



**ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE FACULTADES
Y ESCUELAS DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN**
Organismo de Cooperación y Estudio de la Unión
de Universidades de América Latina y el Caribe



XV Asamblea General

25 al 28 octubre del 2016
en la Ciudad de Medellín Colombia,
siendo sede la Universidad EAFIT bajo las siguientes:

**Criterios de sostenibilidad
en la cadena de valor del azúcar
en Colombia**

Criterios de sostenibilidad en la cadena de valor del azúcar en Colombia

ÁREA TEMÁTICA

Operaciones y cadenas de suministros

AUTOR (ES)

María Fanny Castro Arbeláez.

Universidad Libre de Colombia Seccional Cali

Diagonal 37ª No 3 – 29 Santiago de Cali – Colombia

Teléfono: 5240007 ext. 2203 FAX 5586823

Correo Electrónico: mafaca1@hotmail.com

Cra. 85D No. 48 – 56 Cali, Barrio Caney

Hugo Arles Macías Cardona.

Universidad de Medellín

Cra. 87 No. 30 – 65. Oficina 7-106 Medellín – Colombia

Teléfono: 3405235 – 3405216

Correo Electrónico: hmacias@udem.edu.co

Criterios de sostenibilidad en la cadena de valor del azúcar en Colombia

RESUMEN

El objetivo de esta ponencia es identificar los criterios de sostenibilidad en la cadena de valor del azúcar, a partir de una caracterización detallada de la cadena y del liderazgo al interior de la misma en materia de sostenibilidad. Para desarrollar la investigación se llevó a cabo un análisis de contenido, utilizando como fuente documentos publicados por las empresas de la cadena (en su mayoría ingenios azucareros del Valle del Cauca), por los gremios, así como estudios académicos, informes gubernamentales y el proceso reciente llevado a cabo por la Superintendencia de Industria y Comercio -SIC. Los principales referentes teóricos para el análisis son la perspectiva de la gobernanza y las partes interesadas (Gereffi, 2014; Gereffi, Humphrey y Sturgeon, 2005) y un marco conceptual particular para la sostenibilidad en las cadenas de valor (Seuring y Müller, 2008). Entre los resultados se presenta la caracterización de la cadena de valor, la estructura formal e informal de la sostenibilidad al interior de la cadena, los avances en materia de sostenibilidad en los últimos cinco años, así como los retos de la cadena en materia económica, social y ambiental. Varias características de la sostenibilidad en esta cadena pueden ser consideradas como buenas prácticas para las empresas latinoamericanas.

OBJETIVOS

GENERAL

Analizar los criterios de sostenibilidad de las empresas líderes de la cadena de valor del azúcar.

ESPECÍFICOS

Analizar la influencia de la gobernanza y las partes interesadas en la adopción de criterios de sostenibilidad en la cadena de valor de la caña de azúcar en el Valle del Cauca.

Analizar cómo influye la gobernanza desde la perspectiva del proveedor de los ingenios Azucareros. Analizar los mecanismos empleados por parte de las empresas líderes en la promoción de la adopción de los criterios de sostenibilidad en la cadena de valor del azúcar.

METODOLOGÍA

Enfoque Inductivo, a partir del análisis de los criterios de sostenibilidad de los Ingenios del Valle del Cauca, se pretende formular políticas públicas para que las empresas no líderes de la cadena de valor adopten los criterios de sostenibilidad de las empresas líderes. Cualitativo/Cuantitativo, tipo de investigación descriptiva, explicativa, se propone partir de un conjunto de acciones estudiar las cadenas de valor del azúcar en el Valle del Cauca. De este modo, realizar el diagnóstico del estado actual de la adopción de criterios de sostenibilidad. Comprender la gobernabilidad de las empresas líderes de la cadena y la adopción de criterios de sostenibilidad por parte de las empresas no líderes. Fuente primaria: revisión bibliográfica. Caracterización de las cadenas a partir de las propuestas de Fernández-Stark y Gereffi (2011), Kaplinsky y Morris (2010 [2002]) y WBCSD (2012).

Fuente secundaria: revisión de la literatura, marco legal, programas gubernamentales, así como informes de las empresas y otros organismos referentes a las categorías de la investigación.

REFERENTE TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

El termino cadenas de valor es relativamente reciente, en los años 60 se comienza a hablar de un modelo centrado en el análisis contable y presupuestal, en los años 70 se introduce la técnica de Costos Basado en Actividades, la determinación del costo basado en las actividades fue fundamen-

tal para asignar el valor de las ventas y por ende conocer las cadenas de valor. Pero fue en los años 80 que se habla de manera más clara de una estrategia competitiva. Michael Porter, propone el modelo de las cinco fuerzas competitivas y en 1985 el término de cadena de valor como herramienta de análisis para planeación estratégica, su principal objetivo agregar valor y minimizar costos. Castro,(2015).

De igual forma expresa Peña, Nieto y Díaz (2008) “Las cadenas de valor facilitan la creación de alianzas productivas, permitiendo el uso más eficiente de los recursos, resaltan el papel de la distribución y el mercado como factores claves de competitividad”.

“Durante la décadas de los 70 y los 80 se evidenció, cadena del producto impulsada por el productor en donde se ve reflejada las empresas verticalmente integrada, esta se fue desplazando dando paso a una cadena de valor impulsada por el comprador” (Gereffi 2014 - en Vera 2014). “Entre 1990 y 2000 la empresa orientó su estrategia a la fragmentación de procesos, surgiendo así las categorías de cadena global de valor” (Gereffi 2014 - en Vera 2014).

CADENAS DE VALOR SOSTENIBLE.

El termino de desarrollo sostenible de acuerdo al informe Brundtland (1987) es: “Aquel que busca satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”

Se evidencia en los últimos años una transformación de cadenas globales de valor a cadenas sostenibles, debido exigencias de los clientes, regulaciones ambientales, ventajas competitivas, presiones de los grupos ambientales relaciones comerciales internacionales (aranceles) entre otros. Estos factores han impulsado a las empresas a diseñar un sistema de gestión ambiental, integrada en las políticas de gobierno corporativo, de igual manera las cadenas de valor han incorporado la dimensión social. Aunque en la dimensión ambiental los esfuerzos no han sido suficientes dado que las empresas se ocupan solo de realizar mejorar ambientales a corto plazo.

Las cadenas de valor sostenible, se explica desde la propuesta conceptual de Seuring y müller: Donde los autores resaltan aspectos básicos de la sostenibilidad e incorporan a las partes interesadas. «La gestión de los materiales, la información y los flujos de capital, así como, la cooperación entre empresas a lo largo de la cadena de suministros, a la vez toma en cuenta los objetivos de las dimensiones del desarrollo sostenible, Económica, ambiental y social» Seuring y müller (2008). En Vera (2014)

La cadena de valor sostenible lleva consigo diferentes elementos importantes que hacen de este enfoque una herramienta útil para un desarrollo sostenible en los Stakeholders. Como: Confianza y compromiso de las partes interesadas, objetivos comunes, flujo de información y relación horizontal y vertical entre los actores, sostenibilidad social y ambiental entre otros.

GOBERNABILIDAD

La gobernabilidad en la cadena de valor es una función importante que caracteriza las relaciones que se establecen entre las partes interesadas. Al definir los parámetros de gobernabilidad las empresas poderosas o líderes influyen en las empresas que adquieren capacidades de producción. “Saber como está gobernada una cadena permite a los donantes y los profesionales del desarrollo determinar el tipo y la cantidad de asistencia que los compradores aportarían a sus proveedores para que estos mejoren” USAID (s.f).

La gobernabilidad en una cadena de valor permite la generación, difusión y transmisión de conocimiento, dándole valor agregado a los procesos tendientes a mejorar su calidad o rendimiento revirtiéndose en ventaja competitiva.

Gereffi (2014) Propone explicar a través del concepto de gobernanza “cómo el poder corporativo puede configurar activamente la distribución de las ganancias y los riesgos en una industria, e identificar a los actores que ejercen el poder”.

A partir del concepto de gobernanza acuñado por Gereffi, se pretende conocer como las empresas líderes de la cadena inciden en la adopción de criterios de sostenibilidad en las empresas no líderes. Para Gereffi, en la relación de los actores que intervienen en cadenas de valor se dan cinco tipos de gobernanza: Jerárquica, Cautivo, Relacional, Modular y de mercado.

Jerarquía: Caracterizada por la integración vertical de las actividades, el control de la administración por parte de la empresa líder desciende Matriz – Filiales. Por lo general esta relación ocurre cuando los productos son complejos y no existe proveedores competentes.

Cautivo: Pequeños proveedores y grandes compradores los cuales cuentan con poder. Existe un alto seguimiento por parte de las empresas líderes por lo que los proveedores se someten a las condiciones establecidas por el comprador, al colaborar con el proveedor a mejorar su capacidad y calidad de producción aumenta la eficiencia de la cadena.

Relacional: En donde existe una dependencia entre proveedor y cliente, se intercambian conocimiento entre las partes, esta relación exige confianza, dependencia mutua, relaciones sociales. Estos vínculos se tardan en consolidar por lo que los costos son altos si se cambia de socio.

Modular: Se caracteriza porque el proveedor produce las especificaciones del cliente, asumiendo la responsabilidad de la tecnología que se utilizará. Los vínculos entre las partes son sólidos dado por el alto volumen de información que intercambian.

Mercado: Regula las relaciones de precio. Relación proveedor socio es bajo. La información de los productos es fácilmente trasmisible y con un mínimo de información por parte del comprador. Prevalece en este tipo el precio más que el poder.

CARACTERIZACIÓN DE LA CADENA DE VALOR DEL AZÚCAR

POLÍTICA ECONÓMICA SECTORIAL.

El gobierno nacional ha diseñado un conjunto de políticas, en cumplimiento al artículo 65 de la Constitución Política Nacional, donde se establece que: “La producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesquera, forestales y agroindustriales.... De igual manera, el Estado promoverá la investigación y la transferencia de tecnología para la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuaria con el propósito de incrementar la productividad” (Villa, 2011)

Por tal razón y dadas las condiciones especiales del precio del azúcar en el mercado, caracterizado por una marcada inestabilidad que perjudica la producción interna y provoca que sea menos costoso importar que producir internamente, la producción proveniente de la caña de azúcar está protegida por dos sistemas: el Sistema Andino de Franja de Precios (SAFP) y el Fondo de Estabilización de Precio del Azúcar (FEPA).

Programas específicos de promoción económica del azúcar

Sistema Andino de Franja de Precios.

Mediante la Decisión 371 del acuerdo de Cartagena de 7 de diciembre de 1994, se estableció el Sistema Andino de Franja de Precios, con el objetivo principal de estabilizar el costo importación de un

grupo de productos agropecuarios cuya característica es la inestabilidad en los precios internacionales. El sistema opera estableciendo un promedio de los últimos 60 meses del precio internacional del producto marcador sobre el cual se define un techo y un piso, con vigencia anual. Se calcula sobre el promedio de la serie en dólares constantes CIF. Para el caso de la franja del azúcar blanco, el mercado de referencia Bolsa de Londres – Contrato 5 FOB. Y para la franja el azúcar crudo, mercado de referencia Bolsa de Nueva York – Contrato 11.

Cuando el precio internacional se establece por debajo del piso el arancel aumenta y se reduce hasta llegar a cero cuando se ubica por encima del nivel del techo, logrando así una disminución en el impacto de las fluctuaciones del precio del azúcar.

Fondo de estabilización de Precios del Azúcar.

El gobierno creó el FEPA como instrumento de política agrícola para incentivar la cadena del valor del sector azucarero, con el propósito de incrementar las exportaciones y regular la producción nacional. “Los mecanismos de estabilización son dos, las cesiones que se generan cuando el precio de venta en un mercado excede los precios de referencia y las compensaciones cuando el precio es inferior a los precios de referencia”. Su naturaleza es de saldo cero, porque todos los ingresos generados por cesiones se utilizan para el pago de las compensaciones (FEPA, 2015)

ESTRUCTURA DE MERCADO

La estructura productiva de la cadena de valor del azúcar está compuesta por: 13 ingenios azucareros, 5 plantas productoras de etanol, 2.513 unidades productoras de caña, 40 empresas de alimentos, bebidas y licores, 2 cogeneradores de energía, un productor de papel, una industria de sucroquímica y más de 1.200 proveedores. (Extractado del documento elaborado por el Centro Nacional de Productividad, Colombia “El conglomerado del azúcar del Valle del Cauca, Colombia”).

La mayoría de las empresas que conforman la cadena de valor son empresas que se encuentran dentro de las 500 empresas más grandes del Valle del Cauca. Algunas de estas son: Ingenio del Cauca S.A, Riopaila Castilla S.A., ingenio Providencia S.A., Manuelita S.A., ingenio Mayagüez, ingenio Carmelita S.A., ingenio María Luisa S.A, Empresa de Energía del Pacífico, Colombina S.A., Propal S.A., Sucromiles S.A., Gaseosas del Valle S.A., Alimentos del Valle S.A., Combustibles de Col, S.A., Comestibles Aldor S.A., Concentrados S.A., Ramo de Occidente, entre otras.

Los ingenios tienen relaciones en los diferentes sectores industriales como alimentos y bebidas, donde hay más de 40 empresas; en el sector papel, Propal S.A, es consumidor del bagazo de la caña de azúcar; en la industria sucroquímica, Sucromiles S.A es cliente de melaza; la vinaza es adquirida por empresas productoras de abonos y concentrados, los clientes del etanol son importantes distribuidores de combustibles como la Esso, Terpel, Texaco, Mobil y en producción de energía el consumidor es ESPSA S.A.

PROVEEDORES

Según un estudio realizado por Arango et al.(2011) sobre el clúster del azúcar, los proveedores dentro de la cadena de valor del azúcar se han clasificado en varias categorías, las compras de materias prima agrícola en los ingenios representa en un 83%, la compra de productos de molinería y almidones corresponde a un 5%, el 3,7% a productos de caucho y plástico, el 3,3% a productos químicos, el 2% a pulpa y papel, el 1% a cal viva y el resto a otros insumos.

El componente de proveedores dentro de la cadena de valor del sector azucarero, no solo gira en torno a la compra, transformación y venta de la caña de azúcar, sino también que hay complementariedad, de otros sectores que integran la economía del país. Dentro de los proveedores más importantes que integran la cadena de valor del sector azúcar”, categorizados por Arango et al. (2011) tenemos los siguientes:

- a. *Cultivadores y corteros de caña* (Cooperativas Asociadas de Trabajadores):
- b. *Servicios Financieros*: Otro proveedor que influye dentro de la cadena de valor es el sector financiero.
- c. *Transporte e infraestructura*: Los servicios de transporte tienen gran participación en la cadena de valor del azúcar. Para productos y transporte del personal.
- d. *Plásticos y Empaques*: Que se ajusten a las medidas regulatorias nacionales e internacionales de sanidad.
- e. *Fertilizantes y Abonos*: Las empresas productoras de estos, también se vuelven vitales en la cadena de valor del sector azucarero.
- f. *Combustibles y Aceites*: Los ingenios y cultivadores son grandes consumidores de combustibles.
- g. *Proveedor de Tecnología y Comunicaciones*: en cuanto a mejoras de innovaciones.
- h. *Maquinaria Agrícola*: Parte fundamental dentro de la cadena de valor.

CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD DE LOS INGENIOS RIOPAILA – CASTILLA, INCAUCA Y MANUELITA

1. INGENIO RIOPAILA-CASTILLA

El ingenio Riopaila-Castilla es una sociedad anónima, de origen agroindustrial con 96 años de presencia en el mercado de la caña de azúcar, cuyo capital está conformado en su mayoría por inversión privada. Riopaila-Castilla es la compañía controlante o matriz del grupo empresarial formado para atender líneas de negocios a través de sus subordinadas.

Las filiales por las cuales se manejan unidades de negocio en Colombia son: Destilería Riopaila S.A.S; Riopaila Energía S.A.S¹ ; Castilla Cosecha S.A; Cosecha del Valle S.A.S; Riopaila Palma S.A.S y Agroindustriales la Conquista S.A.S. Este ingenio también cuenta con la filial Asturias Holding SÁRL, ubicada en Luxemburgo. Las Subsidiarias: 5 sociedades en España y 29 sociedades S.A.S. .

Los criterios de sostenibilidad, la gestión, el desempeño y los retos propuestos por el ingenio giran sobre diecisiete variables identificada por ellos como “materiales”, tal como se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1 Criterios de Sostenibilidad en el Ingenio Riopaila-Castilla

Criterio	Variable – Materiales	Grupos De Interes
Creación de valor económico	Desempeño económico	Accionistas
	EBITDA	Colaboradores
	Presencia en el mercado	Clientes
	Presencia de adquisición	Consumidores
		Proveedores
Creación de valor social	Salud y seguridad en el trabajo	Accionistas
	Desarrollo de trabajadores	
	Empleo	Colaboradores
	Salud y seguridad de los clientes	Clientes
	Comunidades locales	Comunidades locales
	Respeto y promoción de los DDHH	Sociedad
Uso eficiente de los recursos naturales	Agua	Sociedad
	Emisiones	Comunidades locales
	Biodiversidad	Clientes
		Gobierno
Gestión ética	Cumplimiento legal	Sociedad
	Lucha contra la corrupción	Accionistas
	Prácticas de Competencia desleal	Gobierno
		Proveedores
		Comunidades locales

Fuente: Informe de sostenibilidad Ingenio Riopaila Castilla 2014.

1 S.A.S: Sociedad Anónima Simplificada.

1.1. DIMENSIÓN ECONÓMICA

El grupo empresarial ha logrado avanzar en los procesos de expansión y diversificación, como la construcción y puesta en marcha de la destilería, la planta de cogeneración y el proyecto de alti-llanura. Con estas inversiones ha logrado una adecuada utilización de los recursos, retorno de la inversión, control de costos, gastos y liberación de capital de trabajo.

De acuerdo a la Tabla 2, se puede evidenciar que el producto principal del ingenio, es el azúcar, que representa el 87% del ingreso total de la compañía.

Tabla 2 Ingresos operacionales del Ingenio Riopaila-Castilla

Producto	Año 2014	Año 2013
Azúcar	639 260	543 192
Miel – Alcohol	45 016	41 421
Fletes Azúcar, Miel y Alcohol	19 658	11 618
Productos y servicios agrícolas	33 427	34 532
Total Ingresos Operacionales Netos	737 362	630 763

Fuente: Informe de sostenibilidad de Riopaila Castilla 2014

La organización ha desarrollado proyectos de diversificación tendiente fortalecer el portafolio de bienes y servicios, como son destilería y cogeneración. Además, se obtiene la vinaza, que es el principal subproducto.

En la Tabla 3 se presenta la variedad de productos y servicios que ofrece el grupo empresarial.

Tabla 3 Portafolio de Productos

Productos			
Endulzantes	Jarabes	Alcohol	Miel Final
Blanco	Simple	Industrial	Mieles
Suprema	Invertido	Anhidro	
Refina	Color Caramelo		
Morena			
Rubia			
Pulverizada			
Azúcar Light			
Endulzante sin calorías			

Fuente: Informe de sostenibilidad Ingenio Riopaila Castilla 2014

Tabla 4 Portafolio de Servicios

Servicios			
Agricultura de Precisión	Agronomía	Ingeniería Agrícola	Asistencia técnica y convenios crediticios
Fertilización Tasa variada Mapas de productividad Sistema piloto automático	Laboratorio de suelo Compostaje Desarrollo varietal plántulas Evaluaciones de campo	Asesoría técnica en construcción y mantenimiento de diques Construcción y mantenimientos de obras civiles de riego y drenaje Balance hídrico y control administrativo del riego en tierras contratadas Acompañamiento técnico ante las corporaciones autónomas y asociaciones de usuarios. Seguimiento de concesiones y normatividad	Recomendaciones técnicas sobre uso y manejo de suelo. Rio amigos, servicios financieros a los proveedores de caña

Fuente: Informe de sostenibilidad Ingenio Riopaila Castilla 2014

1.2. DIMENSIÓN SOCIAL

Riopaila Castilla, actuando a través de la Fundación Caicedo González, ha contribuido a mejorar las condiciones de la educación y la seguridad alimentaria y nutricional en los territorios donde se despliegan operaciones significativas de la Compañía (Riopaila, 2014).

La inversión realizada en materia de salud y seguridad social en el 2014 fue de \$5 206 millones de pesos colombianos (alrededor de 1.7 millones de dólares).

Con respecto a desarrollo de trabajadores y empleo, la organización declaró que cuenta con un empleo de calidad en el marco del cumplimiento de los convenios y pactos internacionales, la normatividad nacional y las políticas internas

Con relación a la formación del personal, cuenta con un plan de desarrollo integral; en capacitación, con lo cual se preparó a 3 785 empleados, en el 2014. De igual forma el ingenio apoya a sus trabajadores en su desarrollo profesional aportando una ayuda económica para adelantar estudios de maestrías, diplomados y seminarios., es así que en el 2014, invirtieron \$462 millones de pesos en esta actividad. (Riopaila, 2014).

Con referencia al respeto y promoción de los derechos humanos, se promueve el respeto a la diversidad de las personas, por tanto el proceso de contratación y asignación de labores no tienen en cuenta factores étnicos, de credo, política, sexo, genero, edad o estado civil (Riopaila, 2014).

1.3. DIMENSIÓN AMBIENTAL

El Ingenio Riopaila-Castilla, enmarca su gestión ambiental en el modelo ISO 14001, expedido por ICONTEC² para procesos de siembra y cultivo de caña de azúcar, fabricación, refinación y ventas de

² ICONTEC: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

azúcares granulados y producción de mieles de caña. De igual manera cumple con la normatividad ambiental aplicable a la región donde opera, implementando estrategias para protección de cuencas y reforestación, reducción de consumo de agua tratamiento de vertimientos líquidos.

Con respecto al agua, en el Valle del Cauca se ha priorizado el uso del agua superficial sobre la subterránea y con el ánimo de evitar desperdicio, se estableció un programa de medición periódica de consumo de agua en las fábricas, mejorando el uso racional. Las aguas residuales industriales y domésticas son tratadas antes de que lleguen al vertimiento en las corrientes superficiales y se recirculan a procesos de fábrica y riego en campo.

Por su parte, la contaminación producida por la quema de la caña es uno de los problemas ambientales que enfrenta los ingenios, en el tema de emisiones. El ingenio Riopaila-Castilla ha logrado reducir estas emisiones manteniendo un porcentaje del 54% de área de caña cosechada en verde, lo que hace beneficioso tanto para la calidad del aire como para las condiciones físicas y químicas del suelo. Por otro lado, las calderas de las plantas fabriles utilizan el bagazo como combustible, esto hace que se mantengan los límites establecidos por la legislación ambiental de óxido de nitrógeno y material particulado.

Otra actividad para la conservación y preservación de la biodiversidad, es la siembra de árboles, como estrategia para la recuperación y protección del ecosistema en las zonas de los nacimientos de los ríos de los que se abastecen. El ingenio realiza inversiones en protección del medioambiente enfocadas en la optimización y reposición del sistema de riego, electrificación de equipos (para mayor eficiencia en el uso del vapor) y gestión adecuada de residuos sólidos e hídricos. Para los residuos peligrosos contratan empresas autorizadas para el transporte y disposición final de los mismos; las baterías y los aceites usados son tratados por personal experto autorizado.

2. INGENIO INCAUCA S.A

Incauca S.A es otro de los más grandes y reconocidos ingenios que realizan actividades en el suroccidente colombiano, especialmente en el Ortigal, Departamento del Cauca. Fue fundado en 1963. A lo largo de los años se ha destacado por diferentes factores que conciernen a sus estrategias de carácter económico, social y ambiental; es productor de abono orgánico, alcohol carburante y energía eléctrica para la comunidad y grupos de interés. .

En el informe de gestión presentado en el 2012, Incauca hace énfasis en articular su modelo de sostenibilidad de acuerdo al *Global Reporting Initiative* (GRI), por lo que definió criterios relevantes como:

Gobierno Corporativo; medio Ambiente, relaciones con la comunidad, salud, seguridad y satisfacción del consumidor, colaboradores y cadena Productiva Sostenible

2.1. DIMENSIÓN ECONÓMICA.

De acuerdo al informe de sostenibilidad presentado (2010-2014), el ingenio presenta la expansión del negocio exterior mediante la adquisición de la mayoría accionaria del Ingenio Benito Juárez en el Estado de Tabasco, México; y con principales exportaciones a países como: Canadá, EE.UU., Chile, Rusia, Israel, Italia, México, Bélgica, Corea del Sur, Trinidad y Tobago, República Dominicana, entre otros.

En la Tabla 5, se exponen las principales estrategias que presenta el ingenio en materia de sostenibilidad económica.

Tabla 5 Análisis de la dimensión Económica en el Ingenio Incauca S.A

ESTRATEGIAS	OBJETIVO	INDICADOR
Darle la mayor opción de productos a sus clientes en el mercado	Generar mayor valor agregado en su plataforma de productos: azúcar blanco, azúcar extrafino/refinado, azúcar morena, azúcar mitad calorías, endulzante natural cero calorías, bocadillos, dulces, alcohol	Incremento de la utilidad neta en un 52% y de los ingresos totales en un 28%, en relación con el año anterior.
Mejoramiento de indicadores financieros	carburante, energía eléctrica y compost.	

Fuente: Informe de Sostenibilidad Ingenio Incauca 2010-2014.

2.2. DIMENSIÓN SOCIAL

Uno de los aportes más significativos en la variable social, para el ingenio Incauca S.A, es el hecho de no haber tenido accidentes que comprometieran la vida del recurso humano con el que cuenta la empresa. El ingenio cuenta con programas de formación deportiva como escuelas de fútbol, bandas musicales, formación académica de bachilleres y profesionales, inclusión de familias carretilleras como empresa transportadora de caña, entre otros.

A lo largo de su desempeño social, ha creado programas y proyectos para sus grupos de interés. En la Tabla 6 se presentan las esas estrategias, iniciativas y proyectos de carácter social.

Tabla 6 Análisis de la dimensión Social en el Ingenio Incauca S.A

Estrategias	Objetivo	Indicador
Sistema de seguridad y salud ocupacional	Jornadas de capacitación del personal para lograr procedimientos libres de accidentes.	• Más de 1 522 trabajos directos, y en 2014 se incluyeron 371 trabajadores
Sistema de gestión en inocuidad alimentaria	Mejora en los procesos para que los productos sean aptos para el consumo de toda la población humana.	en nómina directa; Índice de rotación del 15.89% •1 247 Proveedores locales (95%) al 2014
Programa Incauca educa; Incauca cosecha - formación deportiva	Escuelas de futbol, becas académicas universitarias, graduación bachilleres	•18 becas académicas, 1 000 niños y jóvenes en escuelas de fútbol y 2 500 personas graduadas de bachiller.
Equipo Familia	Dar respuesta ante una dificultad encontrada en los padres en ejercer su rol parental y valores, autorregulación, autocontrol y autocuidado de las familias	•Durante 2012 y 2013 se invirtieron más de 1 700 millones de pesos colombianos en actividades

Fuente: Informe de Sostenibilidad Ingenio Incauca 2010-2014

2.3. DIMENSIÓN AMBIENTAL

El comportamiento ambiental que presenta el ingenio Incauca S.A. es relativamente favorable por su impacto con el entorno y sus procesos de producción interna en busca de la conservación del sistema ambiental.

En la tabla 7, se relacionan las principales estrategias de carácter ambiental que presenta el informe de sostenibilidad del ingenio en relación con los objetivos buscados y el indicador de desempeño reportado.

Tabla 7 Análisis de la dimensión Ambiental en el Ingenio Incauca S.A

ESTRATEGIAS	OBJETIVO	INDICADOR
Proyecto de eficiencia energética	Disminución del consumo de vapor y carbón mediante la implementación de nuevas tecnologías en los procesos de molienda de caña, elaboración de azúcar y generación de vapor y energía eléctrica.	•En gestión ambiental, la inversión llegó a los \$16 000 millones de pesos Colombianos, dirigidos al desarrollo de proyectos que aportan a la conservación del sistema ambiental.
Abono orgánico	Los residuos orgánicos generados en la producción de azúcar y etanol como cachaza, ceniza, basuras de patios de caña y vinaza concentrada, son transformados en abono orgánico (compost) aplicable en la agricultura como mejorador del suelo	•Eficiencia global del proceso de 90.38% (2014), por encima de la meta 88.20%
Sistema de gestión ambiental NTC ISO 14001	Políticas ambientales encaminadas a la formación y sensibilización de la actuación ambiental, control de procesos productivos y cumplimiento de normativa legal.	• Reducción en las emisiones de CO2 y material particulado • Ahorro de 110 millones de litros de agua al 2013, y más de \$108 millones de pesos al año.
Proyectos por el: agua, aire y tierra	Tuberías enterradas y riego por ventanas: este mecanismo permite regular justo el lugar y la cantidad de agua necesitada, minimizando al máximo el desperdicio. (14% de hectáreas propias)	•respuesta a la estrategia interna de "semaforización ambiental", con calificación de 3.8 (amarillo) (De 0.0 a 5.0)
	Proyectos de eficiencia energética y mejoramiento del control operacional en los procesos de combustión de calderas.	
	Plan de gestión integral de residuos sólidos; creación de cultura ambiental en manejo de residuos.	
Control de combustible y flota	Control de las flotas por medio de sistemas de posicionamiento global (Seguimiento en tiempo real y optimiza el uso de la flota)	•520 hectáreas protegidas

Fuente: Informe de Sostenibilidad Ingenio Incauca 2010-2014

3. INGENIO MANUELITA S.A

Manuelita S.A es otra de las grandes empresas que conforman el sector agroindustrial de la caña de azúcar en el Valle del Cauca. Fue el primer ingenio constituido en Colombia y con una envidiable estabilidad y posición en el mercado de más de 150 años de actividad, ha definido una estrategia que denomina la triple cuenta de sostenibilidad, en la que maneja variables de tipo económico, social y ambiental.

3.1. DIMENSIÓN ECONÓMICA

Una de las estrategias más relevantes en el aspecto económico es el proyecto de cosecha mecanizada, el cual busca mejorar la eficiencia del proceso de cosecha de caña, optimizar el transporte de caña y disminuir la compactación de los suelos en la cosecha mecánica. Con este proyecto se logró un incremento del 15% en la eficiencia de los equipos de transporte de caña y la disminución de 7.2% en el costo unitario global del transporte de caña.

En la Tabla 8 se muestra la relación que tienen todos los proyectos, apuestas e iniciativas, con sus respectivos objetivos esperados e indicadores alcanzados en el periodo de tiempo al 2014.

Tabla 8 Análisis de la dimensión económica en el Ingenio Manuelita S.A

Índice	Estrategias	Iniciativas	Indicador
1. Diversificación e Internacionalización	a) Internacionalización de la empresa	Proyecto frente de cosecha mecanizada	Diversificación en 8 unidades de negocio, energía; agroindustrial; aceites; Mejillones; frutas y hortalizas. Estas unidades de negocio tienen sede en Colombia, Perú, Chile y Brasil, con impactos en más de 47 países con sus productos y servicios.
	b) Diversificación		
2. Atención diferenciada y alta calidad	a) Desarrollo de productos diferenciados	Aplicación de normatividad y encuesta a Clientes	Compromiso con los clientes de entregarles productos de alta calidad y a costo competitivo.
	b) Altos estándares en la fabricación de los productos		Aplicación de altos estándares de calidad para garantizar las mejores prácticas en cada una de las etapas del proceso
	c) Satisfacción de clientes		Fidelización de los clientes a partir de la identificación de oportunidades de mejora y cierre de brechas frente a los productos y el servicio entregado
3. Desarrollo de proveedores competitivos y sostenibles	a) Desarrollar a los proveedores y fortalecer sus procesos	Programa cerrando brechas de productividad	El proyecto involucra 2 000 hectáreas de 29 proveedores, que equivale al 15% del total de proveedores de la compañía, buscando aumentar la productividad del cultivo
	b) Gestión Social con pequeños proveedores	Pequeños proveedores - sembrando progreso	1 262 visitas técnicas a proveedores, 89 días de campo para transferencia de tecnología y 6 reuniones informativas, 327 créditos de financiación entre mas de 1 424 proveedores agrícolas (2014)

Fuente: Elaboración de los autores a partir de Informe de sostenibilidad Manuelita 2013-2014.

3.2. DIMENSIÓN SOCIAL

En el campo social, el ingenio se ha enfocado en disminuir las deficiencias en educación, salud y vivienda de calidad de sus colaboradores de menores ingresos, sus familias y las comunidades vecinas, a través de la gestión directa y en alianza con el sector público y otras organizaciones privadas.

En materia de educación se busca lograr un mejoramiento significativo en la calidad de la educación pública a través del desarrollo de un modelo pedagógico apoyado en proyectos de aula, con el uso de un computador para cada niño. En la Tabla 9 se evidencian las estrategias implementadas.

Tabla 9 Análisis de la dimensión social en el Ingenio Manuelita S.A

Indice	Estrategias	Iniciativas	Indicador
1. Equipo Humano Competente y Comprometido	a) Atracción y contratación	Agenda de visitas anuales para atracción de personal- universidades	Asegurar la disponibilidad de los mejores talentos en la organización. 9187 colaboradores directos e indirectos..
	b) Evaluación y desarrollo del talento	Herramienta SGD (Sistema de Evaluación de Desempeño).	A través de la herramienta SGD se realiza medición anual de objetivos, desarrollo y competencias
	c) Retribución	Programas de reconocimiento	Programas de reconocimiento a colaboradores por desempeño, compromiso y comportamiento.
	d)Clima organizacional	Encuesta de clima organizacional cada 3 años	Encuesta cada tres años que mide variables de liderazgo, retroalimentación y comunicación
	e) Asociación Sindical	Apoyo a la libertad colectiva	Apoyo a la libertad de afiliación y el reconocimiento del derecho a la negociación colectiva. 9 sindicatos en sus unidades de negocio
	f) Seguridad y salud en el trabajo	Requisitos legales de seguridad y salud en el trabajo (SST)	Fomentar y mantener el estado de salud, prevenir enfermedades y accidentes laborales. 21 131 personas capacitadas en SST y una tasa de accidentalidad del 12%
2) Gestión social con los colaboradores y comunidad	a) Cobertura en Educación	Proyecto uno a uno	Beneficiando más de 5 500 estudiantes en 10 años.
	b) Cobertura en salud	Jornadas de afiliación a salud	Lograr que colaboradores estén afiliados al sistema general de salud.
	c) Vivienda con calidad	Garantizar viviendas de calidad a colaboradores	Lograr que colaboradores de menores ingresos puedan adquirir vivienda propia o mejorarla.
	d) Generación de ingresos complementarios	Una emprendedora como tú - Proyecto Abadía	Gestionar oportunidades de generación de ingresos complementarios para familias de colaboradores de menores ingresos.
3) Cultura organizacional basada en valores manuelita	a) valores corporativos	Instrumento que guía labores y decisiones diarias. código de conducta	Integridad-responsabilidad social y ambiental- austeridad-respeto por la gente y compromiso con el desarrollo- espíritu pionero- orientación al cliente.
	b) Código de conducta y línea ética		Asegurar permanentemente la integridad y el futuro de la organización.
	c) Auditoria y sistema de control interno	Medición, seguimiento y evaluación.	Desarrollar a través de la auditoria interna, una política de control interno de la organización, que promueva el autocontrol

Fuente: Elaboración de los autores a partir de Informe de sostenibilidad Manuelita 2013-2014.

3.3. DIMENSIÓN AMBIENTAL

Manuelita tiene como objetivo estratégico utilizar racional y sosteniblemente los recursos naturales en sus operaciones agroindustriales, disminuyendo progresivamente el impacto ambiental. Con el objetivo de enmarcar la gestión, cada uno de los negocios cuenta con una política ambiental, siguiendo los lineamientos corporativos y de acuerdo con las leyes y normatividad de cada país donde opera.

Dentro de esa variable de enfoque ambiental, Manuelita ha definido dos estrategias complementarias. En primera instancia, la denominada “Gestión Ambiental”, caracterizada por siete pilares fundamentales tales como: gestión racional del agua, cuidado y conservación del suelo, control de emisiones atmosféricas, correcto manejo de vertimientos, gestión eficiente y adecuada de residuos, gestión racional de la energía y compromiso con la conservación de la biodiversidad.

En segunda instancia, la estrategia complementaria denominada “Productos de valor agregado con menor impacto ambiental”, en la cual se encuentran unos objetivos encaminados a la producción de bienes cuyo impacto ambiental sea más favorable en comparación con sus sustitutos, tales como: bioetanol de caña de azúcar, biodiesel de aceite de palma y glicerina refinada. Lo anterior se puede apreciar en la Tabla 10.

Tabla 10 Análisis de la Dimensión Ambiental en el Ingenio Manuelita S.A

Índice	Estrategias	Iniciativas	Indicador
1. Gestión Ambiental	a) Gestión Racional del Agua	Fondo del agua por la vida y la sostenibilidad.	Se han aislado 679 hectáreas, restaurado 1 641 hectáreas y se han protegido 554 nacimientos de agua.
	b) Cuidado y conservación del suelo	Fertilizantes orgánicos (vinaza, cachaza, guano de pollo, compostaje)	Para 2014, el porcentaje de hectáreas regadas con sistema de aspersión, caudal reducido, <u>poli-tubulares</u> y riego por goteo fue de 68%.
	c) Control emisiones atmosféricas	Proyecto <u>precipitador</u> electrostático y economizador	Disminuyeron las emisiones de CO2 debido a una reducción del 26% en el consumo de carbón. <u>reducción de emisiones de material particulado</u>
	d) Correcto manejo de vertimientos	99% de vertimientos utilizados y tratados en sistemas de riego.	
	e) Gestión eficiente y adecuada de residuos	Línea ambiental directa	Inversión ambiental anual de COP \$37 784 mm
	f) Gestión racional de la energía	Proyecto Generación, captura y utilización del biogás	
	g) Compromiso con la conservación de la biodiversidad	Convenios con universidades para investigación de campo	
2. Productos de valor agregado con menor impacto ambiental	a) Bioetanol de caña de azúcar	Reducción de emisiones de efecto invernadero, fuentes de energía renovables,	Disminuyen las emisiones de gases de efecto invernadero: 74% al usar bioetanol de caña de azúcar, como sustituto de la gasolina; y 83% al usar biodiesel de palma de aceite como sustituto de <u>petrodiesel</u> en Colombia. El uso de biodiesel reduce las emisiones de <u>material particulado</u> hasta en un 75%.
	b) Biodiesel de aceite de palma		
	c) Glicerina refinada		Glicerina vegetal: Mayor beneficio de ser biodegradable.

Fuente: Elaboración de los autores a partir de Informe de sostenibilidad Manuelita 2013-2014.

RESULTADOS

La Gobernanza en la Cadena de valor del azúcar la ejerce los diferentes Ingenios azucareros, esto quiere decir que no hay uno en particular.

Gobernanza que ejercen las empresas líderes en el sector azucarero la podemos definir como cautiva. Caracterizada por la presencia de pequeños proveedores que dependen de uno o varios compradores que en general tienen mucho poder. Tales redes cuentan con un alto nivel de seguimiento, monitoreo y control de la empresa líder y el intercambio de conocimiento se centra en la mejora de la eficiencia. Esto se puede evidenciar en los cañicultores que son los proveedores más importantes, representando casi el 80%

Los ingenios son los encargados de todas las actividades como el diseño, logística, compra de componentes y transferencia de tecnología, además de ejercer un alto nivel de control, monitoreo y seguimiento en los procesos productivos del proveedor con el fin de mejorar la eficiencia de los mismos.

A través de sus prácticas sociales, ambientales y económicas los ingenios brindan satisfacción a los grupos de interés. A los inversionistas cumpliendo sus expectativas económicas diversificando su portafolio de productos generando mayores ingresos; a los clientes satisfaciendo sus necesidades en relación a la calidad y el servicio más no en el precio del azúcar; a los proveedores brindando acompañamiento en los procesos productivos. a la comunidad con programas de proyección social y ambiental.

Los Ingenios azucareros cumplen con las tres dimensiones de criterios de sostenibilidad mediante programas en cada una de las dimensiones (Ambiental, Social y Económica) estas prácticas son socializadas y adoptadas por los proveedores, actores principales en la cadena de valor agroindustrial sector azucarero.

En los informes de sostenibilidad de los Ingenios analizados evidencia un claro compromiso por la responsabilidad social de este sector agroindustrial, cada uno muestra con detalle lo que están adelantando en materia económica, social y ambiental. Aunque no se puede desconocer los efectos ambientales negativos que conlleva el cultivo de la caña de azúcar que atentan con el desarrollo sostenible de la región.

BIBLIOGRAFÍA

Arango, S., Yoshioka, A., & Viviana, G. (2011). *Análisis del ambiente competitivo del clúster bioindustrial del azúcar en el valle geográfico del río Cauca. Desarrollo y Retos*. Cali: Pontificia Universidad Javeriana y Asocaña.

ASOCAÑA. (2015). *Asocaña.org*. Recuperado el 15 de Abril de 2015, de Informe anual de Asocaña 2013-2014: <http://www.asocana.org>

Asocaña. (2015). *Informe anual de Asocaña 2013 - 2014* . Recuperado el 15 de mayo de 2105, de asocana.org: <http://www.asocana.org>

Brundtland. (1987). *Sobre futuro del Planeta*. Comisión mundial del medio ambiente y desarrollo. Centro nacional de Productividad. (s.f.). *El conglomerado del azúcar del Valle del Cauca, Colombia*. Recuperado el 16 de octubre de 2015, de eclac.org/: <http://www.eclac.org/>

FEPA . (2015). *Fepa.com*. Recuperado el 15 de noviembre de 2015, de <http://www.fepa.com.co>

OECD/FAO 2014 . (2014). *Fao.org*. Recuperado el 26 de Enero de 2016, de Perspectivas agrícolas 2014 - 2023: <http://www.fao.org>

Peña, Y., Nieto, P. A., & Fabian, D. (2008). Cadenas de Valor: Un enfoque para las agrocadena . *Revista Equidad y Desarrollo Unisalle* No. 9, 77-85.

Porter, M. (1985). *The Value Chain and Competitive Advantage*. New York.

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. (2015). Decreto 624 de 1989 por el cual se expide el Estatuto Tributario de Colombia. *Estatuto Tributario*. Bogotá: Legis Editores S.A.

Sanclemente, S. A., & Ana Milena Yoshioka Vargas, V. G. (2011). *Análisis del ambiente competitivo del Cluster Bioindustrial del Azúcar en el valle geográfico del río Cauca: Desarrollo y retos*. Cali: Pontificia Universidad Javeriana.

Stancey, F., & Garay., G. (s.f.). USAID. *From the America People. Informe la gobernabilidad en la cadena de valor*. Recuperado el 15 de Junio de 2015, de <https://www.microlinks.org/node/2261>

Vera, P. (2014). Cooperación entre empresas; Afiliación e impulso de cadenas de calor sustentables. *Ponencia XiX Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática*. UNAM. México: UNAM.

Villa, J. P. (2011). *Constitución Política de Colombia 1990 comentada*. Bogotá: Leyer.