destilado se obtiene el *resaque*. Para obtener el vinillo, se carga el alambique con el guarapo y al horno con leña o carbón vegetal a una temperatura de unos 500 grados Celsius. Como resultado del calor, el vapor sube debido a la temperatura por el cabezote, pasa por el brazo y en la serpentina se condensa, se hace líquido y obtenemos el vinillo. De 400 litros que se carga el alambique, 300 litros se convierten en residuo conocido como *mosto* que de acuerdo a la opinión del productor, debe ser desechado porque es amargo. Otros dicen que se ha probado que es un excelente abono porque se lo vertido en la tierra y ésta ha florecido.

El alambique con el tanque que almacena el vinillo resultante se muestran en las figuras 47 y 48.

Se debe enfatizar que todo el alambique es hecho de cobre. Se conoce que hay productores que utilizan mangueras plásticas pero eso es tóxico. Además, se usa agua fresca que actúa como un sistema de enfriamiento y se pueda condensar el vapor. Aparte, el agua ayuda a que no se quemé la olla.

El vinillo o primer destilado se usa para hacer *el puro* o el *Pájaro Azul*. Es decir, es el insumo. Ambos, obtenidos como un segundo destilado. La diferencia radica en que el *puro* es sólo el destilado y el *Pájaro Azul*, también un destilado pero con los ingredientes (hojas de mandarina, piña, anís, genitales del toro, entre otros.).

El proceso de obtención de vinillo dura aproximadamente 3 horas. Cuando recién empieza a verter el vinillo, este sale del alambique a unos 90 grados Celsius y va bajando hasta que alcanza los 45 grados Celsius. El alambique se encarga de bajar el grado alcohólico (figura 49). El tanque que se usa para almacenar el vinillo es de un metro cúbico. De 1,000 litros de vinillo, se obtienen 500 litros para *Pájaro Azul*. El vinillo puede mantenerse hasta un año sin peligro alguno, pero el fermentado no; después de 48 horas debe pasar al siguiente proceso. El *Pájaro Azul* es el resultado de un segundo destilado.

Hay que hacer 4 *paradas* para elaborar el *resaque* que son repeticiones del proceso para la obtención del vinillo. De los cajones (fermenteros) se realizan 4 *paradas*



Figura 46. Horno de leña para calentar la olla de guarapo, previa la obtención del vinillo.



Figura 47. Alambique y tanque de vinillo.

de cargar 400 litros cúbicos de guarapo para poder pasar a la fase de resaque o segundo destilado.

Es importante anotar que si falla un cortador ya no se puede cortar, si falla un molidor ya no se puede moler; por eso, se necesitan 7 jornaleros: 2 cortadores, 1 saca caña, 1 chofer y 3 moledores para obtener 2,000 litros de jarabe por día. Se necesita hacer 4 paradas de 250 litros de cada una porque se necesitan 500 litros de alcohol etílico para el *Pájaro Azul* o el resaque y obtener 200 litros de *Pájaro Azul*.

La utilización del vinillo es parcialmente cubierta por las adquisiciones que hace el gobierno para la obtención de etanol para los combustibles, pero los productores se quejan por el bajo precio; pues por un litro de vinillo, se paga 50 centavos de dólar.

#### **5. El segundo destilado (Pájaro Azul).**

Una vez que se han obtenido al menos 500 litros de vinillo como resultado de las cuatro paradas, se procede a realizar un segundo destilado en un segundo alambique; en el que si no se le añade nada, sino que sólo se lo destila, se obtiene el *puro*. Pero, si se le añaden los ingredientes o la receta muy particular del productor, se obtiene el tan ansiado *Pájaro Azul*.

De todos los ingredientes que se le pone al Pájaro azul, el más importante es el anís porque es el que le da el sabor y el aroma hasta cierto punto. Algunos productores utilizan 10 libras de anís fino, pero tiene efectos secundarios, tales como dolor de cabeza y otros.

El siguiente ingrediente más importante son las hojas de mandarina porque son las que le dan al destilado, la tonalidad azul.

En este segundo destilado, el horno se lo calienta a no más de 400 grados Celsius, pues como se está destilando alcohol, éste es volátil y puede hacer explotar el segundo alambique. Detallemos los componentes del segundo alambique (ver figura 50):

- Olla.
- Horno.



Figura 48. Una vista superior del alambique con su respectiva serpentina.



Figura 49. Enfriamiento del alambique con agua natural.

- Cabezote.
- Brazo.
- Serpentina.
- Sistema de enfriamiento hidráulico.

Se dice que el *Pájaro Azul* tiene efectos medicinales tales como digestivo y antigripal. También se lo considera dueño de propiedades afrodisíacas. Alguna gente piensa que *el destilado pata de vaca* es diferente; pero se nos aseguró que el *Pájaro Azul* es lo mismo. También debemos enfatizar lo siguiente:

El segundo destilado sin ingrediente se llama *puro* o *resaque*; mientras que con los ingredientes que también son conocidos como *la fanesca*, se lo llama *Pájaro Azul*. Al pájaro Azul se le añade una gallina sin vísceras; una pata de res, dos genitales de toro completo (pene y testículos), hojas de mandarina, albahaca, hierbaluisa, girones, piña, anís estrellado y anís fino.

Cuando el girón se encuentra escaso, se le añade guayaba según la disponibilidad de la misma dependiendo de la época. En caso de que la guayaba se encuentre escasa, se le añade melón que también le da al *Pájaro Azul* un sabor agradable. Es menester anotar que el grado alcohólico que el *Pájaro Azul* empieza a verter es de aproximadamente 90 grados y éste baja a un promedio final para el consumo humano de unos 40-45 grados alcohólicos.

La cantidad de ingredientes (hojas de mandarina, piña, genitales de toro, anís, etc.) que se añaden para obtener el Pájaro Azul en ciertas ocasiones depende del ingreso que el productor tenga al comercializar el destilado. Algunos de ellos colocan menos ingredientes porque dicen que los consumidores *no reconocen el esfuerzo y los costos involucrados* por tanto no pueden poner todos los ingredientes. En otras palabras, lo que se obtiene de la elaboración del Pájaro Azul no compadece los costos e inversiones que hace el productor pues por un solo litro el mercado conviene en pagar apenas 3 dólares. Esto, como consecuencia de la prohibición de comercializar los destilados artesanales que no exhiben registro sanitario.

Una de las razones que hace único al destilado Pájaro Azul son los ingredientes que se utilizan para su elaboración, pudiéndose contar entre estos una gallina sin vísceras; una pata de res, dos genitales completos (pene y testículos) de toro,



hojas de mandarina, albahaca, hierbaluisa, girones, piña, anís estrellado y anís fino y otros que forman su muy reservada y mágica receta. En la tabla 3 se muestra los principales ingredientes del destilado requeridos *para obtener aproximadamente 250 litros de Pájaro Azul* con las respectivas cantidades y unidades de medida.



Figura 50. Alambique.

**Tabla 3. Principales ingredientes del destilado Pájaro Azul.**

Cantidad	Unidad o medida	Ingrediente
1	libra	Anís estrellado
4	libras	Anís fino
1	manejo	Hierbaluisa
1	manejo	Albaca
1		Gallina
2		Patas de res
1	balde	Hojas de mandarina
5		Piñas
2		Girones
2		Miembros del toro de buey grande (pene y testículos)

Fuente: Núñez (2015).

# Discusión

## Las Denominaciones de Origen

Alrededor del mundo hay diversos productos (alimentarios, agroindustriales y de manufactura) que en algunos casos se distinguen por tener una Denominación de Origen (DO). Dicho *reconocimiento* les ha conferido la facilidad para su comercialización e incluso para acceder a mercados globales, dar a conocer el lugar geográfico y la nación donde provienen, incentivar el turismo a la región y al país donde se elaboran o producen, entre otros beneficios.

En Europa existen cientos de productos reconocidos con DO, en América Latina existen países con decenas de ellas y en Ecuador pocos; pero en vista de la gran biodiversidad de la cual gozamos, variedad de factores naturales (clima, suelo) y el conocimiento ancestral que hemos heredado de generaciones pasadas podemos a corto plazo contar con más DO y aprovechar esto para mejorar la Economía de las zonas donde se elaboren productos mediante la generación de empleo e incentivando el turismo en sí. Se conseguiría además que los productores reciban un precio justo por su arte y por su esfuerzo. Así como que numerosas familias sigan conservando tradiciones ancestrales que son parte del patrimonio y folclor nacional.

La DO dará al producto una ventaja competitiva que hay que explotarla pero son requisitos indispensables para conseguirla: la asociatividad de los artesanos o productores y el respeto o compromiso con la calidad a la hora de elaborar los productos. Obtener una DO es el inicio, luego se requieren las fases de protección y promoción de las mismas y junto con ellas el impulso a la creación de un Consejo

Regulador para que proteja, promueva y supervise a quienes tengan el permiso de uso.

Se trata de todo un proceso que no es corto, pero los resultados ameritan y motivan pues el preservar saberes ancestrales y productos con toda una historia, tradición y cultura de por medio constituye una responsabilidad social.

### ¿Qué son las Denominaciones de Origen?

Seguramente el lector ha escuchado hablar o a degustado productos como el tequila de México, el pisco de Perú, la champaña o champán de la región francesa Champagne, el ron de Venezuela, el café de Colombia, café de Marcala, los habanos de Cuba, entre otros. Estos productos tienen como característica común que poseen DO.

Las Denominaciones de Origen son una certificación o reconocimiento de tipo jurídico que se le hace a un producto elaborado artesanalmente en un lugar geográfico determinado. No todos los productos cumplen los *requisitos para tener una DO*. Para que un producto goce de una DO debe: (1) ser elaborado artesanalmente utilizando sabiduría ancestral. Entiéndase por sabiduría ancestral como aquellos conocimientos que de manera oral se transmiten de generación en generación; (2) producirse en un lugar geográfico determinado y que dicho producto a pesar de que puede ser elaborado en otra(s) región(es) del país, el primero se diferencia plenamente del segundo porque las características ambientales (clima, suelo) determinan en algunos casos un producto totalmente distinto y le dan características únicas. Las características del producto se deben al medio geográfico y al hablar de medio geográfico nos referimos no sólo de factores naturales (físicos o biológicos) sino también de factores humanos. Por ejemplo, los tabacos o puros se producen en República Dominicana, Honduras, Cuba, entre otros. La palabra habanos, distingue de los otros tabacos o puros fabricados en otras zonas del mundo, refiriéndose a ser elaborados en Cuba, al tener características propias. (3) ser de excelente calidad; al comprar un producto con DO, el consumidor puede estar seguro de que adquiere un producto de excelente calidad con una historia ancestral tras de sí y que responden a características muy propias de su origen. (4) la asociatividad de los productores. A través de las DO, se reconoce el esfuerzo colectivo de los productores locales por mantener las cualidades reconocidas de los productos de su región.

Cabe destacar que la DO no protege el producto, protege el nombre del producto. La DO no impide que otros produzcan o elaboren ese producto. Muchas DO en Latinoamérica son de café y el café no es oriundo de América, sin embargo, vino de algún lado y aquí adquirió características particulares y se tiene café de Colombia, café de Marcala, etc

Como se ha citado, la DO protege el nombre de un producto que tenga un vínculo con el medio geográfico. Las DO son un medio y no un fin. Constituyen un medio para mejorar la calidad de vida, fomentar el turismo, generar fuentes de empleo, entre otras. Es una herramienta y tiene un protocolo para su utilización. Para usar adecuadamente hay que conocer cómo se gestiona ya que *Una vez obtenida la DO, ésta le pertenecerá al estado.*

En Europa existen cientos de productos con DO, en América Latina: Colombia posee más de 20 productos con DO, México cuenta con 14, Perú tiene 9, Ecuador al momento con 3 está en trámite una cuarta, el café de Loja. En Ecuador por su biodiversidad y características; existen muchos productos que podrían ser reconocidos y para contribuir al Plan Nacional del Buen Vivir. El Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual - IEPI declaró al 2014 como el año de las Denominaciones de Origen.

### **Marcas colectivas, indicaciones geográficas y Denominación de Origen.**

Las DO son un signo distintivo de un producto mediante el cual se anuncia al mercado, a los consumidores que los productos que exhiben tienen características especiales vinculadas al medio geográfico; brindan información al consumidor, que no se trata sólo de una fábrica que ha elaborado ese producto sino que son artesanos que tienen procedimientos tradicionales ancestrales que los heredan de generación en generación (algunas de cientos de años) y que son productos emblemáticos de una región particular con toda una historia que los respalda. Esta idea es la que debe hacerse llegar al consumidor.

Sin embargo, el signo distintivo más conocido es la *marca*. La marca es un signo registrado que distingue productos o servicios de otros de su misma especie o clase en el mercado. La marca nos garantiza que el producto es de una determinada compañía, que pertenece a un empresario en particular y permite a los consumidores tomar decisiones de compra.

Los productos industrializados o estandarizados con marca se pueden fabricar en cualquier lugar del mundo (ejemplo zapatos PUMA, se fabrican en distintos países), no así los productos con DO. Los productos con marca también requieren diferenciarse de algún modo en el mercado.

**El empresario que registra una marca no garantiza el éxito, pero sí su diferencia.**

Las DO a diferencia de las marcas tiene componentes sociales y económicos que involucran a los productores o artesanos. Otra diferencia es que el empresario sólo depende de él. Si el actúa bien o mal le irá bien o mal a él. *Las DO tienen carácter colectivo*; todos los productores tienen que tener compromiso con la calidad y el bienestar es para todos; de lo contrario uno puede perjudicar al resto. En la tabla 4 se presentan contrastan diferencias entre la marca y la DO.

Al referirnos a las marcas, existe un tipo de éstas que es la *marca colectiva*, la cual es “un signo distintivo que certifica que los productos o servicios de una

**Tabla 4. Marca versus Denominación de Origen.**

Marca	Denominación de Origen
Podemos inventar cualquier signo como logotipo o contratar a un diseñador gráfico para que lo haga.	El signo distintivo debe estar conformado por el nombre del lugar geográfico. Ej. tequila de México, pisco de Perú, brandy de coñac (Francia), etc.
El nombre puede estar formado por cualquier palabra o palabras.	El nombre debe incluir al lugar geográfico donde se elabora el producto.
Los procedimientos que determinan los estándares de calidad y características de los productos se los destaca en las <i>Reglas de uso</i> .	Las políticas que deben respetar quienes tengan Permiso de Uso de las DO se las especifica en el <i>Pliego de Condiciones</i> .
Puede ser un producto fabricado sistemáticamente con el uso de tecnología.	Es un producto elaborado con sabiduría ancestral.
Se pueden fabricar en cualquier lugar del mundo. Ej.: fábricas de ropa Tommy Hilfiger.	Deben ser elaborados en una región geográfica determinada donde las condiciones ambientales (clima, suelo) juegan un papel determinante. Ej.: sombreros de Montecristi.
Vigencia de 10 años.	Vigencia indefinida.

Elaborado por: Guido Mantilla Buenaño.

determinada entidad pública o privada con personalidad jurídica propia cumplen los estándares y las características preestablecidas por el titular de la marca, que es justamente la entidad colectiva” (ONUDI, 2010, p. 13). La marca colectiva la pueden registrar: (1) una Asociación o Sociedad de Productores; (2) una Asociación o Sociedad de Fabricantes; (3) Asociación de comerciantes o prestadores de servicios. Un ejemplo de marca colectiva muy conocida en Ecuador es *El Salinerito* de la provincia de Bolívar que identifica los quesos que ahí se fabrican.

Otra forma de distinguir un producto es mediante una *indicación geográfica*, la cual identifica un producto como originario de una región o localidad de un territorio cuando determinada calidad, reputación o características del producto sea imputable fundamentalmente a su origen geográfico. Una de las dificultades del proyecto *Estudio estratégico para el rescate, protección, posicionamiento y producción del destilado ancestral Pájaro Azul para la obtención de la Denominación de Origen y su internacionalización* que impulsa la ULVR es que en cada parroquia o cantón cada familia tiene su propio modo de preparación del destilado Pájaro Azul. En la preparación, la caña morada es uno de los ingredientes principales. Una vez que se tenga la receta estandarizada, entonces se debe probar con la caña morada de distintos lugares y ver si existen diferencias. La caña morada que se usa en Bolívar para la preparación del licor, ¿le da el mismo sabor que la caña morada que se produce en el Chota? ¿en Bucay?

Si le da el mismo sabor, no sería una DO, sería una indicación geográfica.

Si el sabor es distinto, significa que es la zona misma la que explica el sabor del licor.

Son pruebas que se deben realizar para garantizar las DO.

### **Elementos de la DO**

Los elementos que acompañan a una DO son: (1) El nombre del lugar geográfico. En la marca podemos inventar cualquier signo o contratar un diseñador gráfico para que lo haga. En el caso de la DO el signo implica que tiene que estar conformado por el nombre del lugar geográfico: tequila, pisco, coñac, etc. (2) El producto tiene que llamarse por el nombre del lugar geográfico. Ejemplos: Pisco de Perú, Café Marcala, Queso Turrialba, Sombreros de Montecristi, entre otros. (3) El producto tiene que tener características especiales obedeciendo al lugar geográfico.

De este modo, el nombre geográfico de la región determinada llega a confundirse con el producto que ahí se originó y es en ese momento cuando se dan las condiciones para su protección y nace el concepto de denominación de origen como una realidad histórica, cultural, económica y social. (Toubes, citado en Granados, s. f., p. 5).

### **DO y desarrollo local**

Como se ha indicado, la DO es una herramienta que permite el desarrollo de productos locales, ancestrales, culturales, tradicionales. Por ende, es importante respaldar a los productores o artesanos que elaboran estos productos emblemáticos.

La DO es la estrategia de diferenciación comercial y empresarial; pues los empresarios quieren diferenciar sus productos en el mercado mediante signos distintivos. Los signos distintivos permiten competir mejor. Ya se ha citado como ejemplo de ellos a la marca, la marca colectiva y la DO.

Las DO preservan las tradiciones. Contribuyen a (1) mejorar la autoestima de los pueblos; (2) fortalecer la identidad del país. Apoyan el hecho de que el país sea reconocido por la producción de un producto. Va más allá de lo económico, es un componente social.

La DO no es un certificado que diga esto es patrimonio cultural de un país o una región. Es un concepto legal. Está regulado.

La producción y comercialización de artesanías, como los sombreros de Montecristi, pueden ayudar a (1) impulsar o potenciar el turismo; (2) desarrollar el sector al que pertenecen. Se favorece también el desarrollo de hotelorías, restaurantes, transportistas, la generación de empleo en general, pues van a existir más turistas interesados en conocer dichos sectores o regiones. Por tal motivo, la DO no sólo potencia al producto en sí mismo sino genera un impacto en todo el entorno, y éste debe ser aprovechado. Como existe este punto de vista colateral, no debe ser visto sólo desde el punto de vista de los artesanos.

### **Beneficios que traen consigo las DO**

Entre los beneficios potenciales que traen consigo las DO se destacan: (1) el origen del producto se ve promocionado al existir un vínculo con el medio geográfico.

(2) Da una ventaja competitiva. Mejores precios, mejor acceso al mercado. Los consumidores van a estar dispuestos a pagar más por un sombrero que ha sido hecho a mano, que trae una tradición consigo, que es un producto de calidad, que no se fabrica en cualquier parte, en el que se ha tardado 3, 4, 5 meses en hacerlo que pagar por un sombrero de confección industrial. (3) Impulso al desarrollo local. Este punto fue explicado en la sección anterior. (4) Se garantiza la calidad de los productos que adquiere el consumidor y se evita la venta de productos falsificados que afecte directamente a los productores. (5) Se facilita el acceso de los productos a mercados nacionales e internacionales.

### **Requisitos indispensables: Asociatividad de los productores y compromiso con la calidad**

Dos requisitos indispensables previos a conseguir la DO son: (1) la asociatividad de los productores y (2) el compromiso de los asociados con la calidad.

La DO es un signo de uso colectivo. No se habla de un productor, sino de cientos o a veces de miles que deben ponerse de acuerdo todos, conciliar sus intereses, hacer que tengan esa visión de trabajar en equipo, hacer que lleguen a tener objetivos comunes, es complicado. Es un trabajo largo. Los productores son el núcleo central de esta iniciativa y deben estar involucrados, organizados y comprometidos caso contrario, no se tendría éxito. Cada quien debe conocer su función. El tejedor sabe tejer y el administrador de negocios sabe gerenciar.

Las DO requieren que estén involucradas las autoridades del sector. Si es una DO en la cual la materia prima es la caña debe estar involucrado el MAGAP, de igual manera si se trata de una DO de una artesanía, el Organismo correspondiente. Las universidades pueden respaldar con estrategias de marketing y de gestión. Pero nada funciona, nada camina si la iniciativa y el interés colectivo no nacen de los productores y sobre todo éstos no están unidos, no están asociados.

Adicionalmente, es fácil decir tenemos productos tradicionales emblemáticos y con la DO con los que podemos alcanzar mercados globales. Pero esos mercados globales exigen un producto de calidad. Puede darse el caso que se diga que los tabacos, puros o cigarros de Nicaragua son muy buenos pero basta que algún consumidor pruebe uno y no es del agrado porque compraron uno que no había cumplido con la marca. O un comprador europeo compra en Ecuador cacao de



arriba y justamente ese tenía algún problema; no se perjudica sólo ese productor, se perjudican todos los productores.

Los artesanos o productores tienen que comprometerse a trabajar con calidad.

No basta con tener un producto especial y que la naturaleza haya bendecido en tener este producto particular o que los ancestros hayan dejado técnicas particulares sino en tener un producto elaborado con estándares de excelencia. Se debe apelar a estrategias particulares para promocionar el producto.

El consumidor debe saber que ese producto con DO implica calidad, debe saber lo que es un DO, y que esto implica que existe un vínculo con el medio geográfico.

Se debe transmitir también la figura de la DO para lograr una ventaja competitiva con la misma. Hacer énfasis en dar a conocer que se trata de una DO y no de una marca. Es importante además promocionar la historia, la cultura, la tradición que acompaña a una DO, de manera que el producto sea más apreciado, más reconocido y al mismo tiempo se fomente el turismo, la imagen y la zona del mundo.

También es importante que exista una fiscalización permanente en el sentido que quienes tengan permiso de uso de la DO la usen adecuadamente.

### **El pliego de condiciones**

Un instrumento indispensable que acompaña a la DO es el Pliego de condiciones.

La redacción del pliego es esencial para garantizar y proteger los destacados atributos de un producto tradicional de origen dado.

El documento no es exactamente una norma técnica, pero sí una descripción de las prácticas que deben ser respetadas y aquellas que no están permitidas a lo largo de la cadena de producción de un producto típico.

Las especificaciones del pliego de condiciones deberán ser, por una parte, lo suficientemente claras y bien definidas como para apuntalar la diferenciación del producto en base a su destacada calidad y por otra, deberán ser lo suficientemente flexibles e inclusivas como para garantizar que todos los actores económicos puedan ser integrados en el proyecto

común sin tener que renunciar a una estrategia comercial propia en base a sus marcas individuales. (ONUDI, 2010, pp. 37-38).

En forma general, el pliego de condiciones podría incluir: (1) Descripción del producto (nombre y características físicas, químicas y organolépticas); (2) Delimitación del área geográfica; (3) Factores que acreditan el vínculo con el medio geográfico: factores naturales (clima, suelo), factores humanos (históricos, culturales); (4) Método de obtención del producto o fórmula de preparación.

El pliego acentúa el reconocimiento de las relaciones de dependencia mutua existentes entre todos los integrantes, es decir recalca el hecho de la necesidad de la asociatividad y del compromiso de los productores o artesanos a trabajar en equipo.

### **Sostenibilidad y continuidad**

Luego de la obtención de la DO no termina todo. Se debe asegurar la sostenibilidad y continuidad de la iniciativa, vienen entonces las fases: (1) protección y (2) promoción de las DO. Es importante promocionar historias, cultura, tradición que existe detrás de una DO.

Como parte de la protección de las DO, se debe impulsar la creación de un Consejo Regulador. El Consejo Regulador es unidad de verificación y un organismo de certificación que (1) regula y/o controla de la calidad; (2) da protección, promoción e inspección de las DO.

El Consejo Regulador debe estar formado por: Productores, Gestores de la DO, Academia, Gobierno. Deben existir Alianzas Estratégicas públicas y privadas que respalden al Consejo Regulador.

En Ecuador NO existe un Consejo Regulador consolidado aún. Las denuncias de mal uso de las DO se las hace al IEPI.

Entre los retos que tendría un Consejo Regulador están: (1) aumentar el número de artesanos con permiso de uso de DO; (2) mantener el Sistema de Aseguramiento de calidad.

En vista de la importancia que conlleva para un país contar con DO y de la variedad de recursos naturales y humanos con los que contamos en Ecuador, es

tarea de varios actores (gobierno, academia, productores, algún gestor) dar a conocer e impulsar la obtención de las mismas para preservar con ello los saberes ancestrales. Con esto se rescata el folclor mismo de una región y de un país, se impulsa el desarrollo desde varios frentes y sobretodo se da el justo valor al trabajo de muchos productores o artesanos que actualmente *luchan* por mantener su tradición, herencia y legado.

En esta sección se ha destacado el respaldo de las DO al desarrollo local y consecuentemente a la internacionalización de un producto.

Debe tenerse presente que para conseguir una DO son requisitos sine qua non la asociatividad de los productores o artesanos y el compromiso con la calidad que éstos deben mantener e incluso desarrollar.

# Conclusiones

## Conclusiones sobre DO

Las denominaciones de origen se refieren al nombre de un lugar determinado, una región o un país, que se usa para designar un producto que es originario de ese lugar y que sus características o cualidades, su calidad o su prestigio se deben en parte o totalmente al medio geográfico donde se produce, transforma o fabrica, incluidos los factores humanos y naturales. (Granados, s. f., p. 6).

Para conseguir una DO de un producto se debe conseguir previamente la asociatividad de los productores o artesanos. Los artesanos deben estar conscientes de que deben trabajar mancomunadamente y aunar sus esfuerzos para elaborar el producto bajo un estándar.

De igual manera debe existir un compromiso de trabajar con calidad pues si sólo un producto se vende defectuoso afectará a todos los artesanos o productores involucrados. Para esto deben respetar un Pliego de Condiciones y trabajar bajo sus lineamientos.

Obtener una DO no es tarea fácil ni rápida. Se requiere mantener conversaciones frecuentes y acuerdos entre todos los actores: productores o artesanos, organismos representantes del gobierno, la academia y algún gestor de la DO.

En todo caso, en vista de que en nuestro país muchos de nuestros productos pueden acreditarse; una DO constituye una responsabilidad social para todos los actores dar el respaldo, el tiempo y la asesoría necesaria para conseguir dichas acreditaciones.

## Conclusiones sobre la Asociatividad

### La Asociatividad: una necesidad

El equipo de La Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, ha estudiado la posibilidad de aplicar la *Asociatividad* como una estrategia alterna de cooperación entre pequeños productores, de tal forma que se potencie, rescate, preserve y comercialice de manera competitiva y sostenible el destilado Pájaro Azul considerado como uno de nuestros saberes ancestrales. De esta manera se podría desarrollar el territorio y al mismo tiempo protegerlo.

Se debe anotar que en los últimos decenios, el quehacer económico del planeta ha devenido en algunos tipos de desafíos como resultado de la globalización, la unipolaridad, la bipolaridad y ahora, en boga, la multipolaridad. Esta realidad, ha significado nuevos patrones de desarrollo. Entre estos, destaca el desarrollo local con sus propios matices organizacionales que coadyuven al desarrollo y crecimiento del territorio rural y que estén en capacidad de formular estrategias que los encaminen a lograr una ventaja competitiva.

Sabemos que el desarrollo local debe ir acompañado de la asociatividad.

La asociatividad en pymes, es un mecanismo de cooperación entre empresas pequeñas y medianas, en donde cada empresa participante, manteniendo su independencia jurídica y autonomía gerencial, decide voluntariamente participar en un esfuerzo conjunto con los otros participantes para la búsqueda de un objetivo común. (Rosales, citado en Araya, 2006, p. 44).

En la actualidad, Ecuador cuenta con más de 16.000 Pymes que forman parte del motor de la economía por la generación de efectos directos e indirectos a través de su ejercicio normal de negocio; la formación de empleo y competencia los cuales dejan como resultado un aumento de productividad, ingresos y, con ello, un alto beneficio social. (Ekos, 2013).

La asociatividad es concebida como un mecanismo de cooperación entre pymes que se unen sin perder su independencia jurídica para ejecutar acciones que conllevan al logro de un objetivo preestablecido. A través de esta estrategia las pymes involucradas fusionan recursos y capacidades que les permiten reducir costos, acceder y optimizar el capital financiero, recurso humano calificado y

tecnología, lo que se traduce en un aumento de la productividad y competitividad. (Cáceres, Pardo y Torres, 2014).

Pero, lograr esta necesaria cooperación y sobrevivir frente a la agresividad de mercados más poderosos, no es tarea fácil de acometer. Ya lo advirtió Giuliani (citado por Gómez, 2011) al expresar que:

Las microempresas, por lo general, carecen de una capacidad de negocios y un adecuado nivel de organización, dirección, control y gestión. Ante ello, se considera que la asociatividad es una estrategia eficaz para enfrentar a la competencia ya que existe plena evidencia que las pequeñas y medianas empresas cuando están asociadas trabajando de manera conjunta, son capaces de vencer los obstáculos y limitaciones que usualmente confrontan, tales como: falta de habilidades especializadas, acceso a tecnologías, insumos e información de mercados, crédito y servicios de consultoría. (p. 134).

Este es un típico caso de nuestros emprendimientos artesanales, pues entre todos sus problemas a resolver, uno de ellos es la dificultad a asociarse, y su condena en el horizonte temporal es la extinción de los mismos.

Por esta razón, es importante tener en cuenta que tanto el gobierno central cuanto los gobiernos descentralizados y locales deben sumarse a estas iniciativas innovadoras, pues no existen muchas maneras de convertir a las micro y pequeñas empresas en entes sólidos y competitivos, capaces de negociar sus insumos, adquirir financiamiento y comercializar sus bienes, siempre apuntando a segmentos de alta gama.

Ante esto, el equipo de investigadores de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE no dudó en involucrar a los gobiernos descentralizados de la provincia de Bolívar (GADs) en el proyecto.

Es más, considerando la importancia que tiene el sector microempresarial, el gobierno impulsa y fomenta el proceso de asociación bajo la denominación de *Empresa Integradora*, organización que agrupa a empresas micro, pequeñas y medianas para facilitarles el acceso a servicios comunes y la generación de economías de escala por las actividades conjuntas para comprar, producir y vender. Esta estrategia es viable pero no suficiente para hacer frente a la competitividad,

ya que se necesita algo más para no sólo permanecer si no trascender a otros mercados, lo cual abre las puertas a la cadena productiva que sustenta a esas asociaciones y a la apropiación de todos los eslabones que la componen.

Ahora bien, el proceso de asociatividad empresarial, desde la perspectiva del desarrollo local, estimula la configuración de sistemas empresariales que buscan la formación de entornos competitivos e innovadores mediante el aprovechamiento de determinadas externalidades derivadas de su agrupación en el territorio, así como también de las ventajas asociadas a la tradición empresarial del territorio y las relaciones comerciales y de cooperación para competir ligadas a la proximidad. (Narváez, Fernández y Senior, 2008).

La cercanía física de los productores del destilado Pájaro Azul hace que la Asociatividad como estrategia, se convierta en una competencia distintiva del negocio, dándole las mismas características y atributos de las que otros negocios carecen.

Esto quiere decir, que los microempresarios de un cierto territorio, subordinados a un cierto orden administrativo, serán capaces de desarrollar competencias basadas en su cercanía física y en la capacidad de aprovechar los eslabones productivos integrándose empresarialmente; algo que Porter (2007) llamó clusters cuando sostenía que la competitividad de una región dependía de sus industrias las que a su vez mejoraban si éstas estaban sumergidas en una profunda red.

También afirmaba que los conglomerados geográficos eran instituciones que interactuaban de cierta manera en determinados campos integrándose ya sea de una manera vertical u horizontal. Esto es, dependiendo y enlazándose con los suministros o compartiendo conocimientos, mercados similares para sus productos, tecnologías, recursos humanos y recursos naturales similares.

La dinámica de los clusters radica que las pequeñas empresas al estar organizadas alrededor de clientes y usos finales: 1) enfocan mejor las necesidades de los clientes que son el corazón de la ventaja competitiva. 2) Crean mercados más eficientes y a menores costos transnacionales para todos los jugadores del clúster y por ello dinamizan la productividad. 3) Son centros de innovación, por la extrema rivalidad que se da en algunas áreas y por la cooperación fluida que se da en otras. (clustereconomico, 2008).

Debemos advertir que no existe al momento por lo observado, articulación entre los eslabones de la cadena productiva; éstos compiten entre sí cuando, más bien deberían orientarse hacia un objetivo común tal como lo sugieren la literatura especializada y la ciencia. Así, se podría observar una mejora competitiva y un desarrollo de capacidades distintivas que aseguren la permanencia de estas pequeñas empresas en el sector.

Ejemplo que caracteriza esta realidad, es que los productores presentan diversas maneras de destilar su producto; tienen sus propias recetas; existe aún un cierto celo por la falta de capacitación e información para trabajar juntos, haciendo que la estandarización de la fórmula y la trazabilidad del proceso se vuelva más difícil de acceder.

La ausencia del uso de equipos de trabajo perjudica a las pequeñas empresas asociadas; pues, por razones culturales, se ha demostrado que la ineficacia de éstos al desconocer su funcionamiento en estas pequeñas organizaciones, contribuye a expulsar a estas nacientes empresas fuera del sector y precipitar su desaparición.

No obstante, si queremos integrar equipos eficaces, éstos deben mostrar ciertas características. En primer lugar, tienen un objetivo claro de lo que quieren lograr; los equipos eficaces están formados por individuos competentes que tienen las habilidades técnicas e interpersonales necesarias para lograr los objetivos deseados mientras trabajen juntos. Los miembros creen en la capacidad, integridad y carácter de los demás. Se caracterizan por su gran compromiso unificado y dedican gran dosis de energía para el éxito de sus objetivos y es más, exhiben una buena comunicación entre ellos. (Robbins y Coulter, 2010).

La competitividad debe ser entendida como la capacidad que tiene una organización, pública o privada, lucrativa o no, de obtener y mantener ventajas competitivas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico. La ventaja competitiva de una empresa está en su habilidad, recursos, conocimientos y atributos de los que dispone, y los mismos de los que carecen sus competidores o tienen en menor medida, haciendo posible la obtención de unos rendimientos superiores a los de aquellos. (Porter citado en Gómez, 2011).

Esto nos sugiere, que prácticamente no hay otro camino para la sobrevivencia



de pequeñas empresas ubicadas en los sectores rurales de países con pequeños ingresos o de poco desarrollo relativo y asegurar su permanencia en medio de mercados cada vez más conflictivos, abiertos, discontinuos y asimétricos y potenciar sus ciencias y sus técnicas, no sólo como heredad ancestral sino también con el noble amparo de la naturaleza.

Otro actor extremadamente importante en este desafío es el estado que a través de sus oportunas políticas públicas, oriente y encamine el desarrollo del sector rural apoyando y fortaleciendo iniciativas, acciones y decisiones estratégicas que se traduzcan en emprendimientos solidarios y aporten con innovación e inventiva en esta nueva ruralidad.

Por lo tanto, el desarrollo institucional, las cadenas productivas y la asociatividad merecen especial atención en este estudio.

Este enfoque, entendido como estrategia colectiva capaz de generar valor agregado al proceso de producción y comercialización en las pequeñas empresas del sector rural, se estructura en "el marco de redes formales e informales, relaciones y determinados eslabones productivos con proveedores, clientes y mercados reflejando experiencias de endogenización del desarrollo" (Narváez et al., 2008) en las cuales se destacan aspectos como los factores sociales, históricos, institucionales y ambientales en la transformación socioeconómica del territorio así como las condiciones de calidad de servicios e infraestructura básica de apoyo a la producción (Cáceres et al., 2013, p. 72).

Como bien lo dice González (citado por Gómez, 2011), las empresas se asocian para obtener algún tipo de beneficio que se resumen en tres principales: financieros, organizacionales y de comercialización:

Entre los financieros, el acceso a fuentes genuinas de financiamiento para reinversión, desarrollo de productos o mejoras y ampliaciones. Los empresarios suelen asociarse no sólo para contar con garantías necesarias, sino también para aumentar su capacidad de negociación ante organismos públicos encargados de instrumentar líneas de financiamiento. Las compras e inversión conjunta, la reducción de costos operativos, el acceso a nuevos mercados, la diversificación de la oferta de servicios, entre otros.

Los objetivos organizacionales se refieran a la mejora en los procesos productivos, la aplicación de nuevas formas de administración o instrumentar procesos de planeamiento estratégico, la posibilidad de intercambio de información productiva o tecnológica y la capacitación, el acceso a recursos críticos, tecnologías de procesos, y aumento conjunto del poder de negociación con proveedores y clientes, y,

Finalmente, los objetivos de comercialización incluyen todos los beneficios derivados de la realización más o menos sistemática de estudios de mercado, al repartir costos y tecnologías entre los socios, el lanzamiento de nuevos productos al mercado, el intercambio de información comercial y la conformación de alianzas para vender y promocionar en forma conjunta. (p. 138).

En un taller celebrado en la ciudad de Quito, el Ministerio de Comercio Exterior indicó que las pymes son “fundamentales desde el punto de vista económico y social y pueden generar oportunidades de distinta naturaleza en las transformaciones productivas y sociales en marcha, contribuyendo al crecimiento”. Además enfatizó que “entre los procesos que permiten desarrollar las pymes a escala mundial están los cambios estructurales económicos, la generación de empleo, la transformación tecnológica y la capacitación de la mano de obra”. (Líderes, 2015).

Un estudio realizado por Brothers International Corporation (2015) afirma que el sector de pequeñas y medianas empresas de 4 países de Latinoamérica muestra su optimismo para el 2015: un 88% de altos ejecutivos considera que su negocio *mejorará* en el 2015 y el 58% cree que será *mucho mejor*. Gracias a ello, planifican tener una mayor inversión de capital enfocada en la tecnología (34%), por encima de la compra de maquinaria (29%) o mejoras en las instalaciones para sus negocios (27%). (Ünipymes, 2015).

Esto nos ayuda a aclarar que las pequeñas y medianas empresas no solamente coadyuvan al desarrollo y crecimiento de un país, sino que también son buenos adquirientes de tecnología; contribuyendo así a incrementar el valor industrial del sector y por lo tanto, con la matriz productiva de un estado.

Por todo lo antes expuesto, es pertinente hacer un breve análisis de las 5 fases que conforman la asociatividad según la metodología ONUDI (tabla 5).

**Tabla 5. Metodología ONUDI.**

Fase	Nombre de la Fase	Descripción
I	Promoción y selección.	Despertar interés, selección de las empresas.
II	Formación de confianza.	Integración del grupo de empresas.
III	Desarrollo de acciones piloto.	Experimentar al grupo. Prepararlo para mayores retos.
IV	Desarrollo de acciones a largo plazo.	Lograr definir proyecto viable.
V	Gestión	Iniciar operaciones, administrar.

Fuente: ONUDI (2011).

Obedeciendo los criterios de esta metodología, los investigadores de la ULVR han superado la primera fase porque se ha convocado a los productores, se les ha explicado las bondades del proyecto, el propósito de la preservación del saber ancestral para que éste no muera, se evite la emigración hacia las ciudades mas grandes y se pierda este saber deprimiendo aún más la zona geográfica. Es más, se ha determinado que los productores de Regulo de Mora, Tablas de la Libertad y Echeandía son los que han despertado más interés en el proyecto y su disposición a trabajar juntos.

La ULVR también ha superado la segunda fase porque hay empresas del mencionado destilado que ya conocen las intenciones y objetivos del proyecto y han mostrado su predisposición a aunar esfuerzos porque han comprendido que a través de la asociatividad pueden aprovechar las oportunidades que la academia, el estado y sus insituciones le ofrecen para que el producto pueda alcanzar su denominación de origen, comercializarse en segmentos de alta gama y finalmente internacionalizarse y se ha trabajado de manera muy acuciosa en la tercera fase puesto que se han llevado algunos talleres con el objeto de involucrar más íntimamente a los productores y lograr asociarlos.

### **Organismos involucrados**

Se debe mencionar que los productores del destilado Pájaro Azul decidieron buscar el apoyo institucional del Gobierno Descentralizado de la provincia de bolívar (GAD), del Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), del Instituto

Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI), de la Universidad Estatal de Bolívar y de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil para integrar su producto a la cadena de comercialización y así, poder internacionalizarlo. Entre los compromisos asumidos por la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de la ciudad de Guayaquil constan:

- Elaborar la propuesta del pliego de condiciones para entregarla al IEPI con relación a la Denominación de Origen.
- Promover la asociatividad entre los productores y contribuir a conformar el Consejo Regulador.
- Realizar el estudio técnico para el diseño del envase y etiqueta del producto.
- Documentar la historia y el proceso de producción del destilado Pájaro Azul.
- Colaborar con el proceso de aprobación de la receta estándar para la obtención de la denominación de origen.
- Colaborar y participar en los procesos necesarios para la implantación del consorcio de denominación de origen.

El GAD de Bolívar se propuso:

- Liderar el proyecto de rescate de la identidad del destilado Pájaro Azul a través de la gestión para gestión de la denominación de origen.
- Dotar de los insumos y reactivos necesarios para la caracterización de las diferentes muestras del destilado Pájaro Azul en la zona.
- Fomentar la asociatividad entre los actores productivos de la cadena de valor de la caña.
- Aportar con personal técnico en las fases requeridas del proceso.

La Universidad Estatal de Bolívar se comprometió a:

- Realizar los análisis cromatográficos de las diferentes muestras del destilado Pájaro Azul para llegar a una caracterización final del producto.
- Georreferenciar las unidades de producción del destilado Pájaro Azul en la provincia.

- Realizar un estudio de campo para obtener datos de producción, caracterización de cultivos y suelos.
- Establecer el proceso para la estandarización de la receta para la obtención de la denominación de origen.

El Ministerio de Industrias y Productividad decidió:

- Apoyar en el diseño de imagen para el proyecto Pájaro Azul.
- Acompañar técnicamente en las diferentes etapas con respecto a la denominación de origen.
- Capacitar a los productores para su mejoramiento productivo y cumplimiento de normas de calidad.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca acordó:

- Acompañar técnicamente en manejo de cultivo y actividades de fortalecimiento organizativo.
- Colaborar en la legalización del RUC y al SRI.
- Asesorar en las fases de cultivo desde la siembra hasta la postcosecha.
- Conformar la "Mesa Técnica de la Caña de Azúcar"

En un taller llevado a cabo durante el mes de abril del 2016 se coordinó con el Director del MAGAP Ing. Aníbal Coronel y con la participación de los productores del destilado Pájaro Azul, recopilar la información necesaria para determinar la conformación de la Asociatividad, la Mesa Técnica de la Caña y la participación en el Consejo Regulador.

En un nuevo taller llevado a cabo en la Prefectura de la provincia de Bolívar durante los días 12 y 13 de mayo de 2016 con la intención de aunar esfuerzos para formalizar la producción y comercialización del destilado Pájaro Azul que cubriría la certificación de origen y la normalización, hasta el diseño de una planta piloto para la destilería y envasado, se establecieron los siguientes objetivos:

- Integrar a los productores en el proyecto de rescate y posicionamiento del destilado Pájaro Azul como un símbolo de identidad de origen bolivareense.

- Evaluar la información generada por las universidades para la presentación en el expediente técnico de la “Denominación de Origen”.
- Elaborar un plan de actividades y establecer compromisos de ejecución y participación de los actores involucrados.

Al mencionado taller fueron invitados:

- Los agricultores de Régulo de Mora, Echeandía, Telimbela, San Luis de Pambil, Facundo Vela y Caluma.
- La Prefectura de Bolívar.
- La Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.
- La Universidad Estatal de Bolívar.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.
- Ministerio de Industrias y Productividad.
- Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual.
- Representantes de gobiernos locales.

Se trataron los siguientes temas:

- La base de datos de productores registrados en el MIPRO.
- Línea de base de la situación de la caña de azúcar y productores del destilado Pájaro Azul.
- Responsabilidades y competencias institucionales para el apoyo al proyecto.
- Organización jurídica de los productores del destilado Pájaro Azul.
- Ruta del proyecto y desarrollo de la agenda de intervención.

Se realizó el viaje programado para el 12 de Mayo del 2016 de acuerdo a lo coordinado con el GAD de Bolívar en la Prefectura del Cantón.

La secretaría de Desarrollo Económico Productivo del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia Bolívar, organizó el Segundo Taller para la

Formulación del Proyecto Rescate de la Identidad del Pájaro Azul, resaltando los siguientes propósitos:

- Organización de productores, establecimiento de la figura jurídica, directiva provisional y gestión de estatutos.
- Documentos para solicitar la Denominación de Origen, incluyendo los ya existentes y los que aún faltan.
- Los lineamientos para el estudio de factibilidad de la planta piloto de destilación y envasado.
- Plan de acción y compromisos.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería a través de una convocatoria citó a 30 representantes de varias asociaciones de productores de caña y del destilado Pájaro Azul para cumplir en esa reunión con los objetivos trazados en conjunto con la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil que fueron:

- Colaborar con la conformación de la Mesa Técnica de la Caña en conjunto con el MAGAP Y MIPRO.
- Realizar encuestas para determinar la Historicidad del Pájaro Azul.
- Recopilar información sobre la preparación del Pájaro Azul.
- Establecer el Formato para la conformación del Consejo Regulador de acuerdo al Cronograma de Exposiciones elaborado por el GAD.

Durante el cumplimiento de este Programa se realizaron las entrevistas a los representantes de las asociaciones participantes para determinar la historicidad y el proceso de elaboración del destilado Pájaro Azul y se elaboró un Borrador del Acta de Compromiso para la correspondiente firma.

También Se mantuvo una Reunión en el MIPRO con su Director Christian Saltos para tratar temas sobre el avance del Proyecto y las actividades pendientes por desarrollar.

Se sostuvo una reunión con los representantes de la Mesa Técnica de la Caña en el MAGAP, con el Ing. Carlos Benavides responsable de la Planificación donde

se elaboró una Hoja de Ruta sobre las actividades a desarrollar para lograr la Georreferenciación de los productores del destilado Pájaro Azul.

En esa reunión se elaboró una hoja de ruta con los productores a quienes se debe visitar para hacer la georreferenciación en conjunto con técnicos del MAGAP, UEB y el MIPRO.

Estos fueron: Echeandía, Guaranda, Guanujo, Salinas, Chillanes, San José del Tambo, San Miguel, Balsapamba, Regulo de Mora, Caluma, Chimbo, Naves y Telimbela.

Como conclusiones de este importante avance la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil destacó el interés por parte de la Academia especialmente en los actuales momentos cuando se cuenta con un modelo de crecimiento impulsado por el gobierno con miras al cambio de la matriz productiva, destacando la importancia de la ULVR para intervenir en este nuevo modelo. De ahí a la necesidad de desarrollar un proyecto multidisciplinario que le permita aportar con dicho cambio en beneficio del sector productor.

La ULVR y MIPRO trabajaron en la elaboración de una *Carta de Intención*, para la conformación de un grupo asociativo que proteja la Denominación de Origen y sea el encargado de la conformación del Consejo Regulador cuando ya se cuente con la misma.

Esto se socializó con los productores y se procedió a la firma con aquellos que estuvieron de acuerdo a continuar con el proceso.

Se recomendó llevar a cabo una reunión con los representantes de las instituciones involucradas en Guayaquil para aclarar temas de la conformación, organización y funcionamiento de la Denominación de Origen y la Planta Piloto y la creación de un Comité Técnico con los participantes que firmaron la Carta de Intención.



# Recomendaciones

## **El posicionamiento del destilado Pájaro Azul, una responsabilidad a posteriori**

Como se mencionó anteriormente, luego de la de obtener las DO, no termina todo. El posicionamiento relevante del destilado Pájaro Azul implica que se debe proseguir con la sostenibilidad y continuidad de la iniciativa, vienen entonces las fases: (1) protección y (2) promoción de las DO.

Como parte de la *protección de las DO*, se debe impulsar la creación de un Consejo Regulador. El Consejo Regulador es unidad de verificación y un organismo de certificación que (1) regula y/o controla de la calidad; (2) da protección, promoción e inspección de las DO.

El Consejo Regulador debe está formado por: Productores, Gestores de la DO, Academia, Gobierno. Deben existir Alianzas Estratégicas públicas y privadas que respalden al Consejo Regulador.

En Ecuador NO existe un Consejo Regulador consolidado formalmente aún. Las denuncias de mal uso de las DO actualmente se las hace al IEPI.

Entre los retos que tendría un Consejo Regulador están: (1) aumentar el número de artesanos con permiso de uso de DO; (2) mantener el Sistema de Aseguramiento de calidad.

Por otra parte, es importante *promocionar* historias, cultura, tradición, saberes y folclor que existe detrás de una DO.

Habiendo conseguido la asociatividad, el compromiso con la calidad, la DO con su protección y promoción respectiva, la internacionalización vendrá como una consecuencia de todo lo anterior. Pues con la iniciativa expuesta se fomentaría el turismo y los productores se sentirían “retroalimentados” al ver que su producto es acogido y valorado cada vez más por un mayor número de personas conscientes de que se trata de un producto no tradicional y genuino.

# Referencias

Araya, A. (2006). Cooperación Empresarial en PYMES. En *TEC Empresarial*, 1(1), 44-48. Recuperado de <http://bit.do/e5fJg>

Cáceres, L., Pardo, C. y Torres, A. (enero-junio, 2013). La asociatividad y las cadenas productivas: una alternativa de desarrollo para el municipio de Yopal, Casanare. *Cooperativismo & Desarrollo*, 21(102), 69-75. Recuperado de <http://bit.do/e5fJh>

clustereconomico. (6 de noviembre, 2008). El concepto de Cluster. En *Cluster Económico* [Blog]. Recuperado de <http://bit.do/e5fJk>

Ekos. (30 de septiembre, 2013). *Pymes: contribución clave en la economía* [Artículo en línea]. Recuperado de <http://bit.do/e5fH7>

GAD Echeandía. (s. f.). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del Cantón Echeandía*. Recuperado de <http://bit.do/e5fHQ>

Gómez, L. (2011). Asociatividad empresarial y apropiación de la cadena productiva como factores que impulsan la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas: tres estudios de caso. *Estudios Agrarios*, 17(47), 133-144. Recuperado de <http://bit.do/e5fJo>

Granados, L. (s. f.). Indicaciones Geográficas y Denominaciones de Origen. Un aporte para su implementación en Costa Rica. Recuperado de <http://bit.do/e5fH5>

IEPI. (s/f). Denominación de Origen: Concepto. Recuperado de <http://bit.do/e5fJr>

- INEC. (2010). *Resultados del Censo 2010* [Estadísticas en línea]. Recuperado de <https://bit.ly/1iLkO7>
- INEN. (julio, 1987). NTE INEN 375: Alcohol etílico rectificado. Requisitos. Recuperada de <http://bit.do/e5fJB>
- INEN. (1988). NTE INEN 1675: Alcohol etílico rectificado extraneutro. Requisitos. Recuperada de <http://bit.do/e5fJz>
- INEN. (1991). NTE INEN 1837: Bebidas alcohólicas. Requisitos. Recuperada de <http://bit.do/e5fJw>
- INEN. (1992). NTE INEN 0362: Bebidas alcohólicas. Aguardiente de caña rectificado. Requisitos. Recuperada de <http://bit.do/e5fJu>
- karlita. (20 de julio, 2009). Guaranda ciudad de las siete colinas. En *Turismo y Tradiciones en Bolívar de algunos cantones* [Blog]. Recuperado de <http://karlitas15.blogspot.com/>
- Líderes. (15 de julio, 2015). En América Latina el 99% de las empresas son pymes [Artículo en línea]. Recuperado de <http://bit.do/e5fJb>
- Mantilla, G. (2015). Saberes ancestrales en el Ecuador: un acercamiento al destilado ancestral “Pájaro Azul” para la obtención de la denominación de origen. En *Pedagogía 2015*. La Habana, Cuba: Universidad de La Habana.
- MIPRO. (junio, 2011). *Agendas para la transformación productiva territorial: Provincia de Bolívar*. Recuperado de <https://bit.ly/2HiQUeh>
- Narvárez, M., Fernández, G. y Senior, A. (septiembre-diciembre, 2008). El desarrollo local sobre la base de la asociatividad empresarial: Una propuesta estratégica. *OPCIÓN*, 24(57), 74-92. Recuperado de <http://bit.do/e5fJG>
- Núñez, D. (2015). *Pájaro Azul...más que un licor*. Guaranda, Ecuador: Editorial Universitaria.
- ONUDI. (2010). *La valorización de los productos tradicionales de origen. Guía para la creación de un consorcio de calidad*. Recuperado de <http://bit.do/e5fHW>
- ONUDI. (mayo, 2011). *Herramientas exitosas de Asociatividad: Consorcios de Exportación consorcios de Calidad*. Lima, Perú: Autor.

- Pilco, J. (2010). *Caña de Azúcar. Manual de identificación de malezas en el Ecuador. Taxonomía y Descripción Botánica*. Guayaquil, Ecuador: Editorial Universidad de Guayaquil.
- Porter, M. (noviembre, 2007). La ventaja competitiva de las naciones. *Harvard Business Review América Latina*. Recuperado de <http://bit.do/e5fJK>
- Robbins, S. y Coulter, M. (2010). *Administración* (10ª ed.). México D.F., México: Pearson Educación.
- Rochina, S. (2013). *Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta de procesamiento de panela granulada y su comercialización para la Asociación de Paneleros perteneciente a la Parroquia Facundo Vela Cantón guaranda Provincia de Bolívar* (Tesis de grado, Universidad Central del Ecuador). Recuperada de <http://bit.do/e5fJP>
- Tapia, M. (2014). *Prácticas y Saberes Ancestrales de los Agricultores de San Joaquin* (Tesis de maestría, Universidad Politécnica Salesiana). Recuperada de <http://bit.do/e5fJR>
- Turismo en la Provincia de Bolívar. (s. f.). Datos Generales del turismo en el Ecuador. En *Turismo en la Finca San Lorenzo* [Blog]. Recuperado de <http://bit.do/e5fHK>
- Ünipyés. (9 de marzo, 2015). Pymes de Latinoamérica prevén un buen año 2015. En *Ünipyés* [Blog]. Recuperado de <http://bit.do/e5fH8>

# anexos

## **Anexo A. Las Normas INEN para licores**

### **Introducción**

Considerando que:

- El licor Pájaro Azul que se vende en Quito
- El licor Azulito Guarandeño que se vende en Guaranda (ver Figuras 51 y 52)
- El aguardiente de caña Zhumir
- Al aguardiente de caña Cristal

Utilizan la NORMA INEN 362, analizamos en detalle a continuación esta norma tipificada por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN).

Vale recalcar que en vista de que el licor Pájaro Azul que se distribuye en Quito utiliza la NORMA INEN 362, no se trata del verdadero Pájaro Azul artesanal que se produce en la provincia de Bolívar para el cual buscamos una normalización INEN propia y única, distinta a la mencionada.

Licores como el Trópico Seco utilizan la Norma INEN 1837.

### **La Norma INEN 362**

#### **A. Objeto**

Esta norma establece los requisitos que debe cumplir el aguardiente de caña rectificado, para que sea considerado apto para el consumo humano.

#### **B. Definiciones**

*Aguardiente de caña rectificado, Aguardiente de caña o Aguardiente.*



Figura 51. En un lugar de expendio de *Azulito guarandeño* (Guaranda).



Figura 52. Anizado *Azulito guarandeño* (marca registrada).

Es el producto obtenido mediante la fermentación alcohólica y destilación de jugos y demás derivados de la caña de azúcar, sometido a rectificación, de modo que conserve sus características organolépticas.

### *Organoléptico*

Este término se utiliza para calificar una sustancia que favorece la excitación de un receptor sensorial, es decir según las puedan percibir los sentidos. En los alimentos por ejemplo: su textura, sabor, olor, color.

### **C. Requisitos**

1. Debe ser transparente, incoloro o ambarino, con olor y sabor característicos del aguardiente de caña rectificado.
2. No se permite la adición de edulcorantes artificiales, colorantes diferentes al caramelo de la sacarosa, esencias naturales o artificiales que modifiquen sus características organolépticas, ni bonificaciones artificiales.
3. Debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 6.
4. El agua utilizada para hidratar el producto hasta los niveles establecidos en la tabla 6 debe ser potable, según la NORMA INEN 1108. También podrá ser destilada, desionizada o desmineralizada.

**Tabla 6. Requisitos del aguardiente de caña rectificado.**

Requisitos	Unidad	Mínimo	Máximo	Método de ensayo
Grado alcohólico a 15 <sub>0</sub> C	°GL			INEN 340
a) A nivel del productor		85	-	
b) A nivel del consumidor		30	50	
Acidez total, como ácido acético	1	-	40	INEN 341
Esteres, como acetato de etilo	1	-	80	INEN 342
Aldehídos, como etanal	1	-	20	INEN 343
Furfural	1	-	1,5	INEN 344
Alcoholes superiores	1	-	150	INEN 345
Metanol	1		10	INEN 347
Congéneres	1	18	250	

Nota de la tabla: 1. mg/100 cm<sup>3</sup> de alcohol anhidro.



## D. Inspección

El muestreo debe realizarse de acuerdo a la Norma INEN 339.

## E. Envasado y Rotulado

1. El aguardiente, para consumo final, debe envasarse cumpliendo los requisitos establecidos en la Norma correspondiente, de tal forma que se garantice su calidad e inviolabilidad.
2. El aguardiente, como producto de consumo final, debe tener impreso, con caracteres legibles e indelebles en el panel principal de la etiqueta, la denominación "Aguardiente", "Aguardiente de caña" o "Aguardiente de caña rectificado". Indistintamente, además de todos los requisitos estipulados en la Norma INEN 1933.
3. El envasado y la comercialización del aguardiente de caña rectificado, para consumo final, se someterá a las Normas y Regulaciones dictadas por el INEN y las leyes pertinentes.

## Apéndice Z

### Z.1 Documentos normativos a consultar

INEN 339	Bebidas alcohólicas. Muestreo
INEN 340	Bebidas alcohólicas. Determinación de grado alcohólico
INEN 341	Bebidas alcohólicas. Determinación de la acidez
INEN 342	Bebidas alcohólicas. Determinación de ésteres
INEN 343	Bebidas alcohólicas. Determinación de aldehídos
INEN 344	Bebidas alcohólicas. Determinación de furfural
INEN 345	Bebidas alcohólicas. Determinación de alcoholes superiores
INEN 337	Bebidas alcohólicas. Determinación de metanol
INEN 1108	Agua potable. Requisitos
INEN 1933	Bebidas alcohólicas. Rotulado. Requisitos

## Z.2 Bases de estudio

Comité Estatal de Normalización. (1984). *Norma Cubana 83-0. Aguardiente. Especificaciones de calidad*. La Habana, Cuba: Autor.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas. (1976). *Norma ICONTEC 410. Bebidas alcohólicas. Aguardiente de caña* [1ª revisión]. Bogotá, Colombia: Autor.

Código Latinoamericano de Alimentos. (1964). *Bebidas alcohólicas y licores* (2ª ed.). Buenos Aires, Argentina: Autor.

## **Anexo B. La Norma INEN 1837**

### **A. Objeto**

Esta norma establece los requisitos que deben cumplir los licores para considerarse aptos para el consumo humano.

### **B . Definiciones**

#### *Licor*

Es la bebida alcohólica obtenida mezclando o red estilando alcohol etílico rectificado, extraneutro o aguardiente de caña rectificado, con aditivos alimentarios de uso permitido, producidos por destilación, infusión, percolación o maceración, pudiendo edulcorarse con azúcares o miel, coloreados con sustancias de uso permitido.

### **C. Clasificación**

#### *Licor seco*

Es el producto que contiene menos de 10 g/l de azúcares.

#### *Licor semiseco*

Es el producto cuyo contenido de azúcares está comprendido entre 10 y 50 g/l.

#### *Licor dulce*

Es el producto cuyo contenido de azúcares está comprendido entre 50 y 250 g/l.

#### *Licor crema o crema*

Es el producto de consistencia viscosa que contiene más de 250 g/l de azúcar

#### *Licor escarchado*

Es el producto sobresaturado de azúcar.

### **D. Disposiciones Generales**

1. Los licores pueden adicionarse con sustancias aromáticas y/o edulcorantes de uso permitido.

2. Los licores no deben contener sustancias empleadas comúnmente como desnaturalizantes de alcoholes ni ácidos minerales u orgánicos extraños a la composición normal del producto.
3. Los licores no deben contener esencias, extractos, mezclas aromáticas, materias colorantes, edulcorantes artificiales ni sustancias conservadoras de uso prohibido.
4. El agua utilizada para hidratar el producto hasta los niveles establecidos en la tabla siguiente debe ser potable (según Norma INEN 1 108). También podrá ser desmineralizada, desionizada o destilada.

**E. Requisitos**

1. Pueden ser transparentes o coloreados de acuerdo a las características de sus ingredientes.
2. Deben tener las características organolépticas propias de sus componentes.
3. Los licores deben cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 7.

**F. Inspección**

1. El muestreo debe realizarse de acuerdo a la Norma INEN 339.

**Tabla 7. Requisito de licores.**

Requisitos	Unidad	1		2		3		Método de ensayo
		Min	Máx	Min	Máx	Min	Máx	
Grado alcohólico a 15°C	GL	15	45	15	45	15	45	INEN 340
Acidez total (ácido acético)	4	-	1,5	-	1,5	-	40	INEN 341
Esteres como acetado de etilo	4	-	2	-	5	-	30	INEN 342
Aldehídos como etanal	4	-	0,5	-	2	-	10	INEN 343
Furfural	4	-	0	-	0,5	-	1,0	INEN 344
Alcoholes superiores	4	-	0,5	-	5	-	150	INEN 345
Metanol	4	-	2	-	6	-	10	INEN 347

Nota de la tabla: 1. Licores fabricados en base de alcohol etílico extra neutro, INEN 1675. 2. Licores fabricados en base de alcohol etílico rectificado, INEN 375. 3. Licores fabricados en base a aguardiente de caña rectificado, INEN 3620. 4. mg/100 cm3.

2. En la muestra extraída se efectuarán los ensayos indicados en el literal E de esta norma.
3. Si la muestra ensayada no cumple con uno o más de los requisitos establecidos en el literal E de esta norma, se extraerá una nueva muestra, se repetirán los ensayos.
4. Si alguno de los ensayos repetidos no cumpliera con los requisitos establecidos, se rechazará el lote correspondiente.

## **G. Envasado y Rotulado**

### *1. Envasado*

- 1.1 Los licores deben envasarse en botellas de vidrio o de cerámica, de forma, color, dimensiones y capacidad, que se establecerán en las normas correspondientes.
- 1.2 Los envases deben estar perfectamente limpios antes del llenado.
- 1.3 Los envases deben disponer de un adecuado cierre o tapa y sellado, de manera que se garantice la inviolabilidad del recipiente y las características del producto.
- 1.4 El espacio libre debe estar comprendido entre el 2 y el 5% del envase comercial (ver INEN 359).

### *2. Rotulado*

2.1 En todos los envases debe constar, con caracteres legibles e indelebles, las indicaciones siguientes:

- Razón social de la empresa.
- Denominación del producto: Licor.
- Contenido neto, en centímetros cúbicos o litros.
- Grado alcohólico del producto.
- Norma INEN de referencia.
- Lista de ingredientes.
- Número de Registro Sanitario.

- Número de lote y fecha de fabricación.
- Leyenda industria ecuatoriana.
- Dirección del fabricante, ciudad y país.
- Las demás especificaciones exigidas por la ley.

2.2 No deben tener leyendas de significado ambiguo ni descripción de las características del producto que no pueda comprobarse debidamente.

3. *La comercialización de este producto cumplirá lo dispuesto en las Regulaciones y Resoluciones dictadas con sujeción a la Ley de Pesas y Medidas.*

## **Apéndice Z**

### *Z.1 Documentos normativos a consultar*

INEN 339	Bebidas alcohólicas. Muestreo.
INEN 340	Bebidas alcohólicas. Determinación del grado alcohólico.
INEN 341	Bebidas alcohólicas. Determinación de la acidez.
INEN 342	Bebidas alcohólicas. Determinación de ésteres.
INEN 343	Bebidas alcohólicas. Determinación de aldehídos.
INEN 344	Bebidas alcohólicas. Determinación de furfural.
INEN 345	Bebidas alcohólicas. Determinación de alcoholes superiores.
INEN 347	Bebidas alcohólicas. Determinación de metanol.
INEN 359	Bebidas alcohólicas. Determinación del espacio libre.
INEN 362	Bebidas alcohólicas. Aguardiente de caña rectificado. Requisitos.
INEN 375	Alcohol etílico rectificado. Requisitos.
INEN 1 108	Agua potable. Requisitos.
INEN 1 675	Alcohol etílico rectificado extraneutro. Requisitos.

### *Z.2 Bases de estudio*

Comité Estatal de Normalización. (1988). *Norma Cubana NC 38-05-05. Bebidas. Requisitos Sanitarios generales*. La Habana, Cuba: Autor.

# Glosario

## **Aguardiente**

Bebida alcohólica que se obtiene como resultado de la destilación generalmente de frutos, cereales, caña de azúcar, entre otros.

## **Alambique**

Máquina por medio de la cual se evapora y condensa el *vapor de guarapo* que sale previamente de un caldero calentado por un horno de leña a una temperatura aproximada de 500°C y como resultado de este proceso producir el vinillo (destilado inicial).

También se lo utiliza en la última etapa de la elaboración del Pájaro Azul cuando el resaque hervido por un horno de leña a una temperatura aproximada de 500° C pasa por el alambique para evaporarse y condensarse y producir el destilado final conocido como Pájaro Azul.

En términos generales, los alambiques están formados por un cabezote, un brazo y una serpentina de cobre. Las serpentinas deben de ser de cobre para que no se oxiden y por ende no sean tóxicas.

## **Anizado**

Licor que como ingrediente principal lleva anís ya sea estrellado, fino o ambos. En el caso del Pájaro Azul la mayoría de artesanos incluyen ambos tipos de anís en su preparación.

## **Azulito guarandeño**

Es un destilado con Registro Sanitario bastante similar al Pájaro Azul elaborado en Guanujo.

### **Bagazo**

Caña de azúcar triturada. Generalmente sirve como aglomerado para madera aunque también se lo quema y como resultado de esto el bagazo queda listo para utilizarse como abono.

### **Caña piojota o morada**

Es un tipo de caña de azúcar que sirve para hacer la panela, el puro, el Pájaro Azul, melcocha y todos los derivados de la caña. Cuando esta caña está madura se pone amarilla.

Es más rendidora que la caña blanca. En el corte de una caña piojota salen hasta 4 o 5 sojos (pedazos de 80 a 90 cm).

La caña que recién se siembra se cosecha al año y medio. La 2ª, 3ª, etc. vez se corta al año.

Mientras la caña crece se deshierba y deshoja. Se deshierba porque luego de 2 o 3 meses sale monte.

El corte de la caña no se realiza en forma paralela al suelo sino con una pequeña inclinación para que el sojo (pedazo de caña) entre fácilmente en el trapiche para poder ser molido.

La caña debe cortarse a unos 10 cm del suelo porque si se corta más arriba luego crece inclinada y se pretende que crezca en forma vertical al suelo. Si la caña crece inclinada se seca con facilidad.

Es importante destacar que la caña no debe quemarse en el terreno porque de ser así, el terreno pierde propiedades, se daña.

### **El Concho**

Cuando el guarapo pasa al caldero para ser calentado por el horno de leña, parte de éste queda en el fondo del tanque de fermentación. A este residuo de guarapo se lo conoce como *concho*. El concho sirve para acelerar el proceso de la siguiente fermentación que se haga en el tanque.

### **Fermentación**

Proceso físico químico que consiste en dejar por un cierto tiempo, generalmente 48h, el jugo de caña que *repose* en un tanque cisterna de cemento tapado con tablas de madera. Como resultado de este proceso, se obtiene el jugo de caña de azúcar se transforma en guarapo.

Para que este proceso se acelere es importante que en la base del tanque de fermentación exista *el concho*.



### **Garabato**

Pedazo de madero que actúa como herramienta durante la cosecha de la caña de azúcar. Específicamente sirve para separar la maleza de la caña de azúcar en el momento de cortarla.

### **Girón**

Una fruta dulce que es uno de los ingredientes para elaborar Pájaro Azul. Tiene el tamaño y forma de una papaya, olor a mango y sabe a melón. Se lo usa también en conservas.

### **Gay Lussac**

Joseph Gay Lussac fue un físico francés que entre muchas observaciones concluyó que todos los gases se expanden una misma fracción de volumen para un mismo aumento de temperatura.

En honor a él se establecieron los grados Gay Lussac (se simbolizan por medio de ° GL) que se utilizan para tener un indicador de la medida de concentración de alcohol contenida en una bebida alcohólica o licor expresado en volumen. La fórmula para calcular el volumen de alcohol en una bebida es:

Volumen Total \* ° GL / 100

De esta manera una botella de 750 ml con 14 ° GL, tendría (aplicando la fórmula) 105 ml de alcohol etílico en la botella.

### **Guarapo**

Es el resultado de haber fermentado el jugo de caña de azúcar por 48 horas. El guarapo luego pasa a un caldero que es calentado por un horno de leña que genera una temperatura aproximada de 500° C.

### **La Madre**

Ciertos productores durante la elaboración del Pájaro Azul recurren a 2 fermentaciones. El jugo de caña de azúcar en una fermentación inicial de 48 horas se convierte en *la madre*. La madre viene a ser la base de una segunda fermentación durante 48 horas adicionales para producir el guarapo.

La Madre ayuda a que la segunda fermentación se acelere. Sin embargo, hay productores que no hacen la fermentación inicial y pasan a la segunda fermentación que se menciona.

Se podría decir que la fermentación inicial es necesaria cuando en los tanques de la segunda fermentación no existe el concho. El concho generalmente desaparece

cuando se hace la limpieza de los tanques de fermentación.

### **Mosto**

Desecho que es el resultado del proceso de evaporación y condensación que se da en el alambique.

### **Parada**

Uno de los tanques de fermentación se conecta por medio de una manguera para llenar el caldero con guarapo. Este como se ha mencionado, es hervido por medio de un horno de leña a una temperatura aproximada de 500° C. El vapor resultante pasa al alambique para obtener un destilado inicial llamado vinillo. A este proceso se le denomina *parada*.

Este proceso se repite varias veces durante la elaboración del Pájaro Azul. Es decir, se realizan varias paradas dependiendo de la cantidad de Pájaro Azul que se desee obtener.

### **Pájaro Azul**

Medicinalmente se cree que ayuda cuando el estómago se hincha por haber comido en exceso, para el resfriado.

### **Quebracha**

Un tipo de madera que se utiliza como leña.

### **Resaque**

Es el primer destilado obtenido del guarapo (jugo de caña de azúcar fermentada).

### **Sojos**

Pedazos de caña de 80 a 90 cm cortados para ser introducidos en el trapiche.

### **Trapiche**

Es un molino en el cual se tritura la caña de azúcar para extraer su jugo.

Puede ser accionado por fuerza hidráulica, fuerza neumática o por un motor eléctrico.

La fuerza hidráulica proviene de agua que hace mover un molino (rueda) de aproximadamente 2 metros y medio de diámetro que está conectado por tuberías y engranajes al trapiche. Este tipo de trapiches así accionados, llegan a moler hasta 1 Ha de terreno de caña cosechado en 5 horas.

### **Vinillo**

El guarapo hervido (vapor de guarapo) en el horno de leña sube por el cabezote del alambique, atraviesa el brazo y pasa a la serpentina del mismo. Luego de que la serpentina es enfriada con agua fría, como resultado de la evaporación y condensación que se dio en la serpentina del alambique se obtiene una parada de vinillo, el cual es un primer destilado.

Medicinalmente dicen los productores que puede ser utilizado para disminuir la fiebre tanto en personas como en animales. Simplemente hay que frotarle el vinillo en el cuerpo de la persona o del animal con fiebre.



PROYECTO IC-ULVR 14-32

# CAPÍTULO 4

La Responsabilidad Socio  
Ambiental en el Sector  
Empresarial Hotelero:  
Casos Guayaquil y Cuenca,  
Ecuador

COPIA ORIGINAL EDITORIAL ULVR





## Capítulo 4

# La Responsabilidad Socio Ambiental en el Sector Empresarial Hotelero: Casos Guayaquil y Cuenca, Ecuador

**Verónica Elizabeth Ochoa Hidalgo**

Ingeniera Comercial, Contadora Pública Autorizada, Magíster en Administración de Empresas con mención en Recursos Humanos y Marketing

**Cindy Melissa Loor Mero**

Economista, Magíster en Docencia y Gerencia en Educación Superior.

**Vicente Nazario Ordóñez Alemán**

Ingeniero Agrónomo, Magíster en Administración de Empresas, Magíster en Manejo de Recursos Naturales Renovables

**Washington Rolando Villavicencio Santillán**

Licenciado en Ciencias de la Comunicación, Magíster en Gerencia de la Educación Abierta, Magíster en Diseño Curricular, Diploma Superior en Diseño Curricular por Competencias, Doctor en Educación

**Rosa Mercedes Zúñiga Paredes**

Ingeniera Comercial, Magíster en Contabilidad y Auditoría

EDITORIAL ULVR  
COPIA NO COMERCIAL  
EDITORIAL ULVR



## ■ Capítulo 4

### Índice

Introducción .....	179
Marco Conceptual .....	181
Tendencias Sociales .....	181
Responsabilidad Social Corporativa .....	182
Desarrollo Sostenible .....	183
La Auditoría Ambiental: Instrumento del Desarrollo Corporativo .....	184
Tipos de Auditoría Ambiental .....	185
Auditoría de Gestión Ambiental .....	185
Auditoría de Cumplimiento Ambiental .....	186
Auditoría Financiera Ambiental .....	186
Campos de Aplicación .....	186
Estudios de Impacto Ambiental .....	186
Métodos y Procedimientos de la Auditoría Ambiental .....	187
Requisitos .....	187
Sistemas de Gestión Ambiental .....	189
Diseño del Instrumento .....	189
Planificación del Sistema de Gestión Ambiental .....	190
Política Ambiental .....	190
Diagnóstico .....	191
Casos de Estudio: Guayaquil y Cuenca .....	191
Marco Metodológico .....	197
Estudio de comparación de casos de responsabilidad social y auditorías en empresas hoteleras .....	197
Caso México, Cuba y Ecuador .....	197
Análisis del cumplimiento ambiental de los hoteles en los casos presentados y del sector hotelero de Guayaquil .....	201
Resultados .....	205
Cumplimiento con la legislación ambiental y demás compromisos existentes .....	205
Mejora continua y progresiva de los resultados ambientales .....	207
La prevención, la minimización y el control de la contaminación .....	209

Resumen comparativo de la Gestión Ambiental del Sector Hotelero de Guayaquil y los Casos de México, Cuba y Cuenca-Ecuador .....	211
Cultura ambiental .....	211
Responsabilidad de la administración del ecosistema .....	212
Interés por una aplicación de una política ambiental .....	214
Conclusiones .....	215
Referencias .....	216

# Introducción

La responsabilidad socio ambiental en un mundo globalizado ha sufrido cambios impredecibles, ocasionados por el ser humano y sus actividades consumistas que contribuyeron a cambios climáticos y en consecuencia el calentamiento global. Este es un tema que atañe a todos y cada uno de los habitantes de este planeta, sin embargo a pesar de ser un tema abordado por diversos jefes de estado de varias partes del mundo, no ha tomado fuerza suficiente para contribuir con el cambio de forma radical.

Como parte de las instituciones educativas de nivel superior tenemos la obligación de contribuir con investigación y estudios que permitan proponer mejoras a dicha situación, y no solamente por obligación; sino también por compromiso y calidad moral, corresponsabilidad que se debe sentir como población mundial y parte de este país, por eso es necesario la responsabilidad social en las organizaciones empresariales.

La responsabilidad social surge en el siglo XX, como materia de estudio integral entre empresa y entorno, analizando en forma primordial el comportamiento ético de las empresas, las necesidades de los trabajadores, el desarrollo comunitario y el impacto que ocasionan al ecosistema.

Las organizaciones hoy en día representan un factor importante; no solo se basan en el modelo de maximizar sus utilidades para el beneficio de los accionistas, sino que en la actualidad se enfocan en el entorno como organización social con personería jurídica propia y social y no en el mundo abstracto tradicional de la empresa.

Las organizaciones están llamadas a trabajar en forma responsable con el ambiente, y a través de los planes, políticas y programas logran intervenir de forma positiva en el entorno, interactuando día a día con el objetivo de desarrollar la mejora continua en los procesos de la organización, logrando así cumplir con los objetivos institucionales y las expectativas sociales, morales y económicas.

El sector empresarial hotelero muestra interés en la responsabilidad social corporativa y no quiere que solo se quede en una simple demanda social sino que más bien se traduzcan en buenas prácticas de gestión empresarial que beneficien a todo el entorno.

En esta obra se da relevancia a la importancia de la Auditoría Ambiental y a sus múltiples procesos de mejora continua los que contribuyen a la sostenibilidad del medio ambiente, y que no deja solo en las buenas intenciones, sino que ejecuta la realización de las buenas prácticas empresariales desde la óptica moral, social y económica.

El turismo en las últimas décadas ha tenido un incremento significativo en Ecuador y ha sido una de las principales fuentes de ingreso para el país, contribuyendo a su crecimiento y desarrollo económico, convirtiéndose en una potencial fuente de ingresos, logrando de esta manera obtener el respaldo de los distintos países quienes han apostado por la inversión en la infraestructura hotelera y la explotación de sus ecosistemas como atracción de propios y extranjeros. La ciudad de Guayaquil y Cuenca, son los principales centros turísticos del país, por ello a través del proyecto de investigación se promovió estrategias que permitan el manejo adecuado de las políticas ambientales en el sector hotelero de la ciudad hacia un desarrollo sostenible en pro de la conservación ambiental.

En esta obra se pone en manifiesto la realidad socio ambiental que vive el sector empresarial hotelero en dos de los principales entes turísticos del Ecuador como son la ciudad de Guayaquil y Cuenca, se evidencia el manejo de la Responsabilidad Social en la empresa hotelera en cada una de estas dos ciudades y la aplicación de las Auditorías Ambientales y los procesos de mejora continua establecidos con la finalidad de evitar o solucionar cualquier daño al entorno.

# Marco Conceptual

## Tendencias Sociales

Las actividades comerciales que el ser humano desarrolla en los países potencializa las matrices productivas con la finalidad de obtener recursos económicos, financieros, monetarios y ser competitivos, todo esto se ha logrado sin mantener un equilibrio sostenible en el tiempo, dejando a un lado el manejo de políticas ambientales lo que ha desestabilizado al ecosistema, todo esto genera una ola de contaminación ambiental descontrolada, la que no ha sido evaluada ni auditada.

En los últimos años hemos visto surgir nuevas potencias mundiales, avances en las tecnologías, armamento nuclear, entre otros, además podemos visualizar un ecosistema que nos ha demandado una remediación de los daños causados por la mala administración que el ser humano le ha dado a los recursos naturales.

Entre los principales desastres naturales que se han suscitado entre el 2001-2012 podemos citar de acuerdo con Martín (2016):

1. Sequía y hambruna en el Cuerno de África 2010/2012 (260.000 muertos estimados).
2. Terremoto y tsunami del océano Índico en 2004 (227.898 muertos).
3. Terremoto de Haití en 2010 (150.000 muertos estimados).
4. Ciclón Nargis en Birmania en 2008 (138.000 muertos).
5. Terremoto en China en 2008 (87.587 muertos).

6. Terremoto en Pakistán en 2005 (unos 86.000 muertos).
7. Ola de Calor en 2003 en Europa (unos 70.000 muertos).
8. Ola de calor de 2010 en Rusia (55.760 muertos).
9. Terremoto en Bam, Irán, en 2003 (26.796 muertos).
10. Terremoto en Gujarat, India, en 2001 (20.005 muertos).

Como podemos visualizar en la lista expuesta de los desastres naturales que han afectado a diferentes continentes se puede deducir que el medio ambiente está exigiendo una remediación inmediata por los daños que le hemos causado; quizás la forma de llamarnos la atención ha sido la más fuerte puesto que si nos ponemos hacer cuentas las vidas humanas pérdidas en estos eventos son incalculables.

Por esta razón es imprescindible que las actividades comerciales estén alineadas a la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) es decir que estas asuman los impactos que se generen en sus actividades de forma que se cree un valor para sus asociados y para la comunidad en general a través del empleo de los sistemas de gestión ambiental, las planes de remediación, entre otros.

## **Responsabilidad Social Corporativa**

La Responsabilidad Social Corporativa (RSC), nace a mediados de los años 90 en boga de la globalización y la apertura de las organizaciones para no ser solo un ente abstracto, sino que convertirse en un ente social, económico, moral y financiero que aporte con la sociedad y el entorno en que se desarrolla la organización.

La RSC, se olvida de que existe una empresa como organización, coalición, o asociación de agentes económicos aparte de los individuos que la componen (Rodríguez, 2003, p. 41).

A inicios de los años 90 las organizaciones concienciaron la importancia de la ética empresarial y Responsabilidad Corporativa, concibiendo nuevas tendencias de comportamiento ético en las organizaciones, ampliando cuestiones sociales y ambientales, exigiendo un comportamiento empresarial respetuoso con el medio ambiente y ecosistema, involucrando a todos los empleados que laboran en el cambio con responsabilidad social, para el éxito esperado (Ochoa, Looor y Ortega, 2015, p. 47).

Es por esto que el sector empresarial hotelero de las ciudades de Guayaquil y Cuenca al ser ciudades turísticas se ven abocadas a desarrollar RSC, en sus establecimientos con la finalidad de trabajar mancomunadamente con los empleados, socios, accionistas, comunidad en general para mejorar la calidad de vida de las dos ciudades.

El éxito de la Responsabilidad Social Corporativa es comprometerse con las obligaciones que las organizaciones mantienen con la sociedad. Aceptar esta responsabilidad social conlleva a reconocer que la organización no es un medio neutro al servicio de intereses privados, sino que es un agente económico general para mejorar su calidad de vida, cuya tendencia es lograr objetivos y metas en dichos ámbitos. (Flórez, 2010).

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha dado Directrices para las Empresas Multinacionales, en las que se potencia la contribución de tales empresas al desarrollo sostenible a fin de garantizar la coherencia entre los objetivos sociales, económicos y ambientales.

El Consejo Mundial de las Empresas para el Desarrollo Sostenible (World Business Council on Sustainable Development [WBCSD]), maneja el concepto de responsabilidad social corporativa definiéndola como el compromiso de las empresas de contribuir al desarrollo económico sostenible, trabajando con los empleados, sus familias, la comunidad local y la sociedad en general para mejorar su calidad de vida. (Asociación para el Desarrollo Social Empresarial, 2015). (Ochoa et al., 2015, p. 47).

## **Desarrollo Sostenible**

El desarrollo sostenible y equilibrado es posible cuando las actividades del ser humano se realizan con conciencia ambiental y se practican a todo nivel. La responsabilidad social, no solo se da a nivel empresarial sino también a nivel personal e institucional.

“Para conseguir un desarrollo sostenible y equilibrado, compatible con la conservación de nuestro medio natural es preciso aplicar un conjunto de principios básicos que informan la gestión en materia de protección de medio ambiente.” (Conesa citado en Llamuca, 2016, p. 12).

Si realmente buscamos un mundo mejor debemos ser parte de la solución que se requiere para el mismo, desde el puesto donde nos toque desempeñarnos seamos gerentes u obreros pensemos antes de actuar que todas las actividades que debamos realizar sean socialmente responsables y amigables con el ambiente no esperemos que un informe de auditoría determine una no conformidad para tomar la iniciativa de realizar una mejora continua.

Es necesario que las empresas hoteleras para poder ejercer el desarrollo sostenible apliquen la Auditoría Ambiental enmarcadas en un diseño de gestión ambiental integral administrativo general de la organización, es decir, manejen un proceso estandarizado, continuo e interactivo.

### **La Auditoría Ambiental: Instrumento del Desarrollo Corporativo**

La Auditoría Ambiental es un examen sistémico que se realiza con el objetivo de verificar las actividades comerciales propias de las compañías en el giro normal de su negocio con relación a sus impactos en el medio ambiente, de no darse la misma se debe de compensar a través de prácticas establecidas por los órganos reguladores.

Examen metódico e independiente que se realiza para determinar si las actividades y resultados relativos al ambiente satisfacen las disposiciones previamente establecidas, y para comprobar que estas disposiciones se llevan realmente a cabo y que son adecuadas para alcanzar los objetivos previstos. (Contraloría General del Estado, 2013, p. 4).

El sistema de gestión ambiental constituye una herramienta esencial para la administración empresarial ya que de ella depende el enfoque sistemático que se desprende del desempeño ambiental, su establecimiento, el mismo que no sólo busca reducir el impacto ambiental adverso de forma inmediata sino que también propone crear un precedente que apertura el paso a las industrias globalizadas y demás tecnologías desarrolladas en nuestro siglo.

En las organizaciones las auditorías ambientales surgen como respuesta de una visión global y objetiva que amplíe las perspectivas de los administradores mediante el manejo óptimo de los recursos naturales que permita elevar el rendimiento de los procesos, a fin de reducir las emisiones y los residuos cualquiera sea su naturaleza, o de mitigar la contaminación



ambiental existente, en lo posible con ahorro de costos. (Ochoa et al., 2015, pp. 44-45).

Entre los principales objetivos de la auditoría ambiental según Rodríguez, Alcaide, Castro y Rodríguez, citados por Llamuca (2016) son:

- Facilitar el control, por parte de la dirección, de las prácticas que puedan tener efectos sobre el medio ambiente.
- Conocer el estado medioambiental de la empresa.
- Evaluar su adecuación a las políticas medioambientales de la empresa.
- Implantar las bases de un adecuado sistema de gestión ambiental.
- Informar a los grupos interesados. (p. 17).

### **Tipos de Auditoría Ambiental**

La auditoría ambiental tiene como función principal evaluar las actividades realizadas por las empresas con el objeto de conocer el nivel de cumplimiento de las leyes que regulan los procesos medio ambientales.

“Evalúan el funcionamiento de instalaciones existentes, en lo que afecta al medio ambiente con el fin de conocer el grado de cumplimiento de la legislación que les concierne.” (Conesa et al., citado por Llamuca, 2016, p. 15).

Los tipos de auditoría ambiental de acuerdo con la Contraloría General del Estado, son:

- Auditoría de gestión ambiental.
- Auditoría de cumplimiento ambiental.
- Auditoría financiera ambiental (2013, p. 4).

### **Auditoría de Gestión Ambiental**

Tiene como finalidad evaluar el sistema gestión realizada por la organización a nivel de indicadores de: efectividad, eficiencia y economía en el marco del cumplimiento de los objetivos trazados en pro del medio ambiente los mismos que deben estar relacionas con los aspectos administrativos, financieros y operativos.

## **Auditoría de Cumplimiento Ambiental**

El objetivo primordial de esta auditoría es determinar si las organizaciones están ejecutando las actividades productivas del giro normal del negocio con incidencia ambiental de forma que se cumpla la normativa ambiental aplicable a sus operaciones.

## **Auditoría Financiera Ambiental**

Permite establecer si la organización ha realizado el reconocimiento y valorado los costos ambientales de las actividades realizadas.

## **Campos de Aplicación**

Establece que toda obra, instalación, construcción, inversión, o cualquier otra intervención que pueda suponer u ocasione impacto ambiental durante su ejecución o puesta en vigencia, o durante su operación o aplicación mantenimiento o modificación y abandono o retiro y que por lo tanto requiere la correspondiente licencia ambiental según Larrea y Cortez (2008).

Las tecnologías limpias tienen como objetivo según Conesa (2011):

- Permiten reducir o prevenir la contaminación, incluyendo, claro está, la generación de residuos, la contaminación de las aguas y de la atmósfera y el ruido.
- Logran o deben lograr ahorrar energía.
- Requieren menos materias primas, incluyendo el agua, por aumento de la eficiencia de producción. (p. 17).

## **Estudios de Impacto Ambiental**

“El derecho ambiental consiste en un grupo de normas y principios, de carácter multidisciplinario y transversal, destinados a regular y resolver los problemas relacionados con la conservación protección del medio ambiente, la adopción de políticas ambientales de las naciones.” (Larrea y Cortéz, 2008).

Los estudios de impactos ambientales son considerados como una herramienta que permite prevenir los posibles daños que se puedan generar como resultado

de nuevas obras, instalaciones o servicios las mismas que puedan producirse en el medio en el que se desarrollan las diversas actividades.

El crecimiento de la población mundial, los problemas climáticos, la escasez de recursos naturales, han sido entre otros factores, las primeras alarmas para que el ser humano tome consciencia de la importancia de perseverar y proteger al ambiente en el que vive y se desarrolla y en consecuencia, que sea regulado a través de una serie de normas y políticas de carácter interno incorporadas a las Constituciones de muchos países y al ordenamiento jurídico secundario, según Larrea et al. (2008).

Las normas leyes, principios, reglas, en general, tienen como propósito defender los recursos naturales y la preservación de los elementos conocidos como abióticos (que constituyen el suelo, el aire y el agua) así, como lo elementos bióticos (que forman las especies animales y vegetales con sus respectivos ecosistemas, según Larrea et al. (2008).

“La política ambiental puede llevarse a cabo con una serie de instrumentos jurídicos, administrativos, técnicos, sociales y económicos.” según Conesa (2011, p. 25).

### **Métodos y Procedimientos de la Auditoría Ambiental**

En la tabla 1 se presentan las especificaciones del método de aplicación y la especificación de la meta o los objetivos de la auditoría ambiental.

#### **Requisitos**

La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental de acuerdo con los requisitos de la norma internacional UNE-EN ISO 14001, y determinar cómo cumplirá estos requisitos “La organización debe definir y documentar el alcance de su sistema de gestión ambiental” (Ferrer y Muñoa, 2010, p. 39).

De acuerdo con Ferrer y Muñoa (2010) toda organización que tengan implementado el SGA de acuerdo a la UNE-EN ISO 14001 o adheridas al Reglamento EMAS, tienen que incluir dentro de sus ámbitos de aplicación a sus trabajadores y el papel que cada uno de ellos desempeñará para el buen funcionamiento del SGA.

**Tabla 1. Instrumento de la Política Ambiental: Una Taxonomía Alternativa.**

Especificación del método de implementación	Especificación de la meta o los objetivos	
	Especificación de lo que ha de hacer la parte objeto de la regulación.	Sin especificación de lo que ha de hacer la parte objeto de la regulación
Especificación del como	Prohibición de insumos, productos o prácticas. Control de la contaminación producida por automóviles en los Estados Unidos, con requisitos en cuanto al equipo y normas en cuanto a la descarga. Manejo de la pesca mediante límites a la captura y restricciones a los equipos.	Estándares tecnológicos. Equipos de control de la contaminación. Equipos de pesca. MPM en la agricultura. Normas sobre construcción de vertederos. Normas sobre responsabilidad con grado mínimo de diligencia.
Sin especificación del como	Norma de descargas (negociable o no) sobre la base de: la tecnología, la calidad ambiental, una reducción porcentual Límites a la caza o la pesca por persona Límites a la explotación de un bosque	Cargo por unidad de acto nocivo para el medio ambiente. Descarga metros de madera. Peces capturados. Suministros de información al público a quienes contaminan o a los agricultores: transferencia de tecnología. Límite general al acto nocivo, norma de calidad ambiental sin otra medida para ponerla en práctica, limite general de la pesca. Normas sobre responsabilidad sin grado mínimo de diligencia. Impuestos a los productos o a los insumos.

Nota de la tabla: Tabla tomada del trabajo de Russell y Powell (1997, p. 5).

En los requisitos legales se deben incluir cláusulas específicas relacionadas con las empresas afectadas por disposiciones ambientales de gran incidencia en sus actividades:

- Normativa sobre Prevención y control integrados de la contaminación (IPPC)
- Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero.
- Ley de Responsabilidad Ambiental. (Ferrer y Muñoa, 2010, p. 35).

### **Sistemas de Gestión Ambiental**

El medio ambiente es el entorno vital, o sea el conjunto de factores físico-naturales, estéticos, culturales, sociales y económicos que interaccionan entre sí, con el individuo y con la comunidad en que vive, determinando su forma, carácter, comportamiento y supervivencia. (Conesa, 2011, p. 38).

De acuerdo con lo establecido por la Comunidad Europea en el art. 1 del Reglamento (CE) No. 1221/2009, el objetivo del sistema comunitario de gestión y auditoría ambiental debería estar centrado y trabajar por:

Promover la mejora del comportamiento medioambiental de las organizaciones privadas y públicas de todos los sectores de actividad económica mediante:

- El establecimiento y la aplicación, por parte de las organizaciones, de sistemas de gestión medioambiental según se describen en el anexo I del presente Reglamento;
- La evaluación objetiva y periódica de tales sistemas;
- La formación y participación activa del personal de las organizaciones;
- La información al público y otras partes interesadas.

### **Diseño del Instrumento**

Instrumento de gestión ambiental preventiva en el corto, mediano y largo plazo de carácter político administrativo y técnico que tiene por objeto de planificación al medio ambiente. Su aplicación sirve de base a la determinación de los tipos e

intensidades de uso de los territorios como condición para asumir la opción que mejor se integra al medio ambiente, en correspondencia con sus potencialidades y restricciones según condiciones de respuesta ante las diferentes actividades socioeconómicas. (Herrera y Ramón, 2010, p. 119).

### **Planificación del Sistema de Gestión Ambiental**

La empresa debe establecer, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para cumplir con los requisitos del Sistema de Gestión ambiental. La empresa tiene que realizar un control de la planificación y revisar las consecuencias de los cambios no deseados, adoptar medidas para mitigar los efectos adversos, etc. La organización tiene que asegurarse que los procesos externos son controlados e influenciados. El tipo y la extensión del control que se aplica a los procesos que deben ser definidos dentro del SGA (ISO, s. f.).

### **Política Ambiental**

“La política ambiental de los países industrializados se desarrolló a través de acciones destinadas a reducir o frenar la degradación del medio, especialmente la contaminación.” (Conesa, 2011, p. 15).

La política ambiental es un conjunto de principios y declaraciones realizadas por la alta dirección de la empresa en relación con el medio ambiente.

Debe contemplar tres compromisos expresos:

- Cumplir con la legislación ambiental aplicable y otros compromisos existentes.
- Mejora continua (una progresiva y permanente mejora de los resultados ambientales de la empresa).
- La prevención, la minimización y el control de la contaminación.

Debe actualizarse, fundamentalmente en base a los resultados de las auditorías y de la revisión por parte de la dirección de la empresa. La política ambiental es un requisito común en la norma UNE-EN ISO 14001 y en el Reglamento EMAS. (Ferrer y Muñoa, 2010, pp. 41-42).

# Diagnóstico

## Casos de Estudio: Guayaquil y Cuenca

En la sociedad moderna en la que vivimos actualmente y la creciente demanda por el cuidado del medio ambiente obliga a los gobiernos a tomar medidas para que toda actividad humana se realice con el menor daño ambiental, por eso se han emitido leyes y normativas ambientales.

Estas repercusiones, han impulsado en la conciencia de los empresarios a llevar con Responsabilidad Social para encargarse correctamente de los desastres ambientales. Esta Responsabilidad Social del cuidado medioambiental ha evolucionado tanto que han incorporado acciones desde el cumplimiento legal hasta la inclusión del aprendizaje organizacional.

La industria hotelera es consciente de que las auditorías ambientales se traducen en beneficios para las empresas, el medio ambiente y la sociedad en general. Además de reducir costos, mejora la imagen social y garantizan un atractivo permanente para el destino de los clientes del sector hotelero.

La auditoría ambiental es un esfuerzo de obtención de muchos tipos de información, e involucra visitas al sector empresarial hotelero, descripción de las operaciones y actividades que puedan afectar al medio ambiente, revisión de la documentación de la empresa, y entrevistas con las personas responsables de mantener los aspectos ambientales dentro de los límites permitidos. (Gaviño, 1999, p. 1).

Además identifica las normas y leyes relevantes, y con éstas se genera una lista de

verificación que permite comparar rápida y efectivamente los hechos encontrados con los procedimientos y límites de contaminación establecidos, generando el perfil de cumplimiento del sector hotelero tanto de Guayaquil como de Cuenca.

Hay formas adicionales, especializadas, de auditorías ambientales tales como las evaluaciones de riesgo y peligro, minimización de residuos, auditorías energéticas, auditorías de producto.

El sector hotelero no ha tenido continuidad en su desarrollo, como producto de la falta de definición del Ministerio de Turismo, así como el cambio de autoridades y funcionarios, desde el año 2012 el Ministerio de Turismo decidió reactivar el trabajo del sector hotelero en respuesta a los planteamientos que se formularon en el taller del Ministerio Coordinador de Producción Empleo y Competitividad (MCPEC) realizado en Cuenca.

Posterior a estas acciones a mediados del 2015, el proceso se detuvo nuevamente hasta inicios del 2016, que por información de la Subsecretaria de Regulación y Control del Ministerio de Turismo, se conoció que en el 2014 se emitirán las normativas de alojamiento, transporte, alimentos y bebidas, turismo comunitario, operación turística y guías de turismo; y, en lo que respecta a las normativas ambientales en ese sector.

Además, plantea que los establecimientos tengan hasta el 75% de empleados certificados en competencias laborales, en el caso de hoteles de 5 estrellas, y 25% en los de menor categoría. Requisitos que, si bien son necesarios para elevar la calidad de los servicios, deberían ser considerados en escala, para lograr su cumplimiento.

El Diagnóstico Empresarial es una herramienta importante para identificar oportunidades, debilidades y amenazas, debido a que facilita información, para diseñar estrategias que permitan mejorar los servicios que están a disposición del cliente.

El diagnóstico ambiental es una gestión administrativa que se realiza para mejorar la imagen que se percibe de la empresa por parte de los clientes y la sociedad con respecto al cuidado y preservación del entorno. El diagnóstico ambiental le permite a las empresas la oportunidad de encaminar sus pasos hacia objetivos como la norma ISO-14001 o similar.



El suministro de la información, permite evaluar y comparar las diferentes opciones, bajo las cuales sea posible cumplir con un análisis comparativo de los efectos y riesgos inherentes a la actividad del sector hotelero, y de las posibles soluciones, medidas de control y mitigación de esos efectos.

Según Agustín (2011) en un diagnóstico ambiental debemos tener en cuenta los siguientes objetivos:

- Identificar los distintos procesos a evaluar.
- Diagnosticar las fortalezas y debilidades de las empresas hoteleras desde el punto de vista medioambiental.
- Analizar la legislación ambiental vigente, comparar con las políticas de las empresas hoteleras y evaluar que hay que hacer para cumplir con esta.
- Iniciar el proceso de la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en las empresas hoteleras, para que se cumpla con la normativa vigente.
- Elaborar el diagnóstico ambiental centrado en detectar aquellos puntos *más flacos* en amigabilidad con el medioambientalmente.
- Realizar un análisis de la viabilidad económica con el fin de realizar las mejoras necesarias.
- Definir el plan de acción medioambiental adaptado a las necesidades de las empresas.
- Realizar un análisis comparativo de los potenciales riesgos y efectos sobre el medio ambiente y los recursos naturales renovables.
- Analizar el costo-beneficio ambiental de las alternativas a implementar.

El propósito principal de este diagnóstico fue fundamentar la situación de cumplimiento ambiental del sector hotelero, lo que permitió determinar, las diferentes problemáticas a las que se enfrentan los hoteles de tres y cuatro estrellas de Guayaquil y Cuenca. El incremento de hoteles con fines lucrativos en Guayaquil y Cuenca, ha generado una mayor oferta y competitividad en ésta industria y para permanecer en el mercado, se requieren planes de acción que permitan atender las necesidades más inmediatas, serán más confiables, si surgen de un Diagnóstico empresarial ambiental.

Debemos resaltar la importancia de realizar este diagnóstico empresarial en el sector hotelero, para estudiar cuidadosamente los factores internos de las diferentes áreas funcionales de la empresa y si estas cumplen con una auditoría ambiental de acuerdo a las Normativas Legales actuales.

Los hoteles constituyen uno de los elementos más importantes de la industria turística de un país, hecho que se debe tomar en cuenta en Guayaquil y Cuenca, ya que es un territorio que posee gran diversidad de atracciones turísticas.

Debemos preguntarnos existe beneficios para nosotros los ecuatorianos en el ecoturismo, sabiendo que dependemos de la explotación de los recursos de la naturaleza, ya sea por sus necesidades básicas o por puro capricho o ego de poder y satisfacción.

Se requiere estar consiente de que la población crece geoméricamente en tanto cada año y los recursos que aun poseemos se reducen drásticamente cada día, se están agotando y dañando sin posibilidad de cuidarla para las futuras generaciones.

El turismo tradicional no escapa al modelo consumista desequilibrado de desarrollo que ha seguido la Humanidad, donde la presión sobre los recursos es totalmente exagerada.

El turismo puede convertirse en una actividad económica redituable tanto para las comunidades locales que habitan dentro de las áreas o en sus zonas de influencia, como para los empresarios, además de aportar recursos para el manejo y administración de las Áreas Protegidas y así contribuir a su estabilidad financiera.

Muchos turistas hoy en día ya no solo buscan sol y playa, buscan aprender sobre la cultura y las tradiciones locales tales como la comida, la música, la arqueología de los lugares que visitan. Estos visitantes están interesados en diversificar sus actividades en el país que visitan a través de lo que se conoce como turismo de aventura y ecoturismo; que ofrece actividades tales como tours de bicicleta, en kayak, senderos para la observación de aves, buceo, "etc.", además de las visitas a las comunidades locales para conocer sus costumbres, comida, tradiciones, arte y artesanía.

La pregunta del millón es como cambiar todo esto a fin de seguir obteniendo por largo tiempo los estándares de vida que los recursos de la madre naturaleza

nos los ha dado, en especial aquellos recursos para descanso y satisfacción en nuestros tiempos de vacaciones, pero dentro de un ambiente de salubridad y una vista ambiental pura, que no contamine el aire puro que estamos respirando.

Esto es por medio de lo que se llama desarrollo sustentable “el desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Chávez, 1995).

El ecoturismo puede ser entendido como una práctica social que se caracteriza por su interés por la naturaleza y su conservación, con una valoración ética y política de la naturaleza, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de las poblaciones dueñas de los recursos, que genere una reapropiación y re significación del entorno y la cultura local, que se involucre en la gestión del servicio y la apropiación de los beneficios de una Responsabilidad Social.

Muchas veces el Ecoturismo ha sido criticado por sus impactos a veces negativos en cuanto a la conservación de la riqueza biológica, repercusiones sociales y equidad deficiente en la distribución de beneficios, presentando algunas veces aspectos conflictivos

No hay duda que el ecoturismo se presenta como una actividad, que correctamente practicada, puede y debe reunir las siguientes cualidades para un desarrollo sostenible:

- Ambientalmente amistoso y deseable.
- Biológicamente valioso y satisfactorio.
- Socialmente y culturalmente aceptable, ojalá beneficioso.
- Económicamente viable y equitativo.

La conservación del medio ambiente y los esfuerzos por fortalecer el turismo sostenible es el tema central de esta serie de charlas que reúne profesionales en el ámbito del ecoturismo, tour operadores, academia, medios de comunicación y ciudadanía en general, para buscar nuevas alternativas que permitan conjugar un desarrollo económico y el cuidado de la naturaleza.

El Marketing en el Ecoturismo y Turismo Sostenible, el Ecuador ha realizado

algunas campañas promocionales y educativas a escala Nacional e Internacional para que Ecuador se posiciones a escala internacional como un destino auténtico, donde no vendemos algo que no somos.

EDITORIAL ULVR  
COPIA NO COMERCIAL  
EDITORIAL ULVR

# Marco Metodológico

## Estudio de comparación de casos de responsabilidad social y auditorías en empresas hoteleras

### Casos México, Cuba y Ecuador

El estudio de los casos de Responsabilidad y Auditoría Ambiental nacen del Proyecto IC-ULVR-14-32 titulado *Implementación de la Auditoría Ambiental en el Sector Empresarial Hotelero de la ciudad de Guayaquil*, dirigido por el departamento de investigación de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, el equipo de docentes conscientes del cuidado del medio ambiente y cumpliendo con las líneas de investigación de la universidad y del Plan Nacional del Buen Vivir en su epígrafe *Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global*, analiza estos casos y los compara con la realidad existente en el mundo y en el Ecuador.

El Caso 1 presenta la Responsabilidad ambiental empresarial en *Hotelera Posadas*, México D.F., México (Vargas y Olivares, 2012); el Caso 2 es la Implementación de un sistema de gestión medioambiental en el Hotel NH Kristal, Cayo Coco, Cuba (Linares, 2008); y el Caso 3 es el Análisis de resultados de la auditoría ambiental realizada al Hotel Oro Verde, Cuenca, Ecuador (Campoverde, 2012).

A continuación se presenta el detalle de los 3 casos escogidos para comparar y relacionar con los resultados obtenidos en el Proyecto IC-ULVR-14-32. También se tomó como referencia y apoyo del trabajo de investigación realizado en Guayaquil, el trabajo de titulación de la carrera de Contabilidad y Auditoría de Diana Llamuca Yuxan acerca de Prácticas de Auditoría Ambiental en el Sector Hotelero de Cuenca.

En la tabla 2 se presenta el resumen de la metodología, el proceso realizado y resultados obtenidos en Hotelera Posadas, de México D.F., México.

**Tabla 2. Metodología, Proceso de Auditoría Ambiental y Resultados de Hotelera Posadas, México DF, México.**

Metodología	Proceso de Auditoría Ambiental	Resultados
Identificar factores permitieron al hotel el certificado de Calidad Ambiental Turística	Pre auditoría o Auditoría Interna para identificar las áreas de oportunidades y las deficiencias significativas	<b>Agua:</b> Los hoteles cuentan con trampa de grasa y cárcamos Análisis trimestral garantizan la calidad de las descargas residuales Poseen sistemas de potabilización y dispositivos ahorradores.
Investigación cualitativa, mediante la entrevista a profundidad y observación	Se constituye un Plan de Gestión Ambiental que permita, en un tiempo estimado, cumplir con las observaciones realizadas durante la revisión	<b>Aire:</b> Constante monitoreo de gases a la atmosfera Los hoteles registran al municipio sus emisiones de gases
Población objetivo fue un grupo de especialista de la gestión ambiental en hoteles	Finalmente se solicita a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) realizar la Auditoría Ambiental	<b>Residuos no peligrosos:</b> Capacitación al personal para el manejo de los residuos Cuentan con cuarto seco para los residuos inorgánicos, y cámara de refrigeración para los orgánicos Se vende la basura para su reciclaje
Posición de las instituciones públicas y privadas en el comportamiento y problemas ambientales	Obtención del certificado	<b>Residuos peligrosos:</b> Separan los líquidos, sólidos y químicos almacenados en bodegas debidamente etiquetados <b>Suelo y subsuelo:</b> Inspección de posibles contaminantes de suelos y acuíferos <b>Flora y Fauna:</b> Si se cuenta con especies endémicas, se llevan registros de su manejo <b>Riesgo ambiental:</b> Capacitaciones a los empleados para su desempeño en primeros auxilios y protección civil

Nota de la tabla: Tabla tomada del trabajo de Russell y Powell (1997, p. 5).

La tabla 3 tiene la información resumida de la metodología, el sistema de gestión medio ambiental (SGMA) y los resultados del Hotel NH Kristal Laguna, Cayo Coco, Cuba.

El caso del Hotel Oro Verde de la ciudad de Cuenca, Ecuador se presenta en la tabla 4, con un resumen de la metodología, los pasos seguidos en la verificación del Plan de Manejo Ambiental y los resultados obtenidos.

**Tabla 3. Metodología, SGMA y Resultados del Hotel NH Kristal Laguna, Cayo Coco, Cuba.**

Metodología	Sistema de Gestión Medioambiental	Resultados
<p><b>Diagnóstico ambiental:</b></p> <p><b>Un análisis medioambiental de actividades, productos y servicios permite identificar la situación actual y su grado de cumplimiento medioambiental.</b></p>	<p>Estudio de la política medioambiental de la empresa y sistema de gestión basado en los riesgos derivados de la actividad productiva.</p>	<p>Tratamiento de vertidos mediante plantas de tratamientos fisicoquímicos</p>
<p><b>Empleando cuestionarios, entrevistas, listas de verificación.</b></p>	<p>Seguimiento del estado actual de la organización medioambiental de la empresa, revisando objetivos y añadiendo nuevas propuestas</p>	<p>Reducción la emisión de CO2 en un 5% disminuyendo el consumo de combustible.</p>
<p><b>Empleo de una matriz de identificación de aspectos medioambientales asociada a las áreas operativas de la empresa.</b></p>	<p>Elaboración de un plan de acción y revisión de la auditoría.</p>	<p>Compromiso de los empleados sobre el tratamiento de los productos químicos peligrosos</p>

Nota de la tabla: Elaborada en base a la información del trabajo de Linares (2008).

**Tabla 4. Metodología, Verificación del Plan de Manejo Ambiental y Resultados del Hotel Oro Verde, Cuenca, Ecuador.**

Metodología	Verificación del Plan de Manejo Ambiental	Resultados
<b>Recopilación y análisis de información en la Comisión de Gestión Ambiental.</b>	Verificar el cumplimiento de manejo ambiental propuesto por la Dirección Ambiental en el área de influencia directa, en la que se produce impactos ambientales.	El 9% se siente afectado por el ruido cuando se realizan eventos, no se producen malos olores, polvos o gases
<b>Análisis de la información secundaria</b>	Encuesta de percepción pública a las personas que residen cerca al hotel.	Se deben crear políticas del correcto uso del agua y energía
<b>Entrevista a un Técnico de la Comisión de Gestión Ambiental.</b>	Taller de validación con los delegados de las áreas involucradas	<p>La basura se encuentra almacenada y distribuida correctamente, además cuenta con documentación que certifica la entrega de aceites a ETAPA y dispone de un lugar para almacenar pilas y focos en desuso.</p> <p>La presencia del hotel ha beneficiado a los sectores comerciales aledaños</p>

Nota de la tabla: Elaborada en base a la información del trabajo de Linares (2012).



## **Análisis del cumplimiento ambiental de los hoteles en los casos presentados y del sector hotelero de Guayaquil**

Previamente se citó a Ferrer y Muñoa (2010) como referencia de los compromisos que deben cumplirse en la política ambiental de una empresa, los mismos que deben ser revisado en un programa de auditoría, para el análisis de los resultados obtenidos en la investigación se toma como base las responsabilidades ambiental, mejora continua y prevención.

Basado en estos compromisos se procedió al análisis de los tres casos con la investigación realizada en Guayaquil con apoyo del trabajo realizado en el sector hotelero de Cuenca (Llamuca, 2016).

Los 30 hoteles cinco y cuatro estrellas de la ciudad de Guayaquil, a los que se les aplicó la técnica de encuesta se muestran en la tabla 5.

Para este análisis se tomó como apoyo los resultados obtenidos por Llamuca (2016) en su proyecto de titulación realizado en el sector hotelero de la ciudad de Cuenca, cuya lista de presenta en la tabla 6.

Como ya se indicó, para el análisis de los casos presentados con respecto a la investigación realizada por el equipo del se realizó en base a los tres compromisos que deben cumplir las empresas con el ambiente:

- Regular los programas existentes de acuerdo a las leyes ambientales vigentes.
- Realizar mejoras continuas de los hallazgos ambientales de las organizaciones.
- Realizar revisiones periódicas para prevenir y minimizar la contaminación del medio ambiente.

**Tabla 5. Población de Hoteles categoría 4 y 5 estrellas en la ciudad de Guayaquil.**

#	Nombre del Hotel	Categoría	Dirección	Ubicación
1	Hilton Colon	5 estrellas	Av. Francisco de Orellana (Kennedy Norte)	Norte
2	Howard Johnson	5 estrellas	Av. Tanca Marengo y Romero	Norte
3	Gran Hotel Guayaquil	5 estrellas	Boyacá 1615 y Clemente Ballén	Centro
4	Four Points Sheraton	5 estrellas	Av. Joaquín Orrantía y Plaza del Sol	Norte
5	Sonesta	5 estrellas	Av. Joaquín Orrantía y L. Benítez	Norte
6	Oro Verde	5 estrellas	9 de Octubre y García Moreno (esquina)	Centro
7	Galería Hotel Man-Ging	5 estrellas	9 de Octubre 1608 y García Moreno	Centro
8	Continental	5 estrellas	Chile y 10 de Agosto (esquina)	Centro
9	Unipark	5 estrellas	Clemente Ballén 406 y Chimborazo	Centro
10	Hampton Inn Boulevard	5 estrellas	9 de Octubre y Baquerizo Moreno	Centro
11	Ramada	5 estrellas	Malecón 606 y Orellana	Centro
12	Holyday Inn Guayaquil Airport	5 estrellas	Junto al Aeropuerto	Norte
13	Kennedy Apart Hotel	4 estrellas	Kennedy Norte (atrás del Hilton Colon)	Norte
14	Marcelius	4 estrellas	Kennedy Norte (atrás de Mc Donald's)	Norte
15	Castell	4 estrellas	Av. Miguel H. Alcívar y Ulloa	Norte
16	Sol de Oriente	4 estrellas	Aguirre 603 y Escobedo	Centro
17	Las Peñas	4 estrellas	Escobedo y Vélez (esquina)	Centro
18	Rizzo	4 estrellas	Clemente Ballén 319 y Chile	Centro
19	Doral	4 estrellas	Chile y Aguirre (esquina)	Centro
20	Palace	4 estrellas	Chile 214 y Vélez	Centro
21	Las Américas	4 estrellas	Machala 811 y 9 de Octubre	Centro
22	Plaza San Rafael	4 estrellas	Chile 414 y Clemente Ballén	Centro
23	Presidente Internacional	4 estrellas	Quiquis y Ximena	Centro
24	Gold Center	4 estrellas	Rodolfo Nazur y José Egas (La Alborada)	Norte
25	Del Rey	4 estrellas	Aguirre y Andrés Marín (esquina)	Centro
26	Wyndham	5 estrellas	Puerto Santa Ana	Centro
27	Malecón Inn	4 estrellas	Sucre 203 y Pichincha	Centro
28	City Plaza	4 estrellas	Boyacá 922 y Víctor M. Rendón	Centro
29	HM Internacional	4 estrellas	Kennedy Norte, Alberto Borges	Norte
30	Courtyard Marriott	4 estrellas	Avenida Fco. de Orellana, # 236	Norte

Nota de la tabla: Tomado de la Asociación Hotelera del Ecuador (s. f.).

**Tabla 6. Hoteles categoría 3, 4 y 5 estrellas en la ciudad de Cuenca.**

#	Nombre del Hotel	Categoría	Dirección	Ubicación
1	Hotel Boutique Santa Lucía	5 estrellas	Bolívar 844 y Sucre	Centro
2	Hotel Oro Verde	5 estrellas	Avenida Ordóñez Laso y Avenida 3 de Noviembre	Noroeste
3	Hotel Boutique Carvallo	5 estrellas	Gran Colombia 952 y Padre Aguirre	Centro
4	Hostal Mansión Alcázar	5 estrellas	Bolívar 1255 y Tarquí	Centro
5	Hotel El Dorado	5 estrellas	Gran Colombia 787 y Luis Cordero	Centro
6	Hotel Forum	4 estrellas	Presidente Borrero 1091 y Mariscal Lamar	Centro
7	Hotel Zahir 360	4 estrellas	Avenida del Estadio y Florencio Astudillo	Sur
8	Hotel Valgus & Suits	4 estrellas	Fray Vicente Solano 431 y Florencio Astudillo	Norte
9	Hotel Casa San Rafael	4 estrellas	Bolívar 505 y Mariano Cueva	Centro
10	Hotel Casa del Águila	4 estrellas	Mariscal Sucre 1356	Centro
11	Hotel Victoria	4 estrellas	Calle Larga 693 y Presidente Borrero	Centro
12	Hotel El Conquistador	4 estrellas	Avenida Gran Colombia 665 y Presidente Borrero	Centro
13	Rioné Hotel Boutique	4 estrellas	Luis Moreno Mora y Eduardo Malo	Sur
14	Hotel San Andrés	4 estrellas	Gran Colombia 1166 y Tarquí	Centro
15	Kuna Hotel	4 estrellas	Avenida de las Américas 1093 y Luis Cordero	Norte
16	Hotel Pinar del Lago	4 estrellas	Avenida Ordóñez Laso e Higuierillas	Oeste
17	Hotel Santa Mónica	4 estrellas	Sucre 680 y Borrero	Centro
18	Siena Hotel	4 estrellas	Hermano Miguel 584 y Juan Jaramillo	Centro
19	Hotel San Juan	4 estrellas	General Torres 959	Centro
20	Hotel Italia	4 estrellas	Avenida España s/n	Centro
21	Hotel Coronel	4 estrellas	Mariano Cueva 942 y Bolívar	Centro
22	Hotel Yanuncay	4 estrellas	Vargas Machuca 1070 y Lamar	Centro
23	Hotel Crespo	4 estrellas	Calle Larga 793 y Luis Cordero y Borrero	Centro
24	Hotel Ensueños Cuenca	4 estrellas	Gran Colombia 182 y Cuenca	Centro
25	Hotel Cuenca	4 estrellas	Borrero 1059 y Gran Colombia	Centro
26	Hotel Príncipe	4 estrellas	Juan Jaramillo 782	Centro

**Tabla 6. Hoteles categoría 3, 4 y 5 estrellas en la ciudad de Cuenca. (cont.).**

#	Nombre del Hotel	Categoría	Dirección	Ubicación
27	Hotel Atahualpa	4 estrellas	Mariscal Sucre 350 y Tomás Quiñonez	Centro
28	Hotel La Orquídea	3 estrellas	Antonio Borrero 931 y Simón Bolívar	Centro
29	Hotel Plaza Real	3 estrellas	Presidente Córdova y Huayna Capac	Centro
30	Hotel Río Piedra	3 estrellas	Presidente Córdova 840 y Luis Cordero	Centro
31	Hostería Hacienda Uzhupud	3 estrellas	Km. 32 vía Paute	Noreste
32	Hostería Durán	3 estrellas	Avenida Ricardo Durán s/n	Suroeste
33	Hotel Cordero	3 estrellas	Simón Bolívar 650 y Presidente Borrero	Centro
34	Hotel La Casona	3 estrellas	Miguel Cordero 2124	Suroeste
35	Hotel Rosamía	3 estrellas	Vargas Machuca y Gran Colombia	Centro
36	Hotel Patrimonio	3 estrellas	Bolívar 622 y Hermano Miguel	Centro
37	Hotel Atenas	3 estrellas	Luis Cordero 1189 y Sangurima	Centro
38	Hostal Posada del Ángel	3 estrellas	Bolivia 1411 y Estévez de Toral	Centro
39	Hotel El Quijote	3 estrellas	Hermano Miguel 958 y Gran Colombia	Centro
40	Hotel España	3 estrellas	Sangurima 117 y Huayna Capac	Centro

Nota de la tabla: Tomado de Llamuca (2016).

# Resultados

## **Cumplimiento con la legislación ambiental y demás compromisos existentes**

En el caso de la cadena de Hotelera Posadas en México y siguiendo la metodología de evaluación del Programa Nacional de Auditoría Ambiental, sus establecimientos cumplen con los siguientes aspectos:

- a. Agua, al contar con trampas de grasa y cárcamos para la contención de residuos sólidos y grasas para evitar la contaminación de las aguas residuales que se descargan a los colectores municipales.
- b. Aire, con un constante monitoreo de las emisiones de gases a la atmósfera, mediante la verificación de calderas y calentadores, y registro de sus emisiones de gases a las dependencias municipales.
- c. Residuos no peligrosos, todo el personal recibe capacitación sobre el proceso de separación de residuos orgánicos e inorgánicos; los establecimientos cuentan con un cuarto seco para los residuos inorgánicos y cámaras de refrigeración para los residuos orgánicos.
- d. Residuos peligrosos, se tiene la metodología de separar los líquidos, sólidos y químicos que se tienen almacenados en las bodegas, los cuales están correctamente etiquetados para su identificación.
- e. Suelo y subsuelo, se realizan inspecciones de posibles contaminaciones y daños a la superficie terrestre y aguas subterráneas.

f. Flora y fauna, en los hoteles de la cadena de Hoteles Posadas que se distinguen por tener vida endémica protegida llevan registro sobre su cuidado y mantenimiento. (Vargas y Olivares, 2012, p. 178).

El caso 2 Hotel NH Kristal Laguna Cayo Coco, situado en un lugar paradisíaco de Cuba, presenta el crecimiento que ha tenido el turismo en esta isla y como representa uno de los principales ingresos económicos para el país, pero así mismo evidencia la falta de un control de este crecimiento y su afectación al ecosistema de la isla, a pesar de que las empresas y en el caso particular los hoteles cumplen las normas sanitarias y de higienes sobre el manejo de los desechos, todavía falta mucho por recorrer en la implementación de un Sistema de Gestión Medio Ambiental (SGMA).

El Hotel Oro Verde conjuntamente con la Comisión de Gestión Ambiental (CGA), que es una “entidad pública descentralizada del gobierno local, que gestiona, coordina, lidera la gestión ambiental y ejerce las competencias de Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable en el cantón Cuenca” (GAD Cuenca, s. f.), realizan un trabajo eficaz, en el que se promueve un desarrollo ambiental equilibrado.

Pero lamentablemente a pesar del esfuerzo desplegado en el cumplimiento de la gestión ambiental, el Hotel Oro Verde ha tenido algunos incumplimientos como se aprecia en la información de la Auditoría Ambiental Inicial donde los plazos establecidos en el art. 43 de la Ordenanza para la aplicación del Subsistema de Evaluación de Impacto Ambiental, dentro de la jurisdicción del cantón Cuenca de obligatoriedad no se han cumplido (Campoverde, 2012, p. 36).

Para el caso del sector hotelero de Guayaquil lamentablemente la gestión ambiental se encuentra todavía en fase incipiente, esto es, pocos son los hoteles que dan importancia prioritaria al manejo ambiental, la mayor parte de ellos solo acatan las ordenanzas municipales como el uso de trampas de grasas para sus aguas residuales o separación básica de sus desechos.

Con respecto a este compromiso en el sector hotelero de Guayaquil se evidenció que existe un interés limitado en la cultura de cuidar el ambiente, ya que no todos las administraciones encuestadas contribuyen en un cien por ciento con

el cuidado del medio ambiente, hallándose que el 70% está orientado al cuidado ambiental. Con respecto a la aplicación de políticas ambientales, el 77% cumple con la aplicación de las políticas ambientales impuestas al sector, es decir, las reguladas por el municipio. En relación al desarrollo de Programas de Remediación Ambiental se puede notar que el 87% cuenta con estos Programas, manejando Manuales de Buenas Prácticas Ambientales, convirtiéndose en instrumentos que direccionan los procesos y operaciones del sector (ver figura 1).

En relación con el trabajo de auditoría ambiental en el sector hotelero de Cuenca, en esta ciudad se tiene conocimientos más amplios del manejo ambiental, presentando un 20% conocimiento elevado y un 60% aceptable (ver figura 2). Estos resultados indican que el sector hotelero de esta ciudad está preocupado por el cuidado del medio ambiente, que se interesa en conocer cuáles son las actividades antrópicas que lo podrían afectar, es decir, es un sector que tiene una cultura del cuidado del ecosistema.

### **Mejora continua y progresiva de los resultados ambientales**

Hotelera Posada lleva a cabo programas de capacitación ambiental para todo el personal; ya que está consiente que la cultura ambiental entre los empleados apenas comienza y todavía existen algunos factores que deben atenderse en su totalidad como son los planes de emergencia ambiental para todas las actividades o servicios hoteleros. Esta cadena hotelera ha asumido con responsabilidad la gestión ambiental y el compromiso que tiene con la naturaleza, así como el cumplimiento ante la legislación y la responsabilidad que tienen con la sociedad, en la búsqueda de posicionarse como líderes ecológicos en el sector turístico y continuar implementando las prácticas ambientales a través del PNAA.

El Hotel NH Kristal Laguna no tiene establecido todavía un Sistema de Gestión Medio Ambiental (SGMA), pero basado en la información obtenida en el caso analizado se evidencia que está trabajando en su creación e implementación, una vez implementado el SGMA se podrán realizar las mejoras continuas a los hallazgos que se tengan y minimizar los impactos que se puedan causar el ecosistema.

El Hotel Oro Verde de Cuenca como promotor de la aplicación de la Auditoría Ambiental Inicial hace esfuerzo para conseguir un cambio positivo en sus actividades y sus servicios, y por otra parte la Comisión de Gestión Ambiental

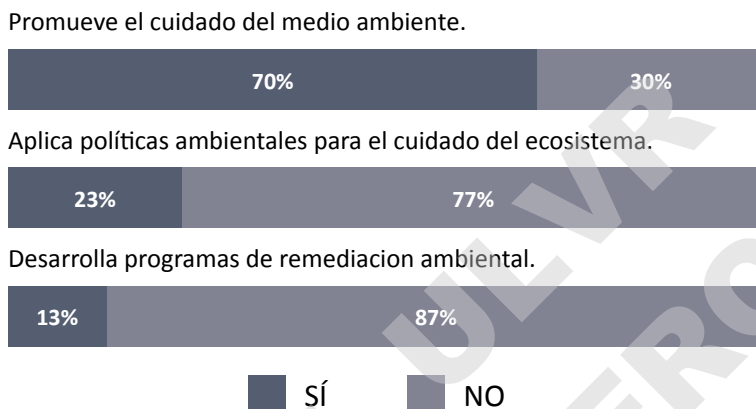


Figura 1. Manejo ambiental del sector hotelero de Guayaquil.

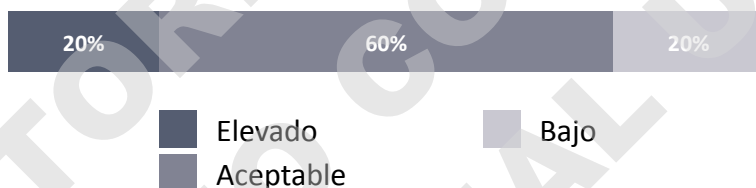


Figura 2. Conocimiento de manejo ambiental.  
Fuente: Llamuca (2016, p. 53).

brinda el apoyo necesario para que el proceso se lleve a cabo de la mejor manera. Un ejemplo de lo expuesto es que se han tomado muy en cuenta los cambios que se requieren hacer en los espacios de la cocina para el funcionamiento de Restaurantes y Asaderos, dispuesta por la Comisión de Gestión Ambiental y también se está poniendo en práctica la Guía de Buenas Prácticas Ambientales en la gestión ambiental del hotel.

Para el caso de los hoteles en la ciudad de Guayaquil, este compromiso de gestión ambiental se encuentra más en idea y propósito que en realidad, existiendo ciertos hoteles que ponen más énfasis e interés al manejo ambiental que otros, por lo que se están preparando tanto en sus instalaciones como en capacitación del personal, pero lamentablemente no todos o muy pocos son los que se están preparando



para el cambio. Así mismo son pocos establecimientos que están implementados las Normas ISO tanto de calidad como ambiental o que estén de acuerdo con la implementación de una auditoría ambiental, para el primer hallazgo se debe agregar que este 77% que cuenta con competencias en lo que concierne a la Norma ISO 14001 (figura 3) está más orientado a la ISO 9001 (calidad) que a la ISO 14001 (ambiental); en lo que se refiere a las respuestas obtenidas acerca de si es necesario implementar un modelo de Auditoría Ambiental en el sector hotelero una ligera mayoría (57%) contestó que sí estaría de acuerdo con aplicar una AA y el 43% mostró desacuerdo.

En esta parte los hoteles de Cuenca tienen más aceptación en la implementación de un modelo de auditoría ambiental y poseen más conocimiento de la ISO 14001 que el sector hotelero de Guayaquil, lo que demuestra que el sector turístico de esta ciudad está involucrado en la preservación y cuidado de su ecosistema y el manejo sustentable de sus recursos (ver figura 4).

### **La prevención, la minimización y el control de la contaminación**

Hotelera Posada se encuentra entre las primeras 20 empresas en México que desarrollan programas ambientales, presentando informes ambientales sociales en forma permanente, siendo reconocida como una empresa que cumple con las normativas ambiental en los ámbitos municipal, estatal y federal, por la disminución en el consumo energético de los rubros: agua, luz y gas; y por la minimización en residuos peligrosos.

El Hotel NH Kristal tiene una matriz de aspectos ambientales que espera aplicar con mayor eficiencia que lo que se hace en la actualidad, esta matriz comprende:

- Consumo de agua.
- Consumo de energía.
- Consumo de materias primas.
- Manipulación de sustancias peligrosas.
- Emisiones atmosféricas.
- Generación de aguas residuales.
- Impactos por áreas.

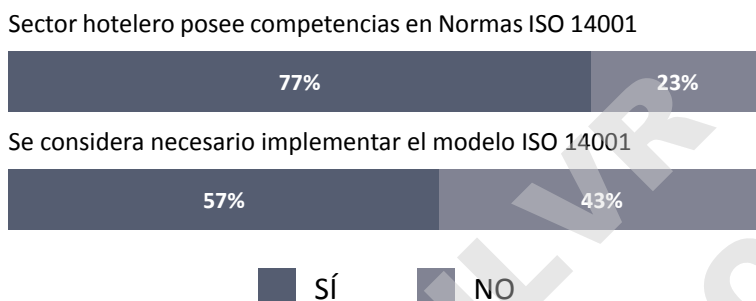


Figura 3. Interés en aplicaciones de normas y auditorías.

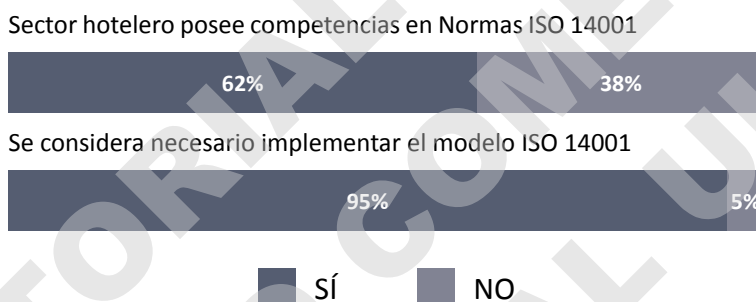


Figura 4. Conocimiento de normas internacionales e implementación de auditoría ambiental para el sector hotelero de Cuenca, Ecuador.

Con la implementación del SGMA se espera identificar el grado de significancia de estos aspectos en cada una de sus áreas en base a los siguientes criterios:

- NR:** No relevante
- BR:** Baja Relevancia
- MR:** Media Relevancia
- AR:** Alta Relevancia

La Comisión de Gestión Ambiental de Cuenca está incentivando un desarrollo sustentable en la parte ambiental, haciendo énfasis en la prevención más que en la

reparación, y resalta que no solo existen impactos negativos sino también impactos positivos que se producen con la prestación de un servicio o la elaboración de un producto, puesto que la ubicación del Hotel Oro Verde beneficia de cierta manera para que se desarrollen nuevos centros comerciales que contribuyen al desarrollo económico de los dueños de estos locales y personal que labora en los mismos.

El sector hotelero de Guayaquil es cumplidor de las ordenanzas municipales en lo que respecta principalmente al manejo de sus aguas residuales y desecho de residuos, pero no participa activamente en campañas preventivas de contaminación o mitigación del ambiente, dando más énfasis a la salud de sus trabajadores y al manejo de los desechos contaminantes y tóxicos. En la figura 5 se puede apreciar lo indicado.

En relación a la seguridad, mitigación o seguimiento de posibles impactos ambientales y aplicación de la tecnología para evitarlos el sector hotelero le da por igual importancia a cualquiera de las tres actividades, lo que evidencia su compromiso con minimizar la contaminación ambiental de su entorno (figura 6).

### **Resumen comparativo de la Gestión Ambiental del Sector Hotelero de Guayaquil y los Casos de México, Cuba y Cuenca-Ecuador**

El presente trabajo evidenció que los hoteles en Guayaquil en el manejo ambiental tienen ciertas similitudes con hoteles de otras ciudades y países, pero así mismo se observa que todavía falta mucho camino por recorrer en lo que respecta a la auditoría ambiental. Un cuadro comparativo de los principales gestores ambientales del sector hotelero de Guayaquil con los tres hoteles de los casos presentados se presenta en la tabla 7.

### **Cultura ambiental**

La cultura ambiental se refiere a como una comunidad, o sector productivo realiza sus actividades en concordancia con el medio ambiente que lo rodea y su sustentabilidad para las futuras generaciones, basado en lo antes expuesto se puede afirmar que el hotel Oro Verde de Cuenca presenta un conocimiento mayor en la cultura ambiental que los hoteles de México y Cuba, quienes si bien es cierto muestran interés en la protección del medio ambiente pero todavía están en una fase de capacitación y aprendizaje de su correcto manejo. El sector hotelero de Guayaquil es quien tiene menos conocimientos de una adecuada

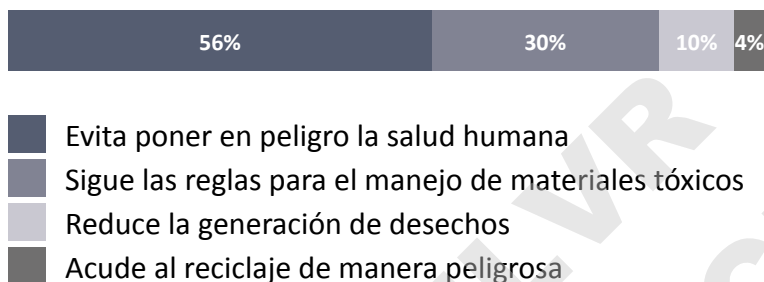


Figura 5. Control del manejo de desechos y recuperación de materiales.

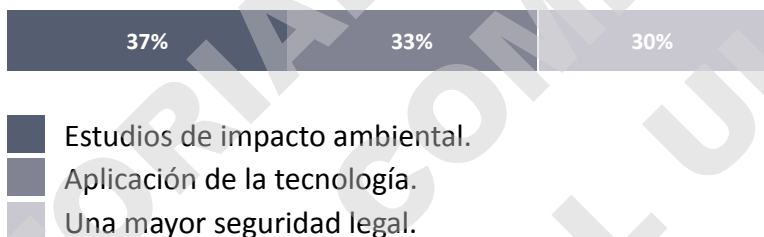


Figura 6. Aplicación de verificación de daños ambientales.

gestión ambiental y al momento la administración hotelera no realiza actividades para mejorar esta situación.

### Responsabilidad de la administración con el ecosistema

Aquí se evidencia que el Hotelera Posadas y Oro Verde de Cuenca están impulsando desde su administración una relación sostenible con el medio ambiente, tanto es así que el primero quiere ser el líder ecológico del sector turístico y hotelero de todo México, y el segundo está siempre haciendo campañas de concienciación ambiental y cuidados del ecosistema tanto de parte del sector hotelero como de toda la ciudadanía. El hotel NH Krystal muestra también interés por el ambiente, razón por la cual está comenzando a gestionar la creación de un Sistema de Gestión Medio Ambiental (SGMA) a ser aplicado en el sector turístico, principalmente el sector hotelero de Cuba. La administración de los hoteles de Guayaquil presenta

**Tabla 7. Principales gestores ambientales del sector hotelero de Guayaquil con hoteles de México, Cuba y Cuenca-Ecuador.**

Gestores Ambientales	México		Cuba		Ecuador	
	Hotelería Posadas	Hotel NH Kristal Laguna Cayo Coco	Hotel Oro Verde de Cuenca	Sector Hotelero de Guayaquil		
<b>Cultura Ambiental del Personal</b>	Existe una cultura ambiental incipiente, que se espera mejorar con las respectivas capacitaciones	El personal está interesado en conocer sobre el cuidado ambiental, pero desconoce cómo hacerlo	El personal tiene conocimiento del cuidado del medio ambiente y cómo influye esto en el turismo	El personal posee escaso conocimiento del manejo ambiental que deben realizar las empresas		
<b>Responsabilidad de la empresa con el Ecosistema</b>	Desean posicionarse como líderes ecológicos en el sector turístico	Desea contribuir con el manejo correcto del ambiente, por lo cual está en la creación de un SGMA	La administración es promotora de Auditoría Ambiental en el sector turístico	El sector hotelero tiene responsabilidad ambiental, aunque no totalmente (70%)		
<b>Interés por una aplicación de política ambiental</b>	Hotelería Posada ha implementado control y monitoreo ambiental	Este hotel tiene interés en crear políticas ambientales para el sector turístico	Es cumplidor de las políticas ambientales impuestas por la Dirección Ambiental del Azuay	El 57% de la administración hotelera está interesada en la implementación de políticas ambientales		
<b>Participación y colaboración de los entes estatales</b>	Existe una directa participación de los instituciones públicas	Las instituciones del estado que regulan el sector turístico están interesadas en mejorar la gestión ambiental en la isla	La Comisión de Gestión Ambiental del GAD de Cuenca está impulsando un desarrollo ambiental positivo	El GAD es el ente regulador de medio ambiente en la ciudad, pero no lleva una auditoría ambiental		

un 70% de interés en el cuidado del ecosistema, pero solo interés, ya que no gestionan o promocionan el manejo sustentable de los recursos en sus hoteles y en la ciudadanía en general.

### **Interés por una aplicación de una política ambiental**

El Oro Verde es cumplidor y promotor de implementar políticas ambientales, ya que está comprometido con el cuidado ambiental, trabaja en colaboración con la Coordinadora de Gestión Ambiental del Municipio Cuencano y con la Dirección Ambiental del Azuay. Igual actitud hacia las políticas ambientales presenta Hotelera Posadas, ya que ha implementado por iniciativa propia controles del manejo ambiental y está monitoreando constantemente las gestiones realizadas en el manejo ambiental. El hotel de Cuba recién está comenzando la implementación de políticas ambientales, por lo que está gestionando el Sistema de Gestión Medio Ambiental (SGMA), el que le permitirá poder aplicar políticas para el manejo, control y prevención de impactos ambientales al ecosistema. El sector hotelero de Guayaquil es el que presenta menos aplicación de políticas ambientales en las operaciones realizadas por los hoteles en la prestación de servicio a sus huéspedes, lo que se evidencia en que solo el 57% de los hoteles encuestados aceptan tener interés en la aplicación de políticas que regulen el manejo ambiental de los recursos utilizados y actividades operativas del sector hotelero.

# Conclusiones

En todos los casos estudiados, tanto en México, Cuba y Ecuador existe intervención de las instituciones gubernamentales, sean estas nacionales, regionales o locales, pero el grado de su participación es diferente para cada uno de los casos, así en el caso del Oro Verde de Cuenca y Hotelera Posadas de México existe una intervención y colaboración directa de los entes estatales en el manejo ambiental, impulsando campañas ambientales e incentivando al sector a las buenas prácticas ambientales.

El caso de Cuba muestra que las instituciones públicas relacionadas con el turismo en la isla están poniendo énfasis en regular esta actividad con apego al cuidado ambiental, por lo que el Hotel HN Krystal Laguna ha comenzado con el desarrollo del SGMA para su futura aplicación.

El sector hotelero de Guayaquil, que fue motivo de investigación del Proyecto IC-ULVR-14-32 se maneja por las regulaciones de las ordenanzas municipales, poniendo énfasis en su cumplimiento en las fases de inversión inicial, de ampliación o reconstrucción; más que en la fase operativa diaria. El municipio o Gobierno Autónomo Descentralizado de la ciudad vigila el cumplimiento de las ordenanzas, pero no ha gestionado la implementación de la aplicación de una Auditoría Ambiental al Sector Hotelero que evidencia el cumplimiento o no cumplimiento del cuidado y preservación del medio ambiente.

# Referencias

Agustín. (3 de julio, 2011). ¿Qué es el diagnóstico ambiental? En *EcologíaHoy* [Blog]. Recuperado de <https://bit.ly/2P7VORG>

Asociación Hotelera del Ecuador. (s. f.). *Directorio. Hoteles de la Asociación Hotelera del Guayas* [Información en línea]. Recuperado de <http://bit.do/e5jQR>

Campoverde, G. (20 de junio, 2012). *Análisis de resultados de la Auditoría Ambiental realizada al Hotel Oro Verde: Año 2011* (Ensayo, Universidad de Cuenca). Recuperado de <https://bit.ly/2NoLHp3>

Comunidad Europea. (25 de noviembre, 2009). *Reglamento (CE) No. 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental (EMAS), y por el que se derogan el Reglamento (CE) no. 761/2001 y las Decisiones 2001/681/CE y 2006/193/CE de la Comisión*. Recuperado de <https://bit.ly/2n6OaYl>

Conesa, V. (2011). *Guía Metodológica para la evaluación del Impacto Ambiental* (4ª ed.). México D.F., México: Ediciones Mundi-Prensa.

Contraloría General del Estado. (10 de julio, 2013). *Guía de Auditoría Ambiental*. Recuperado de <https://bit.ly/31TvfkE>

Ferrer, A. y Muñoz, Á. (abril, 2010). *Sistemas de Gestión Ambiental*. Recuperado de <https://bit.ly/2Zm3eRd>



- GAD Cuenca. (s. f.). Comisión Gestión Ambiental. Quienes Somos. En *CGA Comisión Gestión Ambiental* [Website oficial]. Recuperado de <https://bit.ly/33TUS6y>
- Gaviño, M. (octubre, 1999). *Auditorías Ambientales. Módulo 3 – Tema 2. Cátedra de Ecología* [Apuntes de clases]. Recuperado de <https://bit.ly/2PbZdyM>
- Herrera, G. y Ramón, M. (2010). *Manual gestión ambiental en el turismo y la hostelería*. Madrid, España: Autor.
- ISO. (s. f.). 8.1 Planificación y control operacional. En *Nueva ISO 14001:2015* [Blog]. Recuperado de <https://bit.ly/2zgzlqY>
- Larrea, M. y Cortéz, M. (2008). *Derecho Ambiental Ecuatoriano*. Quito, Ecuador: Ediciones Legales.
- Linares, H. (15 de mayo, 2008). Sistema de gestión medioambiental del Hotel NH Kristal Laguna Cayo Coco. En *gestiopolis* [Blog]. Recuperado de <https://bit.ly/2ZeCpCY>
- Llamuca, D. (abril, 2016). *Práctica de la auditoría ambiental en el sector hotelero*. (Tesis de grado, Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil). Recuperada de <https://bit.ly/30suxXe>
- Martín, D. (7 de abril, 2016). Los peores desastres naturales del siglo XXI. En *Pangeados* [Blog]. Recuperado de <https://bit.ly/2L2JP2r>
- Ochoa, V., Loor, C. y Ortega, K. (2015). Auditoría ambiental: responsabilidad de todos. *Cumbres, Revista Científica*, 1(2), 44-48. Recuperado de <https://bit.ly/2ZovkeJ>
- Rodríguez, J. (2003). *El gobierno de la empresa: Un enfoque alternativo*. Recuperado de <https://bit.ly/2ZkLOIE>
- Russell, C. y Powell, P. (diciembre, 1997). *La selección de instrumentos de política ambiental. Problemas teóricos y consideraciones prácticas*. Recuperado de <https://bit.ly/2P9TGJ5>
- Vargas, E. y Olivares, A. (enero-junio, 2012). Responsabilidad ambiental empresarial: el caso de “Hotelera Posadas”. *El Periplo Sustentable*, 22, 163-188. Recuperado de <https://bit.ly/33TUK74>



PROYECTO IC-ULVR 12-05

# CAPÍTULO 5

Diseño de un modelo que fomente la producción sana, rentable y sustentable del arroz orgánico en la zona de Yaguachi, a través de las variables que inciden en su proceso fenológico



## Capítulo 5

# Diseño de un modelo que fomente la producción sana, rentable y sustentable del arroz orgánico en la zona de Yaguachi, a través de las variables que inciden en su proceso fenológico

Luis Enrique Cortez Alvarado

Economista, Magíster en Ciencias de la Educación Mención Investigación Educativa, Magíster en Administración y Dirección de Empresas, Doctor en Educación

Félix Iván León Barzallo

Economista con Mención en Gestión Empresarial y Especialización en Gestión Pública, Magíster en Docencia e Investigación Educativa.

# CAPÍTULO 5



## Capítulo 5

### Índice

Introducción .....	225
Definición del problema .....	226
Sujetos de la investigación .....	227
Anticipaciones hipotéticas .....	227
Criterios de investigación .....	227
Indicadores .....	227
Cuerpo de la investigación .....	228
Marco Teórico .....	230
Fundamentación Teórica .....	232
Metodología .....	239
Resultados .....	241
Discusión .....	249
Tenencia de la tierra .....	252
Extensiones sembradas .....	253
Técnicas y frecuencia de la siembra .....	253
Niveles de producción .....	253
Producción orgánica .....	253
Uso de semilla certificada .....	254
Rentabilidad .....	254
Acceso al agua .....	254
Técnicas de cosecha .....	254
Agricultura Orgánica .....	254
Recursos económicos .....	255
Propuesta .....	256
Título de la propuesta .....	256
Justificación .....	256
Objetivos .....	256
Objetivo General .....	256
Objetivos Específicos .....	256
Resultados esperados .....	257
Indicadores de Gestión .....	257

Factibilidad de aplicación .....	257
Proceso de implementación .....	257
Plan de Formación .....	257
Actividades .....	258
Diagnóstico participativo .....	258
Valoración de la investigación .....	258
Conclusiones .....	260
Recomendaciones .....	261
Referencias .....	262



# Introducción

El consumo de arroz, más que una costumbre, es una necesidad en todos los hogares a lo largo y ancho del territorio, convirtiéndose en un ingrediente básico en la dieta de los ecuatorianos.

Es importante considerar que las cosechas se realizan en época de invierno y de verano, existiendo excedentes en invierno y escasez en verano.

En el Ecuador se siembran alrededor de 400 mil hectáreas por año, de las cuales el 54% corresponden a la provincia del Guayas, 40% a Los Ríos, 4% a Manabí y el 2% restante en las diferentes provincias del país; de esta producción el 63% corresponde a las cosechas de abril y de junio en el período invernal, y el restante se cosecha en verano en los meses de Septiembre y Diciembre (MAGAP - INEC - SICA, 2000).

El cultivo de arroz en Ecuador está, especialmente, en las manos de pequeños productores, lo que ocasiona que el rendimiento de los cultivos sea uno de los más bajos en la escala mundial.

Producir arroz es un negocio familiar y sus técnicas de sembrío son las mismas desde hace 50 años, se estima que sólo el 50% de la hectáreas se cultivan, por esta razón, una sola vez al año, en la etapa invernal.

Los costos totales de producción por hectárea representan el 82% los costos directos y sólo el 18% en costos indirectos. Obteniendo un rendimiento promedio de 65 sacos por hectárea, dependiendo de si existe o no tecnificación en el cultivo. (MAGAP - INEC- SICA, 2000).

El clima es el mejor aliado para el agricultor arrocerero, ya que si el nivel de lluvias se mantiene en una forma aceptable favorece a la gramínea, debido a que siempre requiere abundante agua, y permite un mayor desarrollo de la producción, manteniendo a los agricultores en las labores diarias durante el tiempo de invierno siempre y cuando la intensidad de las lluvias no afecte a los cultivos.

Este trabajo de investigación espera identificar las necesidades que tiene los agricultores de una de las zonas de producción arrocerera de la provincia del Guayas, del cantón Yaguachi, para realizar una producción sana, rentable y sostenible.

Según datos del III Censo Nacional Agropecuario existen 2.235 unidades de producción agrícola (UPA's) en la zona de Yaguachi con una superficie de 20.011 hectáreas de cultivos de arroz.

El suelo es muy fértil por lo que es rico en la producción agrícola, principalmente arroz, maíz, tomate, pimiento, cacao, frutas tropicales y caña de azúcar. Además hay granjas avícolas y ganaderas.

### **Definición del problema**

El incremento de la demanda de productos sanos a nivel mundial y las políticas de Estado orientados a generar una producción sana, rentable y sostenible, llevan a plantear las siguientes interrogantes:

- ¿Por qué el proceso de cultivos ecológicos u orgánicos no se ha desarrollado?
- ¿Cuáles son los inconvenientes que los agricultores arroceros tienen para desarrollarlo?

Se propuso identificar las necesidades que los agricultores de la zona de Yaguachi tienen para poder realizar el proceso de transición de la agricultura tradicional hacia la implementación de una producción arrocerera limpia o sana, rentable y sostenible, que garantice a los consumidores su salud, preservando adicionalmente el medio ambiente.

Se está seguro que una vez identificadas las necesidades se podrá en una siguiente fase desarrollar las estrategias necesarias para alcanzar el objetivo de tener alimentos seguros y una agricultura con responsabilidad ambiental, lo que permitirá al arroz ecuatoriano acceder a otros mercados internacionales.

## **Sujetos de la investigación**

Según el censo agropecuario existen aproximadamente en la zona de Yaguachi veinte mil hectáreas de cultivos transitorios de arroz.

Para el desarrollo del trabajo de investigación se tomó como universo muestral a los miembros asociados y registrados al Centro Agrícola de San Jacinto de Yaguachi, siendo el universo muestral de 57 asociados, tomando todo el universo para la aplicación del instrumento.

## **Anticipaciones hipotéticas**

1. Los productores de arroz del Cantón Yaguachi presentarán poco conocimiento sobre la producción orgánica de arroz.
2. Los productores de arroz presentarán altas necesidades y poco conocimiento para implementar el cultivo orgánico de arroz en su producción.

## **Criterios de investigación**

1. Evaluar la información que se obtenga sobre la producción orgánica y tradicional por parte de los productores de Yaguachi.
2. Observar el grado de motivación que tienen los productores de arroz para implementar insumos orgánicos en su producción.
3. Orientar a los productores de arroz sobre la importancia de implementar insumos orgánicos en su producción.

## **Indicadores**

- La lista explicativa de las técnicas usadas frecuentemente por los agricultores
- Los insumos utilizados en la producción de arroz de Yaguachi.
- Los costos de producción, rendimiento por hectárea y precio de venta del arroz.
- El grado de conocimiento sobre la producción orgánica en Yaguachi.
- Las necesidades de los productores de arroz para la utilización de insumos orgánicos.

## Cuerpo de la investigación

Para poder realizar un trabajo en el agro ecuatoriano es importante señalar que se necesita contar con la información y los estudios necesarios que sirvan como base para el desarrollo de estrategias a largo plazo, lo que garantice la consecución de los objetivos en beneficio de la población y del país.

Dentro del proceso previo al inicio del trabajo de campo, se ha indagado sobre estudios preliminares o información estadística que permita conocer, cuales son las causas por las que los agricultores ecuatorianos y propiamente los arroceros de la zona de Yaguachi, continúan utilizando productos químicos y no tienen un programa o plan a seguir para la conversión o transición hacia la agricultura orgánica. Pero no existe información precisa que garantice el por qué de esta pasividad hacia el cambio. Por lo tanto surgen las siguientes preguntas: ¿Por qué el proceso de cultivos ecológicos u orgánicos no se ha desarrollado? ¿Cuáles son los inconvenientes que los agricultores arroceros tienen para desarrollarlo? Para responder a estas preguntas se utilizó la investigación diagnóstica, la cual permite obtener información sobre problemas, expectativas y necesidades de la sociedad y de esta forma determinar las razones por las cuales no se ha implementado este tipo de agricultura.

El aporte más relevante del estudio se centra en la información recabada sobre las necesidades que tienen los productores de arroz de la zona de Yaguachi para implementar una producción sana, rentable y sostenible.

Las técnicas de recolección de datos que se emplearon fueron la encuesta y la entrevista, las cuales ayudaron a cumplir con los objetivos planteados a lo largo de la investigación.

El presente informe consta de las siguientes partes:

**Parte 1**, diagnostico, definición del problema, sujetos de la investigación, anticipaciones hipotéticas e indicadores.

**Parte 2**, cuerpo de la investigación y marco teórico,

**Parte 3**, procesamiento de datos

**Parte 4**, resultados del procesamiento de datos,

**Parte 5**, análisis de datos, la **parte 6** presenta la propuesta de un plan de formación en agricultura orgánica,

**Parte 7**, valoración de la investigación y por último la **parte 8**, con las conclusiones y recomendaciones.



Figura 1. Semillero de plántulas de arroz.

# Marco Teórico

Existen algunos procesos en otros países para la conversión de la producción y comercialización de arroz orgánico que sirve como base del conocimiento para el trabajo de investigación que se desarrollará. Estos estudios y proyectos sobre el cultivo de arroz orgánico para exportación han sido realizadas en países no desarrollados, sobre todo por algunas compañías y proyectos como Capital Rice Ltda de Tailandia y El Humedal Nacional Térraba – Sierpe (HNTS) de Costa Rica, y el Centro de Investigación Agrícola Tropical por citar unos, han servido como ayuda a los productores de recursos limitados para garantizar una producción sana y rentable.

Estos proyectos realizaron diversas estrategias para cultivar el arroz orgánico, por ejemplo Capital Rice, contactó a uno de los molinos de arroz que tenía como proveedores y pidió que hiciera contacto con dos o tres pueblos que podrían estar interesados en convertir su cultivo de arroz a una producción orgánica. Al mismo tiempo, se puso en contacto con el instituto de investigación del gobierno que estaba investigando el arroz orgánico pidiéndoles capacitar a los arroceros.

En cambio el proyecto “Producción de Arroz Amigable con el Medio Ambiente” de Costa Rica El Humedal Nacional Térraba – Sierpe (HNTS)”, denominado así porque se encuentra en el Humedal Térraba – Sierpe y su área de influencia, bajo un marco de producción sostenible que protege el medio ambiente, este se diferencia del anterior ya que la propuesta que se presentó, fue de realizar una alianza estrategia con la arrocera “La Costa”, donde los arroceros se encargarían del proceso de certificación que aseguren que su arroz sea certificado como un producto de calidad orgánica, luego el producto se venda a la arrocera y esta última

termine el proceso y lo empaque. El empaque debe permitir una diferenciación de otros tipos de arroz, un empaque que describa las características de producción del mismo, que proviene de un proceso productivo limpio, orgánico y con sede en el HNTS, que permita ser diferenciado en el mercado.

En cambio el Centro de Investigación Agrícola Tropical, está en medio de otra revolución agrícola. Consiste en utilizar los avances en conocimientos para beneficiar a todos los productores de arroz, con fundamentos ancestrales sobre los rasgos agronómicos, aplicados a las nuevas variedades de grano, tales como la resistencia a la sequía, la maduración temprana, el rendimiento y la calidad

Pero, ¿con este extraordinario cúmulo de conocimientos sobre el arroz se podrá afrontar el reto de colocar estas variedades al alcance del agricultor de escasos recursos? No, a menos que conozcamos las necesidades de estos agricultores (ver figura 2).

El arroz es el cultivo alimenticio más importante del mundo y nos esforzamos por proporcionar tecnologías que mejoren la seguridad alimentaria y que ayuden a los productores de arroz.



Figura 2. Socialización los agricultores de Yaguachi.

# Fundamentación Teórica

El cultivo del arroz comenzó hace casi 10.000 años, en las regiones de Asia. Es la India el país donde se cultivó por primera vez el arroz, debido a que en ella abundaban los arroces silvestres. Pero su desarrollo lo tuvo en China, desde sus tierras bajas a sus tierras altas. Posiblemente existieron varias rutas por las cuales se introdujeron los arroces de Asia a otras partes del mundo.

Sin embargo, la proliferación del uso de agroquímicos como consecuencia de la llamada *revolución verde*, trajo consigo un aumento en la producción mundial de alimentos, pero a su vez, produjo un crecimiento inesperado de la contaminación de aguas, suelos y aire. Esto ha traído consigo que los productos que consumimos tengan residuos químicos en los alimentos de origen animal y vegetal, razón principal para retornar a la agricultura ecológica.

Sin duda, que esto ha tomado mayor auge por el protagonismo creciente de las organizaciones no gubernamentales y la demanda de alimentos *sanos* o *confiables* por parte de algunas sociedades de Europa, Norteamérica y Japón, así como, la inserción de la política y sus partidos verdes que poco a poco, han dado un giro en las políticas agrícolas desarrolladas hasta el momento. (FAO, 2016).

Existen muchas definiciones para la agricultura orgánica, en el Reglamento de la Comisión Europea Nº 2092/91, la define como:

Los alimentos orgánicos son aquellos que han sido producidos de manera menos intensiva, sin el uso de ningún producto químico de síntesis, lo que conlleva importantes restricciones en el uso de fertilizantes y pesticidas, que tienen un efecto negativo sobre el medio ambiente, sin el uso de organismos



genéticamente modificados, y cuya producción y comercialización están sujetas a inspección.

Si bien es cierto no es una definición en sentido estricto, ya que es la conclusión de la aplicación de numerosas reglas y directrices, pero es la base para establecer que: los alimentos orgánicos no sólo se producen de manera distinta a la convencional, sino que siguen pautas específicas, reguladas estrictamente por la ley internacional dependiendo del Estado que esté demandando el producto final, es decir, en relación a su método productivo, a las materias primas, etc., y a su comercialización por los requerimientos de etiquetado, logos, nomenclaturas válidas, etc. (IFOAM, s. f.).

Hay que puntualizar que la agricultura ecológica no es algo nuevo, según los datos existentes a la fecha, inicia en Alemania a fines del siglo XIX. En esa época se inició también una amplia reforma agraria y de la producción de alimentos en ese país que llegó hasta el primer cuarto del siglo XX y que favoreció posteriormente al desarrollo ecológico. Contemporáneamente, comenzó a desarrollarse la agricultura biodinámica y su autor, el austriaco Rudolf Steiner, impartía cursos donde se enseñaban esos conocimientos. Precisamente uno de sus discípulos, Ehrenfried Pfeiffer, desempeñó un papel esencial en la divulgación de este tipo de agricultura en Alemania, los Países Bajos y los Estados Unidos. Posteriormente, entre los años treinta y cuarenta, se desarrolló con Hans Müller en Suiza, con Lady Eve Balfour en Reino Unido y con Masanabu Fukuoka en Japón. A partir de 1935, aproximadamente, se desarrolló el método biológico-ecológico de Müller-Rusch, pero la agricultura ecológica siguió ocupando, hasta mucho después, un lugar marginal, y lo producido en las mismas sólo se vendía en Alemania en las denominadas tiendas de reforma. Surgieron en esta época marcas de productos naturistas tales como Weleda, Dr. Hauschka (Wala) y alimentos dietéticos, Eden, creada en 1893.

En la década del 60 al 70 la alimentación naturista tomó mayor importancia en Alemania y generó un circuito de agricultores, transformadores, mayoristas y tiendas de alimentos naturistas.

Posteriormente, a partir de los años 80 empezó a crecer con fuerza, como resultado de la venta, en comercios minoristas de alimentos convencionales, de productos ecológicos y naturales, llegando en la actualidad a ser uno de los mercados más

importantes del mundo para productos orgánicos. Casi en forma simultánea a lo ocurrido en Alemania a principios de 1900, se desarrolló en Reino Unido una profusa labor de agricultores y naturalistas que sentaron los cimientos del movimiento ecológico. Como consecuencia de dichos trabajos, surge en 1946 The Soil Association (SA); organización que sigue siendo estandarte del movimiento ecológico del país. Pocos años después y como respuesta a la orientación pro-agroquímica de la agricultura británica, se funda en 1960 la primera tienda de alimentos ecológicos del Reino Unido. Sin embargo, el desarrollo de las ventas no fue significativo hasta comenzada la década del 70, ocasión en que entraron en juego las tiendas dedicadas exclusivamente a productos ecológicos. Otros países europeos y los Estados Unidos se desarrollaron en forma más prematura. (Romera, s. f.)

El apoyo gubernamental en la Unión Europea a la agricultura ecológica se manifestó mediante el otorgamiento de subsidios a la producción orgánica. El apoyo financiero a la conversión y al mantenimiento de la agricultura ecológica ha crecido sustancialmente estimulando la oferta de estos productos. En algunos países dicha política está mucho más orientada a la comercialización que en otros, de manera que en países como Austria, Dinamarca y los Países Bajos, no sólo se han destinado fondos a los agricultores sino que también se ha subvencionado el desarrollo de estructuras de comercialización, incluyendo actividades de promoción y servicios de asesoramiento a consumidores y productores.

Las principales cadenas de supermercados han decidido entrar en el mercado de los productos orgánicos, no sólo ofreciendo algunos productos ecológicos, sino también fijándose como un objetivo fundamental el fomento del consumo de una amplia gama de alimentos de este tipo. En general, los consumidores europeos realizan una gran parte de sus compras domésticas en supermercados, y a mediados del decenio de 1990 la demanda global de productos orgánicos creció con mayor rapidez en los países en los que las grandes cadenas comerciales promocionaban dichos productos de forma más activa.

Sin duda alguna, la agricultura ecológica ha dejado de ser una moda y se ha instalado definitivamente en la sociedad del siglo XXI. Lo que surgiera a principios de siglo como un concepto *extravagante* y de poca utilidad, se convirtió hoy en día en una opción de producción, comercialización y consumo con altísimo potencial de crecimiento.

Uno de los problemas más críticos en la agricultura de arroz en el Ecuador es la deficiencia de materia orgánica de los suelos de cultivo. El uso generalizado de fertilizantes artificiales, si bien está sosteniendo la labor agrícola arrocerera, sin embargo, provoca problemas medioambientales, incluyendo compresión del terreno, cambios de la actividad microbiológica y química del suelo y contaminación del agua.

La agricultura orgánica está basada en normas de producción que no perjudican el ambiente (no uso de agroquímicos, no quema, no deforestación, no utilización de transgénicos – OGMs, entre otros).

De acuerdo a la definición propuesta por la Comisión del Codex Alimentarius (FAO), la agricultura orgánica:

Es un sistema global de gestión de la producción que fomenta y realza la salud de los agro-ecosistemas, inclusive la diversidad biológica, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo. Esto se consigue aplicando, siempre que es posible, métodos agronómicos, biológicos y mecánicos, en contraposición a la utilización de materiales sintéticos, para desempeñar cualquier función específica dentro del sistema.

Otra definición, la aporta IFOAM, que define como agricultura orgánica a:

Todos los sistemas agrícolas que promueven la producción sana y segura de alimentos y fibras textiles desde el punto de vista ambiental, social y económico. Estos sistemas parten de la fertilidad del suelo como base para una buena producción. Respetando las exigencias y capacidades naturales de las plantas, los animales y el paisaje, busca optimizar la calidad de la agricultura y el medio ambiente en todos sus aspectos. La agricultura orgánica reduce considerablemente las necesidades de aportes externos al no utilizar abonos químicos ni plaguicidas u otros productos de síntesis. En su lugar permite que sean las poderosas leyes de la naturaleza las que incrementen tanto los rendimientos como la resistencia de los cultivos.

Lo que diferencia la agricultura tradicional de la agricultura orgánica es que, está reglamentada en virtud de diferentes leyes y programas de certificación; que establecen normas generales de producción, restringen y prohíben la mayor parte de los insumos sintéticos, tanto para fertilizar,

como para controlar plagas y enfermedades. Sus normas incluyen, un adecuado manejo del suelo con vistas a mantener y mejorar su fertilidad y estructura.

Existen distintos tipos y niveles de Leyes y reglamentaciones para la producción y procesamiento de productos orgánicos. Entre las más conocidas o divulgadas están: el Reglamento nº 2092/91 de la Comunidad Europea, la NOP (National Organic Programme) para los Estados Unidos, Normas Agrícolas Japonesas (JAS) para el Japón; además cada país tiene sus propias Leyes y reglamentaciones que fueron elaboradas basándose en las normas establecidos por IFOAM y el Codex Alimentarius. Cada agencia certificadora puede escoger si trabaja con esas normas generales, o diseña sus propias normas. (Naciones Unidas, 2007).

En el Ecuador también se ha iniciado este proceso, tanto, que el gobierno ha incluido en la Constitución de la República artículos que concuerdan con la agricultura orgánica, pero hasta el presente no ha existido un plan de divulgación y capacitación que ponga en práctica esta política gubernamental. En el título Segundo, Derechos del buen vivir, sección primera, Agua y Alimentación, en el art. 13 dice “las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria.”

En la sección segunda, Ambiente Sano, en el art. 14 dice “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.”

En la misma sección el art. 15 dice “El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua.

Se prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación,

transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente prohibidos, y las tecnologías y agentes biológicos experimentales nocivos y organismos genéticamente modificados perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la soberanía alimentaria o los ecosistemas, así como la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional.”

En el título Séptimo, sección quinta, Suelo, en el art. 409 dice “Es de interés público y prioridad nacional la conservación del suelo, en especial su capa fértil. Se establecerá un marco normativo para su protección y uso sustentable que prevenga su degradación, en particular la provocada por la contaminación, la desertificación y la erosión.

En áreas afectadas por procesos de degradación y desertificación, el Estado desarrollará y estimulará proyectos de forestación, reforestación y revegetación que eviten el monocultivo y utilicen, de manera preferente, especies nativas y adaptadas a la zona.”

En la misma sección el art. 410 dice “El Estado brindará a los agricultores y a las comunidades rurales apoyo para la conservación y restauración de los suelos, así como para el desarrollo de prácticas agrícolas que los protejan y promuevan la soberanía alimentaria.”

En general, se puede decir que en Ecuador no ha existido una conciencia colectiva respecto al concepto de producto orgánico, y por lo tanto tampoco una demanda masiva del consumidor respecto a este tipo de productos. Históricamente, la producción agroalimentaria en nuestro país ha tenido una imagen natural y confiable, no existiendo motivos de preocupación para el consumidor.

Los problemas medioambientales surgidos a nivel mundial y nacional en las últimas décadas, sumados a los problemas sanitarios recientes ocurridos en Europa (BSE, dioxinas, aftosa, OGM’s) generaron un principio de acercamiento a lo natural y ecológico. Todo esto ha sido acelerado y potenciado por la poderosa influencia de los medios de comunicación.

En las últimas décadas ha sido muy común escuchar temas relacionados con el ambiente, su conservación y recuperación, dentro de este enfoque también se

suelen tocar temas muy importantes como vivir en un ambiente sano y alimentarse sano, y es aquí donde el desarrollo de una agricultura eficiente y sustentable, una población saludable y la conservación de los fundamentos de la vida, exigen favorecer la opción de una agricultura que fomente prácticas y técnicas amigables con el medio ambiente, en el que los agroquímicos sintéticos, todos tóxicos en mayor o menor grado, sean excluidos definitivamente.



Figura 3. Cosecha mecanizada del arroz.

# Metodología

Previo la recolección y procesamiento de datos se realizó la validación de los instrumentos. Se realizaron pruebas de campo con pequeños grupos de agricultores y al mismo tiempo los instrumentos fueron sometidos a la revisión de especialistas en el sector agrícola que responde a la realidad que se desea investigar, la encuesta fue validada por el Agrónomo Zamorano Galo NaulaMerizalde, Ex Director Nacional del Proyecto de Competitividad, Agrícola y Desarrollo Rural Sostenible.

El enfoque que se utilizó para la realización del trabajo de investigación fue de tipo cualitativo y cuantitativo, por tal motivo, se utilizaron instrumentos que permitieron identificar las necesidades que tienen los productores de arroz, en la zona de Yaguachi, para realizar una producción sana, rentable y sostenible. Para lograr el objetivo principal, se necesitó conocer los tipos de labores agrícolas utilizados en los cultivos de arroz por los agricultores de la zona, determinando los costos de producción, el rendimiento por hectárea de arroz y los precios de venta nacional e internacional de arroz, también determinar el grado de conocimiento sobre la producción orgánica de arroz y sus beneficios en los productores de arroz de Yaguachi, para posteriormente con esta información categorizar las principales necesidades de los productores de arroz de Yaguachi para la utilización de insumos orgánicos.

Sin embargo, por la profundidad de la investigación se concluyó en utilizar como enfoque, la investigación diagnóstica o evaluativa, que es aquella que tiene como objetivo evaluar los resultados de uno o más programas que hayan sido o estén aplicados dentro de un contexto determinado.

La investigación diagnóstica o evaluativa permite obtener información sobre problemas, expectativas y necesidades de la sociedad para contribuir de una manera eficaz a las decisiones de política social.

Producir información para disminuir la incertidumbre sobre las consecuencias de las decisiones tomadas, y sobre las alternativas menos costosas de decisión futura.

Dar respuesta en forma rápida y precisa a cuestiones prácticas y preguntas de relevancia social, sin soslayar que en estas situaciones, los problemas teóricos, metodológicos y técnicos están presentes.

Para cumplir con los objetivos mencionados, se utilizó como instrumento cuantitativo la encuesta, la cual se la aplicó a la muestra que se obtuvo de los 57 miembros del Centro Agrícola de Yaguachi, por lo que se realizaron 26 encuestas, esto corresponde al 50% de los miembros del Centro Agrícola.

Así mismo, se realizaron 4 entrevistas: a la presidenta del Centro Agrícola Sra. Jenny Herrera, al Dirigente Arrocerero de Yaguachi Sr. Enrique Coello, a la Productora de Productos Orgánicos, Ing. Cecilia Astudillo y al Vice-Alcalde del Cantón Yaguachi Sr. José Mora.

Con la aplicación de los instrumentos, las preguntas realizadas permitieron evaluar las siguientes categorías: Tenencia de la Tierra, Extensiones Sembradas, Técnicas y Frecuencia de Siembra, Producción orgánica, Semilla, Rentabilidad, Acceso al Agua, Agricultura Orgánica, Comercialización, Precio Oficial, Programa del gobierno, Género, Relevo Generacional, Años dedicados a la agricultura, categorías que serán estudiadas posteriormente en el análisis de datos.



# Resultados

Para el procesamiento de los datos se ha utilizado una hoja Excel, donde hemos obtenido los resultados reflejados en las figuras 1 a 27.

## Pregunta 1. ¿El terreno donde siembra es propio o alquilado?



Figura 1. Propiedad del terreno de siembra.

## Pregunta 2. ¿Cuántas hectáreas siembra?

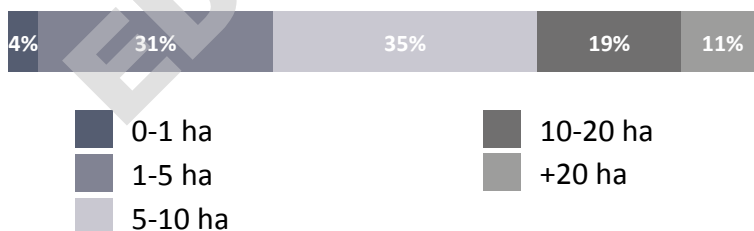


Figura 2. Hectáreas sembradas.

**Pregunta 3. ¿El producto es perenne o de ciclo corto?**

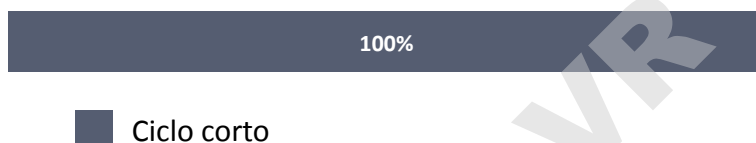


Figura 3. Tipo de ciclo de cosecha.

**Pregunta 4. ¿Cuántas cosechas realiza al año?**



Figura 4. Número de cosechas al año.

**Pregunta 5. ¿Cómo realiza la siembra?**



Figura 5. Forma de sembrar.

**Pregunta 6. ¿Qué productos siembra?**

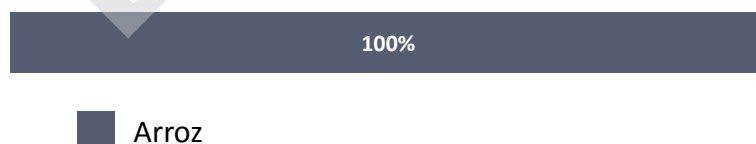


Figura 6. Tipo de producto que siembra.

### Pregunta 7. ¿Cuántas hectáreas siembra de arroz?

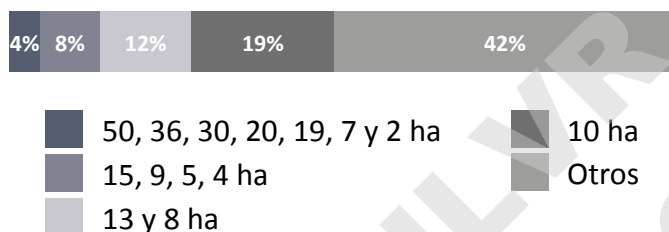


Figura 7. Extensión de tierra sembrada de arroz en hectáreas.

### Pregunta 8. ¿Cuántas siembras de arroz realiza en el año?



Figura 8. Número de siembras al año.

### Pregunta 9. ¿Qué técnicas utiliza para sembrar?

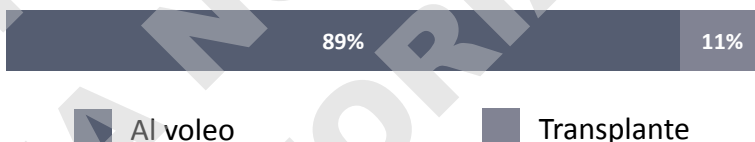


Figura 9. Técnicas de siembra.

### Pregunta 10. ¿Cuántas sacas de arroz por hectárea cosecha?

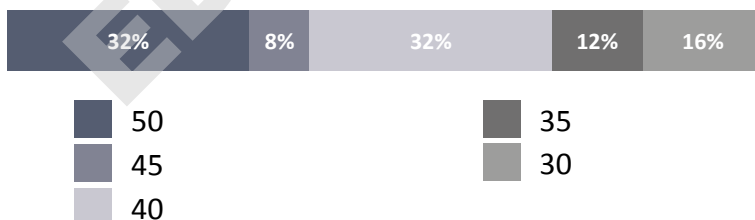


Figura 10. Sacas de arroz por hectárea.

**Pregunta 11. ¿Qué tipo de insumos utiliza?**

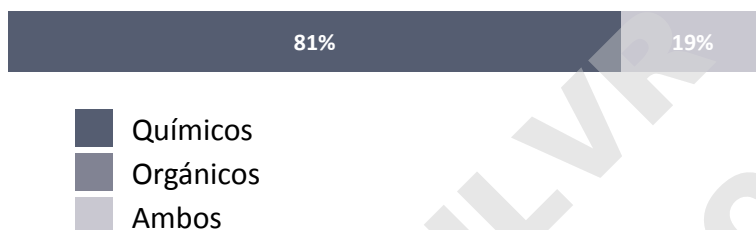


Figura 11. Tipo de insumo usado en la siembra.

**Pregunta 12. Indique los insumos que utiliza en su producción.**

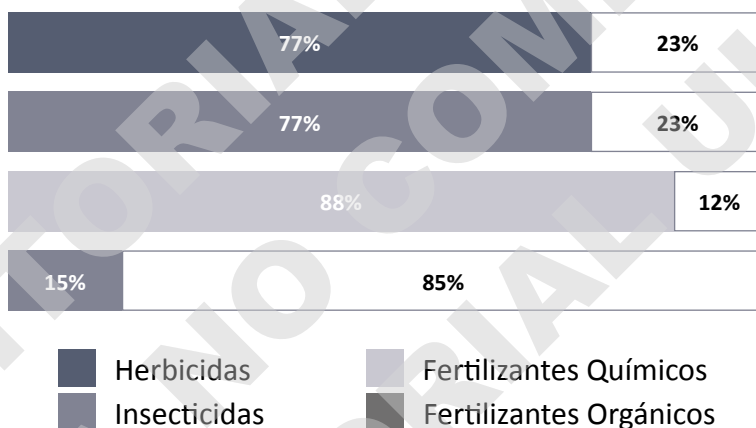


Figura 12. Insumos empleados en la producción.

Nota de la figura: Se considera el universo del 100% de los encuestados para extraer el porcentaje de uso de los insumos.

**Pregunta 13. ¿La semilla que utiliza es certificada?**

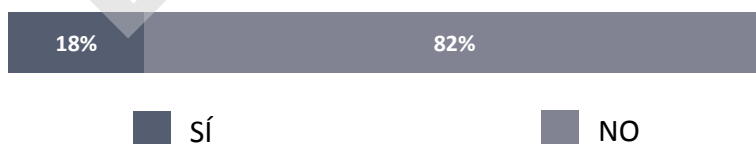


Figura 13. Uso de semilla certificada.

### Pregunta 14. La cosecha de su producción es:

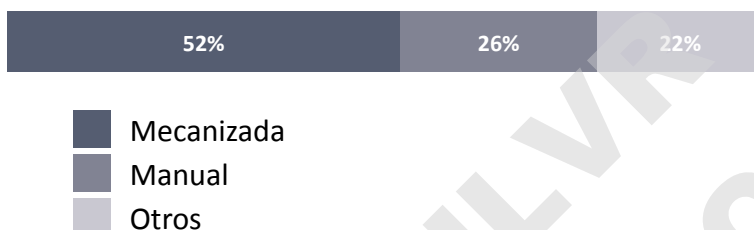


Figura 14. Mecanismo de cosecha.

### Pregunta 15. ¿Cuanto invierte por hectárea?



Figura 15. Inversión por hectárea.

### Pregunta 16. ¿La propiedad tiene acceso directo al agua?

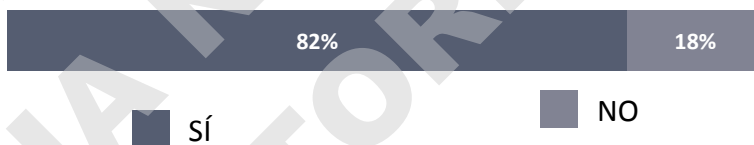


Figura 16. Tiene acceso directo al agua.

### Pregunta 17. ¿Conoce usted sobre la agricultura orgánica?



Figura 17. Conoce la agricultura orgánica.

**Pregunta 18. ¿Estaría dispuesto a recibir capacitación sobre agricultura orgánica?**

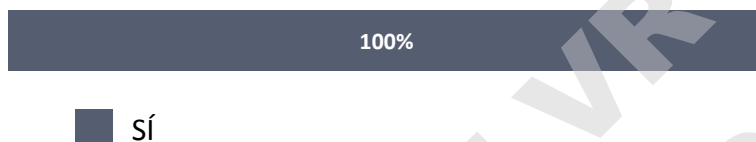


Figura 18. Deseo de recibir capacitación sobre agricultura orgánica.

**Pregunta 19. ¿Utiliza productos orgánicos?**



Figura 19. Uso de productos orgánicos.

**Pregunta 20. ¿Con qué frecuencia utiliza productos orgánicos?**

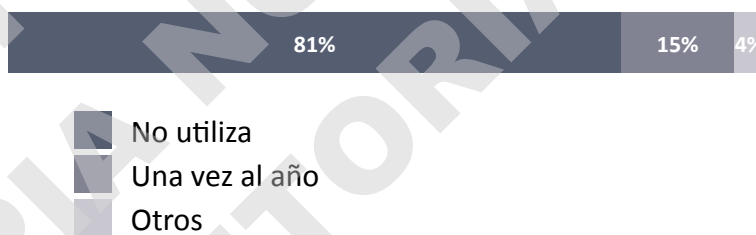


Figura 20. Frecuencia de uso de productos orgánicos.

**Pregunta 21. Los recursos económicos utilizados para la producción.**

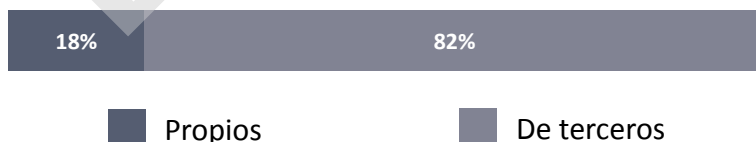


Figura 21. Recursos empleados en la producción.

### Pregunta 22. La cosecha la vende a través de:

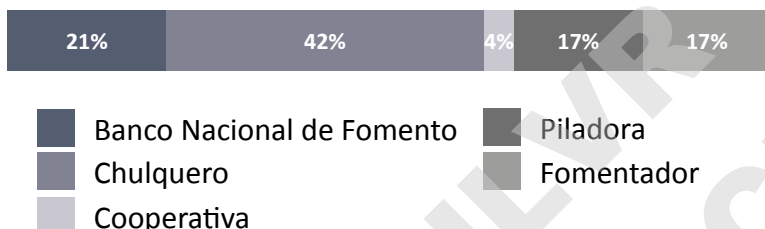


Figura 22. Canales de venta de la cosecha.

Nota de la tabla: El Banco Nacional de Fomento es un ente estatal. Chulquero es un término coloquial para referirse a un prestamista informal. Fomentador es un término coloquial para referirse a inversionista.

### Pregunta 23. El precio por saca que le pagan es:

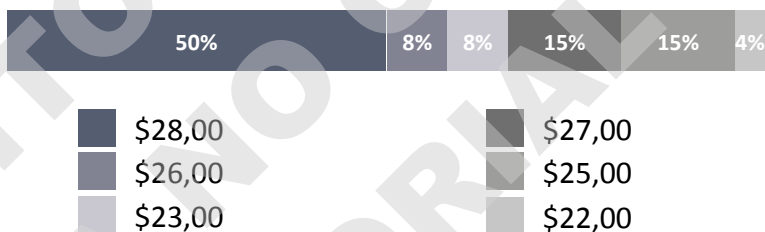


Figura 23. Precio pagado al productos por saca de arroz.

### Pregunta 24. ¿Funcionan los programas de comercialización que tiene el Estado?

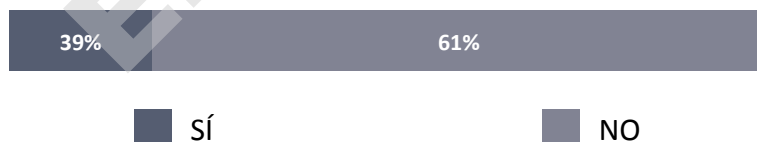


Figura 24. Apreciación del buen funcionamiento de los programas de comercialización del Estado ecuatoriano.

**Pregunta 25. ¿En qué zona del cantón Yaguachi se encuentra ubicada la propiedad en la que siembra?**

Las zonas donde están ubicados los predios de los encuestados están ubicados en: Vuelta Larga, Caimito, Paraíso, Guajala, Las Boyas, La Joya, Casiguana, Mar Negro, Blanca Nieves, Cáliz, Bodeguita, y del Redondel.

**Pregunta 26. Sexo.**

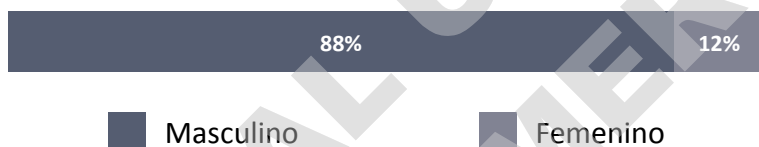


Figura 25. Sexo de los agricultores.

**Pregunta 27. Edad.**

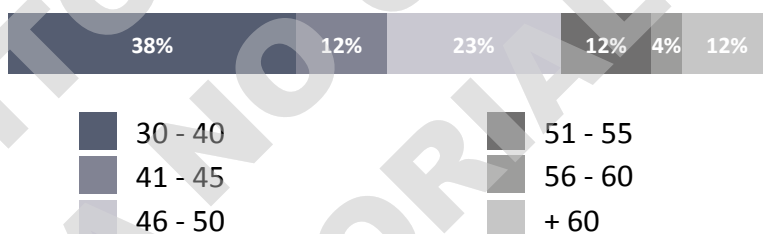


Figura 26. Edad de los agricultores.

**Pregunta 28. Años en la agricultura.**

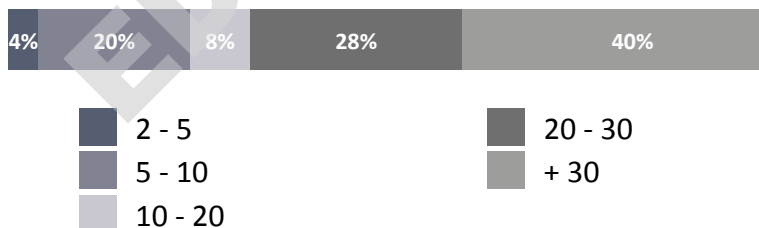


Figura 27. Años trabajando en la agricultura.



## Discusión

Como se indicó anteriormente, para el análisis e interpretación de los datos se utilizaron procesos matemáticos y programas de computación que permitieron realizar el análisis crítico de la información y poder realizar una interpretación de la realidad investigada, la cual sirvió como guía para la elaboración de la propuesta de solución al problema planteado.

Una vez procesados los datos de la encuesta se ha podido establecer que en el sector existen agricultores que no son propietarios de las tierras que las trabajan, y que deben pagar un alquiler (7 sacas de productos por hectárea), por la utilización de las mismas, de acuerdo a los encuestados el porcentaje es del 50%. Esto explica, el hecho de que existan muchos tenedores de tierras, que no las explotan directamente, sino que son ellos los explotadores del pequeño productor.

De igual manera, el 70% de los agricultores, son productores de hasta 10 ha., lo que se consideran pequeños productores de arroz, el 30% de los encuestados, tienen propiedades sobre las 10 ha., sin embargo existen pequeños productores que tienen propiedades entre 0 y 5 ha, que representa el 35%. Cabe indicar que los productores que tienen menos de 10 ha., de producción la rentabilidad que se alcanza no es sustentable económicamente en el tiempo.

Los encuestados fueron todos arroceros, quienes realizan una producción de ciclo corto, donde el 73% realiza su siembra manual y solo el 37% lo hace de una forma mecanizada o tecnificada. Las técnicas utilizadas para la siembra, son al voleo y por trasplante. El 50% realiza dos cosechas en el año, esto principalmente por el acceso al agua que tienen, pero si este problema se puede resolver, se podría

incrementar el número de hectáreas cultivadas.

Actualmente el promedio de sacas por hectárea es de 40 a 50 sacas, representando el 72%, pero solo el 35% obtiene 50 sacas por hectárea, sin embargo, existen un 28% de agricultores que su promedio es menor a las 40 sacas por ha.

En la producción del arroz no se encuentra a ningún entrevistado que utilice únicamente productos orgánicos, es más el 81% de los agricultores sólo utiliza insumos químicos para la producción, y un 19% utiliza productos químicos, con algunos productos orgánicos. Los productos utilizados para la producción son herbicidas, insecticidas y fertilizantes químicos, y en orgánicos sólo fertilizantes, los cuáles los aplican una sola vez al año (en una sola cosecha).

Un problema adicional determinado en el sector y en la producción de arroz, es el uso de semilla reciclada, sólo el 18% utiliza semilla certificada, que es adquirida a casas comerciales o al Iniap, los demás agricultores adquieren o generan su propia semilla para la siguiente producción.

Otro problema determinado en el proceso de investigación, pero que no es reconocido por los arroceros, es el costo de producción por hectárea, y los márgenes de rentabilidad que generan al final de un año por hectárea ya que al no realizar más de una cosecha la inversión que tienen que realizar, versus lo que se cosecha por hectárea la rentabilidad que generan es en promedio del 10%, los agricultores manifiestan que su inversión en promedio por hectárea es de 800 dólares por cosecha, sin embargo, en la investigación se ha podido establecer que existen muchos costos que no se contabilizan, o que no se consideran dentro de los costos de producción, por lo que el real porcentaje de rentabilidad disminuye.

El acceso al agua es otro factor importante a determinar, ya que si bien es cierto el 88% de los entrevistados indica tener acceso al agua, la mayoría de ellos depende del río, y del canal que se forma y alimenta del río, pero en épocas de sequía, existe un problema que debe ser estudiado y solucionado, ya que así mismo, en épocas de abundante lluvia, este es el principal enemigo para la producción.

En relación a la cosecha, existe una mejora en la técnica; esto es que el 74% de la producción se la realiza mecanizada tecnificada, y sólo un 26% todavía utiliza procedimientos manual mecanizada no tecnificada, dados generalmente por las extensiones de tierra sembrada, menores a 5 ha.

Se consultó a los entrevistados sobre la agricultura orgánica, y se pudo establecer que el 46% de ellos conocía o había recibido alguna información sobre agricultura orgánica, pero el 19% de ellos ha realizado producciones con ayuda de algunos insumos y fertilizantes orgánicos, obteniendo resultados, para unos buenos y otros con resultados no muy satisfactorios, sin embargo, el 100% de los entrevistados están de acuerdo en recibir una capacitación sobre la agricultura orgánica, siempre y cuando esto tenga realmente un programa y las fuentes para su aplicación y el beneficio posterior para la comercialización.

Se pudo determinar que los agricultores no utilizan la agricultura orgánica, por la falta de recursos económicos y acceso al crédito, puesto que solo el 18% realiza su producción con recursos propios y pueden decidir que insumos utilizar y cuando aplicar o no cierto tipo de insumos y fertilizantes, mientras que el 82%, depende de quién es el fomentador, ya que si es la casa comercial, esta es la que le da los insumos con los que debe trabajar. En otros casos, al pilador o al chulquero, lo que le interesa es que se obtenga el número de sacas que le cubra su inversión y no se preocupan por mejorar los productos o la tierra.

De igual manera no se aprovechan los beneficios de la asociatividad, o el cooperativismo, ya que siendo la mayoría pequeños agricultores, no se unen o se asocian ya sea como una estrategia comercial para aprovechar los volúmenes de producción y el poder de negociación con los demandantes, así como para la obtención de créditos y otros beneficios producto de donde realizan su operación.

Es por esto que asociativamente no comercializan su producto ninguno de los entrevistados, por lo que el 59%, debe entregar a la piladora o al chulquero su producción, el 37% indica, realizar una venta directa de su producción, de los cuales muy pocos realmente realizan su venta de arroz pilado o entregado al programa del gobierno.

El gobierno nacional ha tratado de mantener el precio oficial de sustentación del arroz, este año el precio fue de 28 dólares, sin embargo, solo el 50% de los encuestados logro acceder a este precio, todos los demás recibieron valores inferiores al precio oficial.

Se consultó sobre su percepción en los programas del gobierno que debería ayudar a los agricultores para que puedan tener un precio de sustentación para

la producción arrocerá, sin embargo, el 61% no cree en este programa. Entre las razones más importantes están: no existen lugares cercanos para la entrega de los productos, el tiempo de pago del producto no era el especificado y la calificación del producto era muy estricto.

Sigue siendo la agricultura y en especial la producción arrocerá una actividad sólo de hombres, el 88% de nuestros encuestados lo es, el 12% que fueron mujeres, se han dedicado a la agricultura, sólo por circunstancias, como la viudez, la descomposición familiar, pero ninguna se dedica a esta actividad considerando que es la mejor opción para su desarrollo y sustentabilidad.

Otra situación encontrada entre los productores de arroz, es que no se encuentran jóvenes que sean propietarios o rentadores de terreno para la siembra de arroz, ya que inician a partir de los 30 años. De los encuestados, el 62% de los productores tienen más de 40 años y el 28% tienen más de 50 años.

Sin embargo, los agricultores manifiestan que muchos de ellos, y también sus hijos comienzan desde temprana edad en las labores agrícolas, pero que realmente ellos prefieren que sus hijos busquen otros rumbos para mejorar su posición, ya que ven que sus padres no han progresado y entonces ellos los incentivan a abandonar el campo. Esto se demuestra en que el 76% de los encuestados tienen más de 10 años en la agricultura, y solo el 24% menos de 10 años, de los cuales el 4% solo tiene 5 años en agricultura, mientras que el 40% tiene más de 30 años en la actividad; con lo que podemos establecer, que la actividad arrocerá en la zona de Yaguachi, se sigue manteniendo por la perseverancia que tienen los viejos agricultores arroceros de la zona.

En conclusión, la investigación permitió determinar lo siguiente, desde el análisis de las siguientes categorías:

### **Tenencia de la tierra**

- Se pudo establecer que en el sector existen agricultores que no son propietarios de las tierras que las trabajan, y que deben pagar un alquiler (7 sacas de productos por hectárea), por la utilización de las mismas, de acuerdo a nuestros encuestados el porcentaje es del 50%.
- Esto explica, el hecho de que existan muchos tenedores de tierras, que no

las explotan directamente, sino que son ellos los explotadores del pequeño productor.

### **Extensiones sembradas**

- El 70% de los agricultores, son productores de hasta 10 ha., lo que se consideran pequeños productores de arroz, de ellos el 35% tienen entre 0 y 5 ha.
- El 30% de los encuestados, tienen propiedades sobre las 10 ha.
- Cabe indicar que los productores que tienen menos de 10 ha., la producción no es rentable y sustentable económicamente en el tiempo.

### **Técnicas y frecuencia de la siembra**

- El 73% realiza su siembra manual (al voleo).
- El 37% lo hace de una forma mecanizada o tecnificada (trasplante).
- El 50% realiza dos cosechas en el año, esto principalmente por el acceso al agua que tienen, pero si este problema se puede resolver, se podría incrementar el número de hectáreas cultivadas.

### **Niveles de producción**

- El 72% produce en promedio de sacas por hectárea entre 40 a 50 sacas, pero sólo el 35% obtiene 50 sacas por hectárea
- El 28% de agricultores su promedio es menor a las 40 sacas por ha.

### **Producción orgánica**

- En la producción del arroz no se encuentra a ningún entrevistado que utilice únicamente productos orgánicos
- El 81% de los agricultores sólo utiliza insumos químicos para la producción.
- El 19% utiliza productos químicos, con algunos productos orgánicos.
- Los productos utilizados para la producción son herbicidas, insecticidas y fertilizantes químicos, y en orgánicos sólo fertilizantes, los cuáles los aplican una sola vez al año (en una sola cosecha).

## Uso de semilla certificada

- El 18% utiliza semilla certificada, que es adquirida a casas comerciales o al Iniap
- El 82% utiliza semilla reciclada, los agricultores adquieren o generan su propia semilla para la siguiente producción.

## Rentabilidad

- La rentabilidad media por hectárea en extensiones menores a 10 ha. Promedio es del 10%.
- Los agricultores manifiestan que su inversión en promedio por hectárea es de 800 dólares por cosecha.
- En la investigación se ha podido establecer que existen muchos costos que no se contabilizan, o que no se consideran dentro de los costos de cosecha, por lo que el porcentaje de rentabilidad debe disminuir.

## Acceso al agua

- El acceso al agua es otro factor importante a determinar, ya que si bien es cierto el 88% de los entrevistados indica tener acceso al agua, la mayoría de ellos depende del río, y del canal que se forma y alimenta del río, pero en épocas de sequía, existe un problema que debe ser estudiado y solucionado, ya que así mismo, en épocas de abundante lluvia, este es el principal enemigo para la producción.

## Técnicas de cosecha

- En relación a la cosecha, el 74% de la producción se la realiza mecanizada tecnificada
- El 26% todavía utiliza procedimientos manual mecanizada no tecnificada, dados generalmente por las extensiones de tierra sembrada, menores a 5 ha.

## Agricultura Orgánica

- El 46% de ellos conocía o había recibido alguna información sobre agricultura orgánica.

- El 19% de ellos ha realizado producciones con ayuda de algunos insumos y fertilizantes orgánicos, obteniendo resultados, para unos buenos y otros con resultados no muy satisfactorios.
- El 100% de los entrevistados están de acuerdo en recibir una capacitación sobre la agricultura orgánica, siempre y cuando esto tenga realmente un programa y las fuentes para su aplicación y el beneficio posterior para la comercialización.

### Recursos económicos

- Se pudo determinar que los agricultores no utilizan la agricultura orgánica, por la falta de recursos económicos y acceso al crédito.
- El 18% realiza su producción con recursos propios.
- El 82%, depende de quién es el fomentador, ya que si es la casa comercial, está es la que le da los insumos con los que debe trabajar.



Figura 4. Parcela demostrativa, sembrada con arroz orgánico.

# Propuesta

## **Título de la propuesta**

Planificar e implementar un plan de formación en agricultura orgánica a los productores de arroz en la zona de Yaguachi y coordinar alianzas con empresas públicas y privadas para la aplicación de la agricultura orgánica en la zona.

## **Justificación**

Para poder tener una producción sana, rentable y sostenible en agricultura orgánica en la zona de Yaguachi, se debe realizar un plan de formación en este tipo de agricultura para desarrollar potencialidades y capacidades de creación para construir espacios donde el agricultor aprenda a vivir en los valores de este tipo de agricultura, para que sea permanente y continua, además de informar, capacitar y acompañar en el proceso de ejecución en las alianzas que se puede realizar con empresas públicas y privadas nacional e internacional.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Elaborar, desarrollar e implementar un plan de formación de los productores de arroz, en la zona de Yaguachi, para realizar una producción sana, rentable y sostenible.

### **Objetivos específicos**

- Realizar alianzas estratégicas entre la asociación y empresas públicas y privadas



nacionales e internacionales.

- Concientizar sobre el beneficio del asociativismo comunitario productivo en la producción de arroz orgánico.
- Incrementar la producción de arroz en la zona y recuperación de la tierra en la implementación de labores orgánicas.

## **Resultados esperados**

### **Indicadores de Gestión**

- Incremento de la producción por hectárea OE3
- Aumento de ingresos en los productores de arroz OE1
- Mejoras del suelo en la zona OE3
- Búsquedas de nuevos mercados de la producción orgánica en Yaguachi OE1 y OE2
- Mejoras de precios OE 2 y OE3
- Acceso a créditos y a programas orgánicos fomentados por el estado y empresas privadas OE1 y OE2

### **Factibilidad de aplicación**

- Apoyo de Gobierno local (municipio)
- Apoyo de empresas privadas
- Apoyo de dirigentes
- Apoyo gobierno central
- Apoyo de centro agrícola
- Apoyo de la universidad

## **Proceso de implementación**

### **Plan de Formación**

**Objetivo:** Capacitación y asistencia para la producción de arroz orgánico.

Ejecución de acciones de capacitación y asistencia técnica en la producción de arroz orgánico.

### **Actividades**

Diagnóstico participativo para la detección de necesidades de capacitación y asistencia técnica a los grupos de trabajo.

- Elaboración de instrumentos sobre la constitución de figuras jurídicas.
- Capacitar a los productores sobre la constitución de figuras jurídicas.
- Taller para la elaboración de abonos orgánicos y biofertilizantes.
- Capacitación para la producción de arroz orgánico.
- Capacitación para la prevención y control de plagas y enfermedades en la producción orgánica.
- Asistencia técnica para la germinación de semillas en almácigos.
- Asistencia técnica para el trasplante de plántulas.
- Asistencia técnica en el control y manejo de arroz orgánico.

### **Diagnóstico participativo**

Se realizará un análisis para conocer la situación del grupo de trabajo, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

### **Valoración de la Investigación**

Dentro de los factores que afectaron negativamente al estudio fue la poca colaboración de algunos asociados, por la experiencia negativa en anteriores procesos de inducción en productos orgánicos. Se afrontó mediante la apertura que existió a la investigación por parte de la Sra. Jenny Herrera actual presidenta de la Asociación.

Las percepciones que se tenían de la realidad antes de iniciar la investigación y en el momento de plantear el problema, fueron distintos, posteriormente, al

interiorizarse en la realidad de la zona, permitió conocer las verdaderas necesidades de los agricultores arroceros de la zona de influencia de esta investigación.

Estas necesidades requieren de la ayuda de organismos e instituciones, de alianzas estratégicas con gobiernos locales y empresas privadas, para la aplicación de un plan de formación y divulgación de los resultados de la investigación a los agricultores de la zona y la realización e implementación de un proyecto de agricultura orgánica.

También se debe considerar la posibilidad de replicar el estudio en todos los sectores agrícolas del país, donde se encontrarán diferencias sustanciales tales como: suelo, cultura, labores agrícolas, clima y entornos.



Figura 5. Agricultores de la Asociación Centro Agrícola de Yaguachi, en charla de socialización del proyecto.

# Conclusiones

El estudio que se presenta responde a la necesidad que tienen los agricultores arroceros para poder desarrollar mejores labores agrícolas, incrementar sus volúmenes de producción y rendimiento en las cosechas, así como, convertir a esta actividad en un eje de sustentación tanto familiar como para el desarrollo de zona de incidencia, esto es Yaguachi.

Se ha trabajado sobre el estudio que permitirá alcanzar el desarrollo de un proceso de producción de cultivos ecológicos u orgánicos de arroz, para lo cual deberán irse solucionando cada uno de los inconvenientes que los agricultores arroceros tienen para implementarlo.

Se presenta como propuesta, un programa de formación, que junto a un plan estratégico que se desarrolle alcanzarán los objetivos deseados garantizando esa producción sana, rentable y sostenible del arroz en la zona de Yaguachi, y que se podrá extrapolar a otras zonas de nuestra patria, realizando los respectivos ajustes, ya que deberá analizarse previamente, factores como el suelo, el clima, el acceso al agua, la variedad de semilla utilizada y el tipo de labores agrícolas que se desarrollan.

# Recomendaciones

Existen en Yaguachi, una gran apertura por las asociaciones y organismos gubernamentales o seccionales para emprender una actividad orientada al mejoramiento de la zona y de la producción agrícola, sin embargo hay que tener en cuenta ciertos puntos que son los que permitirán que este Plan de Formación propuesto pueda lograrse.

La principal es quiénes serán los organismos que tomarán esta propuesta para su ejecución, y cuáles son los recursos disponibles que estos tengan. Ya que este plan no es de corto plazo, sino un proceso que debe ser dirigido, e implementado con mucha seriedad para alcanzar los resultados que los agricultores aspiran.

De igual manera, hay que realizar compromisos con los agricultores, los organismos gubernamentales, la empresa privada y la universidad, para que se desarrolle un Plan estratégico interinstitucional generando un marco de acción con responsabilidades y compromisos, los cuales realmente den a los agricultores la seriedad de que este no será un proceso más o un buen intento, para mejorar la situación de los arroceros que tienen pocas extensiones de tierra y escasos recursos para financiar sus proyectos de vida.

# Referencias

Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución del Ecuador*. Recuperada de <https://bit.ly/2OUixeC>

Comisión Europea. (24 de junio, 1991). *Reglamento (CEE) No. 2092/91 del Consejo del 24 de junio de 1991, sobre la producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios*. Recuperado de <https://bit.ly/2jV06gj>

FAO. (julio, 2016). *Desarrollo Agrícola Sostenible para la seguridad alimentaria y la nutrición: ¿Qué función desempeña la ganadería? Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-mq860s.pdf>

IFOAM Organics International. (s.f.). *Los principios de la Agricultura Orgánica* [Folleto]. Recuperado de <https://bit.ly/2KZUnP9>

MAGAP - INEC - SICA. (2000). *III Censo Nacional Agropecuario*. Recuperado de <https://bit.ly/2ls0Wll>

Romera, M. (s. f.). *Agricultura Ecológica (Parte 1 del capítulo 3)*. En *abcAgro* [Blog]. Recuperado de <https://bit.ly/2kfxj6z>

Naciones Unidas. (2007). *Requisitos Ambientales, Competitividad Internacional y Acceso a Mercados en América Central, Cuba y la República Dominicana. Contexto internacional y experiencias nacionales, con referencia especial a los productos agrícolas*. [Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo]. Recuperada de <https://bit.ly/2lAcMtm>









La investigación científica es uno de los ejes fundamentales de la Educación Superior en el Ecuador, considerada como un elemento sustantivo del quehacer universitario. Por ello la ULVR presenta la colección *Cuadernos de Investigación*, para compartir con la comunidad académica y científica, algunos de los resultados derivados de las investigaciones que realizaron sus docentes en el periodo 2012-2018.

En este primer volumen *Compendio 2018*, se resumen cinco proyectos que buscan aportar significativamente a los procesos productivos del país a través de la contabilidad (IC-ULVR-13-30), proponen un manual de práctica en laboratorio de hidráulica en vertederos (IC-ULVR-14-44), tratan de recuperar los saberes ancestrales del licor artesanal "Pájaro Azul" (IC-ULVR-14-35), analizan la responsabilidad socio ambiental en el sector hotelero (IC-ULVR-14-32) y demuestran la importancia de contar con una producción sana y sustentable de arroz orgánico en el litoral (IC-ULVR-12-05).

Con la colección que se inaugura con este número, la ULVR abre espacios a la discusión y propicia el intercambio de experiencias en investigación, con el objetivo de que los proyectos que desarrollan los docentes sean expuestos y sirvan de base de estudio para nuevas experiencias investigativas, no sólo en el ámbito nacional sino que puedan trascender más allá de las fronteras territoriales.

ISBN: 978-9942-920-68-3



9 789942 920683

