



INDUPALMA®
Negocios en la palma de su mano

3

DIMENSIÓN AMBIENTAL



DIMENSION AMBIENTAL



- Principio 7** Las empresas deberán mantener un enfoque preventivo que favorezca el medio ambiente.
- Principio 8** Las empresas deben fomentar las iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental.
- Principio 9** Las empresas deben favorecer el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas con el medio ambiente.

Indupalma cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental basado y certificado en la norma ISO 14001 y en la norma RSPO (Roundtable for Sustainable Palm Oil). Como política general del sistema, la Organización cuenta con programas de gestión ambiental que están encaminados a la prevención, mitigación y reducción de los impactos ambientales, mediante el control de la contaminación de los recursos, el uso eficiente del agua y de la energía, el desarrollo de actividades encaminadas a la protección de ecosistemas de alto valor de conservación y el manejo adecuado de residuos líquidos y sólidos. Esta política aplica para todos los procesos de la organización.

La obtención de las certificaciones RSPO y Rainforest Alliance Certified es un logro importante para el sector y para la producción de aceite de palma sostenible en Colombia. Estas normas permitieron implementar prácticas agrícolas sostenibles desde el punto de vista ambiental y social, identificar y proteger ecosistemas de alto valor de conservación, realizar estudios de impacto y planes de manejo social y ambiental, sostener diálogos constructivos con partes interesadas, e implementar controles y prácticas estrictas en materia de salud y seguridad en el trabajo.



Monos Aulladores Rojos, Plantación San Alberto



DIMENSION AMBIENTAL

En los cultivos de palma y caucho se están implementando programas de auto-sostenibilidad y prácticas orgánicas que reducen significativamente la utilización de insumos, tales como la incorporación de materia orgánica de los mismos subproductos generados tanto en el mantenimiento del Cultivo (podas, cosecha) como en el proceso de extracción del aceite (fibra, cascarilla, tuza), la fertilización basada en estudios de suelos y análisis foliares para evitar excesos y salinización del suelo, la siembra de coberturas de permiten fijar nutrientes y conversar las propiedades físico químicas del suelo. Adicionalmente, se están desarrollando técnicas de control biológico de plagas mediante la liberación de bacterias, hongos y siembra de plantas arvenses que ayudan a controlar diversos organismos causantes de enfermedades en las palmas.

Las áreas donde se están desarrollando los cultivos, son áreas destinadas al uso agrícola según el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de las municipalidades y que por varias décadas fueron utilizadas para la ganadería extensiva. El establecimiento de cultivos de palma de aceite no está cambiando el uso del suelo, pero si hamejorado sus propiedades fisicoquímicas mediante la incorporación de materia orgánica y prevención de la compactación. Adicionalmente, está generando un aumento de la biodiversidad debido a que estos cultivos atraen diversas especies de insectos, mamíferos y aves que se establecen allí.

La palma de aceite, en comparación con los pastos, capta mayor CO₂ de la atmósfera, con lo cual contribuye a disminuir los efectos del calentamiento global generado por este gas. Adicionalmente, los cuerpos de agua superficial se protegen mediante el establecimiento de rondas de protección boscosa, que aumentan la regulación de caudales y la oferta hídrica de los mismos. De este modo, los cultivos de palma de aceite mejoran notablemente las condiciones ambientales, sociales y físicas del área, y generan en la mayoría de los casos impactos positivos.



Loro

ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS



Dentro del sistema de gestión ambiental se establecen procedimientos para la identificación constante y permanente de impactos significativos mediante visitas de inspección, planes y acciones de mejora y seguimiento a través de la medición de la eficacia de las medidas implementadas y la recalificación.

De igual manera, se definen anualmente programas de gestión ambiental con objetivos, metas, indicadores, responsables y fechas claras de cumplimiento que permiten controlar los impactos significativos, el mejoramiento del desempeño ambiental y el control de la contaminación.

En este año se inició el programa para la mitigación y reducción de gases de efecto invernadero, con el inventario de las emisiones generadas por toda la cadena productiva de la organización. Este programa tiene como objetivo reducir en un 5% estas emisiones.

Por otro lado, se implementó un programa para la identificación y manejo de ecosistemas de alto valor de conservación, basado en una metodología y seis criterios establecidos internacionalmente por PROFOREST. Con base en el inventario de flora y fauna realizado en el año 2006, se establecieron como ecosistemas de alto valor aquellas áreas donde se identificaron especies en vía de extinción y en general, todos los bosques de galería presentes en los cultivos.

Respecto al manejo de residuos sólidos, se implementó un sistema que ha sido aplicado a los programas de postconsumo creados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, generando una reducción de costos por disposición de este tipo de residuos y el cumplimiento de las regulaciones ambientales nacionales.

También se realizaron monitoreos ambientales para identificar posibles focos de afectación sobre diferentes recursos y evaluar los controles operacionales que se establecieron para evitar impactos sobre el medio ambiente. Se utilizan instrumentos especializados y las pruebas son llevadas a un laboratorio certificado. Se hace monitoreo de efluentes, emisiones, cuerpos de agua e impactos sobre la calidad del aire y el suelo así:

- A. Aguas residuales: trimestral
- B. Emisiones: bimestral
- C. Vertimientos domésticos: anual
- D. Calidad del aire: anual
- E. Agua potable: mensual
- F. Características de lodo residual: anual
- G. Evaluación de Calidad de cuerpos de agua: anual.



ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS

TRATAMIENTO DE EFLUENTES 2012

Concepto	Inversión
SERVICIOS	60.646.400
Asistencia técnica	646.400
Energía eléctrica	60.000.000
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	146.790.873
Reparaciones	55.590.000
Repuestos	29.525.154
Reparaciones maquinaria	50.926.619
Productos químicos	9.001.600
Elementos de ferretería	1.747.500
TOTAL TRATAMIENTO DE EFLUENTES	207.437.273

CORPORACION AUTONOMA DE SANTANDER 2012

TAZA POR USO DE RECURSOS HIDRICOS	284.213
--	----------------



Laguna de oxidación

INDICADORES AMBIENTALES



EN1. Materiales utilizados por peso o volumen.

Se procesaron 279.877,983 tn de fruto en la planta industrial.

Se utilizaron 64.278 Kg de materiales de papelería en los procesos administrativos.

De estos materiales utilizados, se reciclaron 139.938,5 kg que corresponden al 50 % del total. En general los materiales reciclados corresponden a la biomasa generada en el proceso Industrial, que es usada como fertilizante natural y orgánico en el proceso de campo.

Se consumieron	1.366 galones de aceite
Se consumieron	40.130 galones de combustible.
Se consumieron	1.262 Kg de grasa.
Se utilizaron alrededor de	7.054.385 kg de agroquímicos
Se utilizaron	600 cajas para el empacado de las semillas
Se utilizaron	1.110 Kg de semillas.
Se utilizaron	180 Kg de soldadura.
Se utilizaron	26.051 Kg de cemento.
Se utilizaron	122 Kg de alambre.
Se utilizaron	1.531 Kg de detergentes.

Se usaron 343.982 m3 de agua en el proceso de extracción del aceite y 62.400 m3 de agua en las sedes administrativas y vivienda.

EN2. Porcentaje de los materiales utilizados que son materiales valorizados.

Entre los materiales valorizados tenemos alrededor de 139.938,5 kg de biomasa que es usada como mejoradores del suelo en el cultivo.

EN3. Consumo directo de energía, desglosado por fuentes primarias.

El consumo total de energía renovable fue de 6.634.902 kw en áreas administrativas y 3'962.950 kw en procesos industriales, de los cuales 1.624.348 Kw fueron energía directa primaria producida por la organización y la restante proviene de una fuente renovable de energía, en este caso hidroeléctrica.

Se consumieron 138.987 galones de combustible. Este combustible es utilizado para el funcionamiento de la maquinaria, el transporte de fruto y demás actividades.

Para la generación de energía no se usan combustibles fósiles.

No hay energía que se venda fuera de la organización.



INDICADORES AMBIENTALES

EN4. Consumo indirecto de energía desglosado por fuentes primarias.

No se miden los consumos indirectos de energía. La medición de esta fuente de energía se inició en 2013.

EN5. Ahorro de energía debido a la conservación y a mejoras en la eficiencia.

El ahorro de energía respecto al año 2011 fue de 443.292 kw. Este ahorro se debe al aumento de la eficiencia energética, la implementación de motores de eficiencia energética, la instalación de variadores de velocidad en los motores y otras prácticas que permiten ser más eficientes energéticamente.

La tecnología, los cambios de hábitos organizacionales y del personal, y la productividad eficiente son los temas esenciales para el ahorro de energía

EN6. Iniciativas para proporcionar productos y servicios eficientes en el consumo de energía o basados en energías renovables y las reducciones en el consumo de energía como resultado de dichas iniciativas.

En el año 2012 inició el proceso de cambio de motores eléctricos a motores de última tecnología diseñados para garantizar una alta eficiencia energética.

Por otro lado, en los ventiladores de fibra y cascarilla y en el tiro inducido de la caldera se instalaron variadores de velocidad que permiten graduar el gasto energético de estos motores de acuerdo a las necesidades de la planta.

En total se ahorraron 443.292 Kw

EN7. Iniciativas para reducir el consumo indirecto de energía y las reducciones logradas con dichas iniciativas.

En el año 2012 no se realizaron mediciones del consumo de energía indirecta.

EN8. Captación total de agua por fuentes.

- Aguas superficiales, incluyendo agua procedente de ríos, lagos y humedales.
Se captaron 391.518 m³ en el año, cuya fuente es el río San Alberto
- Aguas subterráneas.
Se captaron 30.100 m³ en el año, procedentes de aguas subterráneas

EN9. Fuentes de agua que han sido afectadas significativamente por la captación de agua.

- Captaciones que suponen más del 5% del volumen total anual medio de cualquier masa de agua.

INDICADORES AMBIENTALES



El caudal captado por Indupalma fue de 0.033 m³/s que representa el 0.1% del caudal promedio anual del Río San Alberto, el cual es de 19.6 m³/s.

EN10. Porcentaje y volumen total del agua reciclada y reutilizada.

En total se reutilizaron 313.214,4 m³ en el año para el riego de parcelas de cultivo de palma de aceite. Esta agua reutilizada corresponde a la proveniente del sistema de tratamiento de aguas residuales industriales.

EN11. Descripción de terrenos adyacentes o ubicados dentro de espacios naturales protegidos o de áreas de alta biodiversidad no protegidas. Indicar la localización y tamaño de terrenos en propiedad, arrendados, o que son gestionados, de alto valor de biodiversidad en zonas ajenas a áreas protegidas.

EN12. Descripción de los impactos más significativos en la biodiversidad en espacios naturales protegidos o en áreas de alta biodiversidad no protegidas, derivados de las actividades, productos y servicios.

EN13. Hábitats protegidos o restaurados.

Durante la implementación de la norma RSPO se identificaron áreas de alto valor de conservación para Indupalma. En total se establecieron 9 áreas de conservación, todas ubicadas dentro de los cultivos propios de Indupalma. Estas áreas de conservación corresponden a las rondas de protección de los Caño Mono, Caño Azul, Caño Oscuro, Río San Alberto y fueron declaradas teniendo en cuenta la presencia de especies amenazadas y que requieren ser protegidas y preservadas. Actualmente estas áreas se encuentran en proceso de definición, delimitación e implementación de sus planes de manejo.

Con el establecimiento de buenas prácticas agrícolas, procesos sostenibles y cultura ambiental, se han prevenidos impactos significativos sobre estas áreas importantes y sobre la biodiversidad misma.

EN14. Estrategias y acciones implantadas y planificadas para la gestión de impactos sobre la biodiversidad.

Indupalma tiene establecida una política de prohibición de la tala y caza de especies de flora y fauna que aplica para todos los colaboradores directos e indirectos y proveedores. Adicionalmente, en los programas de manejo de las áreas de alto valor de conservación, se establecen acciones específicas para la preservación de estas áreas y las especies relacionadas en ellas, como por ejemplo capacitación, delimitación, aislamiento y otros.

Todas estas acciones son adelantadas voluntariamente y obedece a la adopción de los principios y criterios de la RSPO, Rainforest y buenas prácticas agrícolas.

EN15. Número de especies desglosadas en función de su peligro de extinción, incluidas en la lista roja de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales) y en listados nacionales, cuyos hábitats se encuentren en áreas afectadas por las operaciones según el grado de amenaza de la especie.



INDICADORES AMBIENTALES

MAMIFEROS AMENAZADOS PRESENTES EN INDUPALMA

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Pecari	Tayassudae sp
Tigrillo	Leopradus sp
Puerco espin	Coendou sp
Nutria	Lontra longicaudis
Aullador rojo	Alouata palliata
Oso hormiguero	Tamandua tetradactyla
Perezoso	Choloepus didactylus
Babilla	Caiman crocodilus sp
Hicotea	Trachemys sp
Bocachico	prochilodus magdalenae
Mono cariblanco	Cebus sp

REPTILES AMENAZADOS PRESENTES EN INDUPALMA

Babilla	Caiman crocodilus
Hicotea	Trachemys sp
Falsa coral	Clelia clelia
Boa	Constrictor sp
Iguana	Iguana iguana

AVES AMENAZADAS PRESENTES EN INDUPALMA

Guacharaca	Ortalis erythroptera
Chavarri	Chauna chavaria
Chavarri	Ara militaris



Caimán Crocodylus SP

INDICADORES AMBIENTALES



Estas especies se encuentran identificadas en las áreas de alto valor de conservación en proceso de delimitación. Aunque estas áreas no se encuentran afectadas directamente por las actividades de la organización, su número podría verse reducido si no se implementan medidas para su conservación.

EN16. Emisiones totales, directas e indirectas, de gases efecto invernadero, en peso.

Se estimaron mediciones de CO₂ de acuerdo a la cantidad directa o indirecta de combustible fósil utilizado en los diferentes procesos.

La medición se realizó utilizando la guía de la Oficina Catalana de Canvi Climatic y en total se emitieron indirectamente en total 6279,84 toneladas de CO₂ generados por los viajes aéreos de los diferentes funcionarios

EN17. Otras emisiones indirectas de gases efecto invernadero, en peso.

Se generaron 126.08 ton de CO₂ por el transporte aéreo de los funcionarios de la organización en los diferentes viajes y comisiones de trabajo realizadas.

Emisiones fugitivas:	255 ton CO ₂
Consumo de Electricidad:	1720,52 Ton CO ₂
Casinos y restaurantes:	33.49 ton de CO ₂
Transporte propio.	2627.87 ton CO ₂
Transporte de carretera externo:	1517,38 ton CO ₂

EN18. Iniciativas para reducir las emisiones de gases efecto invernadero y reducciones logradas.

Aun no se han definido iniciativas para la reducción de las emisiones teniendo en cuenta que aún estamos en proceso de identificación de las fuentes generadoras, el inventario de las emisiones y el establecimiento de una línea base.

Se tienen proyectos de aprovechamiento de Biogas de las lagunas pero son proyectos que aún no se concretan.

EN19. Emisiones de sustancias destructoras de la capa de ozono, en peso.

No se generan este tipo de emisiones.

EN20. NO_x, SO_x y otras emisiones significativas al aire por tipo y peso.

En las calderas se generan las siguientes emisiones:

- 7361.5 Kg / año de NO_x
- 31678.8 kg/ año de SO_x
- 123452 Kg/ año de Material Particulada

Estas mediciones se realizan de forma directa mediante análisis isocinéticos.



INDICADORES AMBIENTALES

EN21. Vertidos totales de aguas residuales, según su naturaleza y destino.

En total se vertieron aproximadamente 313.214,4 m³ de agua residual en 2012.

Las aguas residuales son tratadas en sistemas de tratamiento compuestos de lagunas de oxidación que remueven el 99% de los contaminantes presentes en el agua. El agua es posteriormente usada en un sistema de riego para 60 hectáreas de palma africana.

EN22. Peso total de residuos generados, según tipo y método de tratamiento.

Se generaron 69.475 toneladas de residuos comunes de los cuales el 29 % se recicló y el material restante fue dispuesto en el relleno sanitario de la ciudad de Bucaramanga.

Se generaron 18,32 toneladas de residuos peligrosos. Estos residuos de acuerdo a su tipo son incinerados, aprovechados y/o recuperados.

Se generaron 194.278 kg de biomasa, de los cuales el 55% aproximadamente se utilizaron como combustible en las calderas, el 45% restante fue dispuesto en el campo como materia orgánica para el mejoramiento de la condiciones del suelo.

EN23. Número total y volumen de los derrames accidentales más significativos.

En 2012 no se han presentado derrames o accidentes ambientales significativos.

EN24. Peso de los residuos transportados, importados, exportados o tratados que se consideran peligrosos según el Convenio de Basilea y porcentaje de residuos transportados internacionalmente.

En 2012 se generaron 18 toneladas de residuos considerados peligrosos, que son manejados por Campo Limpio, Programa de postconsumo de la Cámara de Pro-cultivos de la Asociación Nacional de Empresarios -ANDI, programa dedicado a la gestión de los envases vacíos de plaguicidas. El total de los residuos manejados en este programa fue de 15.7 toneladas.

Ningún residuo es transportado o dispuesto en otro país
Por tipo de residuos, la cantidad generada fue la siguiente:

Aceite mineral usado:	2.72 ton
Filtros de aire y aceite:	1 ton
Envases vacíos de plaguicidas:	15.7 ton

INDICADORES AMBIENTALES



EN25. Identificación, tamaño, estado de protección y valor de biodiversidad de recursos hídricos y hábitats relacionados, afectados significativamente por vertidos de agua y residuos líquidos según los reportes de la organización.

No se hacen vertimientos de agua residual sobre cuerpos de agua.

EN27. Porcentaje de productos vendidos, y sus materiales de embalaje, que son recuperados al final de su vida útil, por categorías de productos.

Los únicos productos que se embalan o empacan son las semillas (cajas de cartón) y la torta de palmiste (costales) estos materiales no se recuperan, el cliente da disposición final.

EN28. Coste de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de normativa ambiental.

En 2012 no se presentaron multas por incumplimiento de normativa ambiental.

EN29. Impactos ambientales significativos del transporte de productos y otros bienes y materiales utilizados para las actividades de la organización, así como el transporte de personal.

El transporte de productos y transporte de personal no genera impactos ambientales significativos, ya que se utilizan vehículos que cumplen con las normas ambientales en la materia establecidas nacionalmente. Estos vehículos utilizan DIESEL como combustible.

Por otro lado, contamos con un procedimiento para la identificación de impactos ambientales cuyo resultado se ve reflejado en una matriz adjunta.





INDICADORES AMBIENTALES

DESGLOSE POR TIPO TOTAL DE GASTOS E INVERSIONES AMBIENTALES

A continuación se muestra el detallado de los costos ambientales incurridos en el año 2012:

CONCEPTO	VALOR
TRATAMIENTO Y ELIMINACION DE RESIDUOS	
ALBEDO S.A.S	\$ 38.636.100
DESCONT S.A. E.S.P	\$ 28.557.450
TOTAL	\$ 67.193.550
TRATAMIENTO DE EMISIONES	
MANTENIMIENTO CALDERA VYNKE	\$138.000.000
MANTENIMIENTO CALDERA TOWLER 1	\$ 36.335.200
MANTENIMIENTO CALDERA TOWLER 2	\$ 36.335.200
TOTAL	\$ 210.670.400
COSTES DE LIMPIEZA	
MANTENIMIENTO Y ASEO M&S EMP	\$ 247.845.954
TOTAL	\$ 247.845.954
PERSONAL EMPLEADO EN EDUCACIÓN Y FORMACIÓN	
PERSONAL	\$ 123.118.708
TOTAL	\$ 123.118.708
SERVICIOS EXTERNOS DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL	
FUNDACIÓN NATURA	\$ 19.700.000
JORGE GOMEZ	\$ 9.000.000
FUND. PARA LA INVEST.COOL GEORG	\$ -
TOTAL	\$ 28.700.000
CERTIFICACIONES DE SISTEMAS DE GESTIÓN	
FUNDACIÓN NATURACERTIFICACIÓN	\$ 7.916.847
CONTROL UNION	\$ -
BUREAU VERITAS	\$ -
TOTAL	\$ 7.916.847
PERSONAL PARA ACTIVIDADES GENERALES DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL	
PERSONAL	\$ 123.118.708
TOTAL	\$ 123.118.708

INDICADORES AMBIENTALES



OTROS COSTES DE GESTIÓN AMBIENTAL	
COAMB COLOMBIA LTDA	\$ 36.570.000
K-2 INGENIERIA LTDA	\$ -
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	\$ 59.217.550
UPB	\$ -
TOTAL	\$ 95.727.550

TOTAL COSTOS Y GASTOS AMBIENTALES	\$ 904.351.717
--	-----------------------

La operación de la empresa no generó gastos en los siguientes conceptos:

- Coste de prevención y gestión medioambiental.
- Investigación y desarrollo. No se realiza.
- Gastos por instalación de tecnologías limpias. No se realizó
- Gastos por compras ecológicas. No se realizó
- Gastos ocasionados por la compra o utilización de certificados de emisiones. No aplica
- Seguros de responsabilidad medioambiental. No aplica.



Aguilucho