



ARQ.A 2014

4to Encuentro de profesiones
auxiliares de la arquitectura

Bienestar, Confort y Tecnología en el espacio.

Conferencia:
La madera y la sostenibilidad
Federico Lopez Arana





Éste es nuestro planeta y es sólo uno

Emisiones a la atmósfera

Combustibles Fósiles

El aumento en la emisión de combustibles fósiles afecta al nivel de CO₂ en nuestra atmósfera.

Las emisiones de CO₂ provenientes de combustibles fósiles alcanzaron la cifra récord de **31.6 Gigatonnes (Gt) en 2011** (1Gt más que en 2010). Y siguen aumentando.

Fuente: International Energy Agency (IEA).



Deforestación

es la causa del 20% de las emisiones de CO₂.

Fuente: La verdad sobre el cambio climático - Copenhague, Naciones Unidas, Conferencia sobre Cambio climático (2009).

S

Q

N

E

Huella de Carbono



Tu y yo emitimos CO₂ a diario cuando prendemos la luz, vemos TV, usamos el computador, usamos el carro..... Todos tenemos responsabilidad en las emisiones de CO₂.

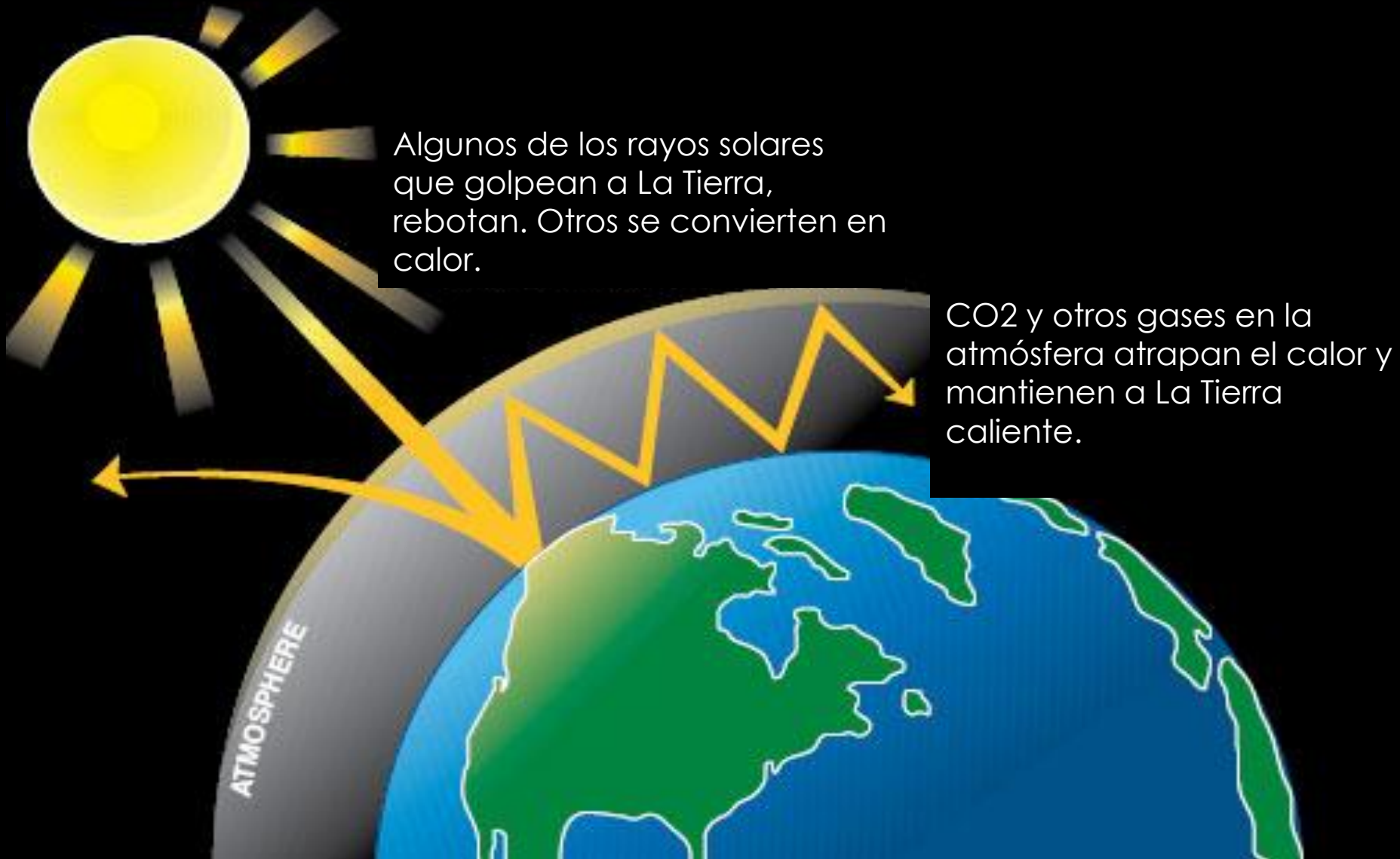
Emisiones de CO₂ por persona

País	2006	2007
Qatar	49.5	55.4
Estados Unidos	19.3	19.3
Noruega	10.6	9.1
Dinamarca	9.9	9.1
Alemania	9.8	9.6
Reino Unido	9.1	8.8
Italia	7.9	7.7
Suiza	5.6	5.0
Colombia	1.4	1.4

(1) El Banco Mundial 2011

¿Qué efectos tienen esas emisiones?

El Efecto Invernadero





Deshielo de glaciares

1928



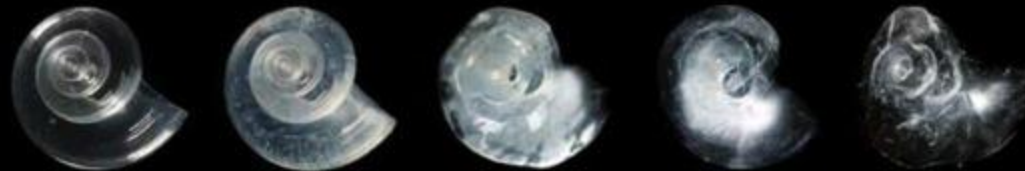
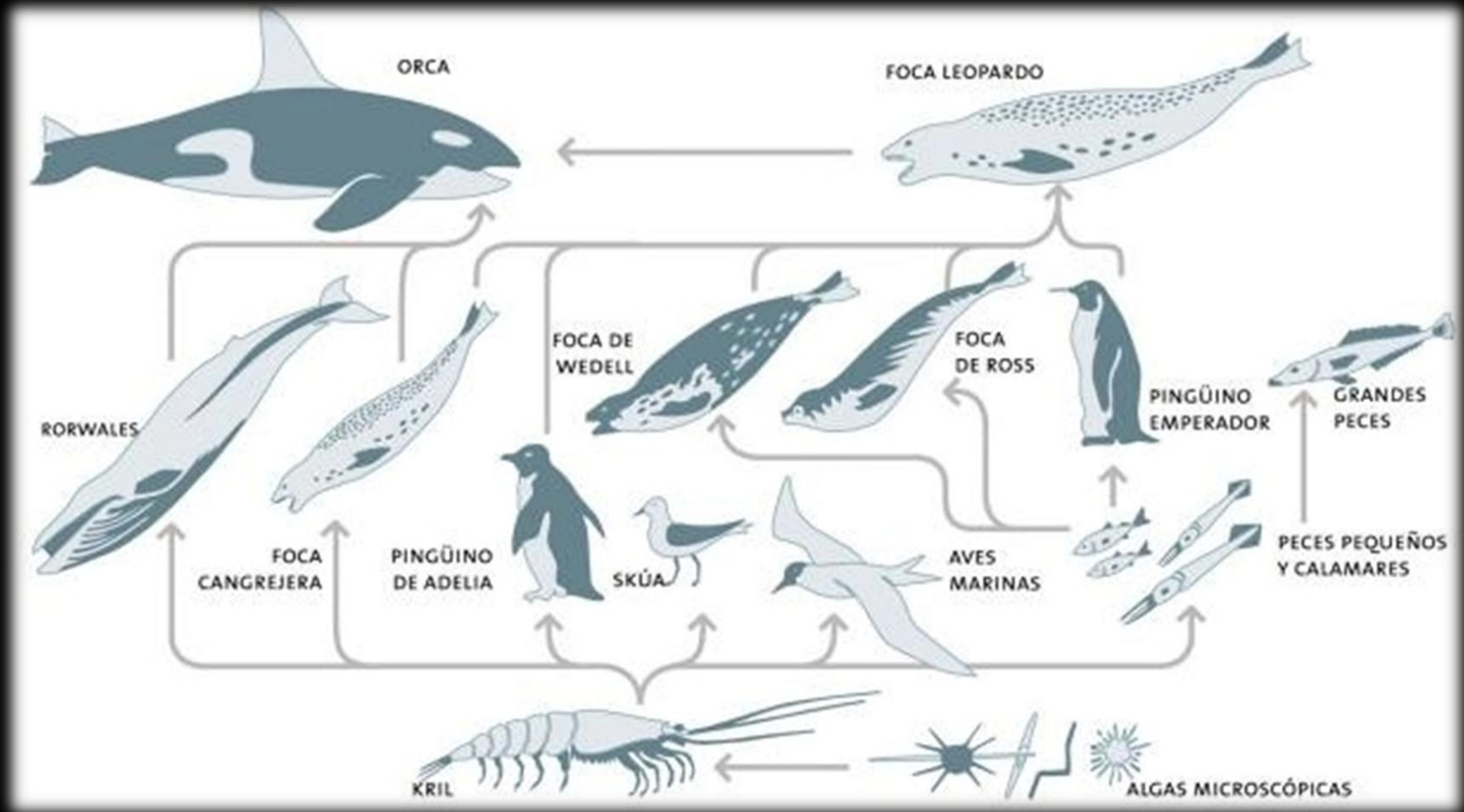
2004

Acidificación del Océano



Fuente: Acid Test: Can we save our oceans from CO₂. 2009

Cambio de la cadena alimentaria



Photos: David Littschwager, National Geographic Image Collection



Costos en 2010

\$1.238.000.000 USD

Por daños en infraestructura a causa de catástrofes mundiales

Fuente: Monitor de Vulnerabilidad Climática, DARA 2012.

S

Q

N

E

A photograph showing a person standing amidst a vast field of rubble and destroyed buildings, illustrating the impact of climate change. The person is wearing a light-colored jacket and a white headscarf. The background shows a large, partially destroyed building with a red-tiled roof. The ground is covered in debris, including wood, plastic, and other household items. The sky is overcast, and the overall scene conveys a sense of devastation and displacement.

14.9 MILLONES de desplazados 2011

Por cambio
climático

Fuente: Internal-Displacement.org; IDMC, NRC,
2012

S

Q

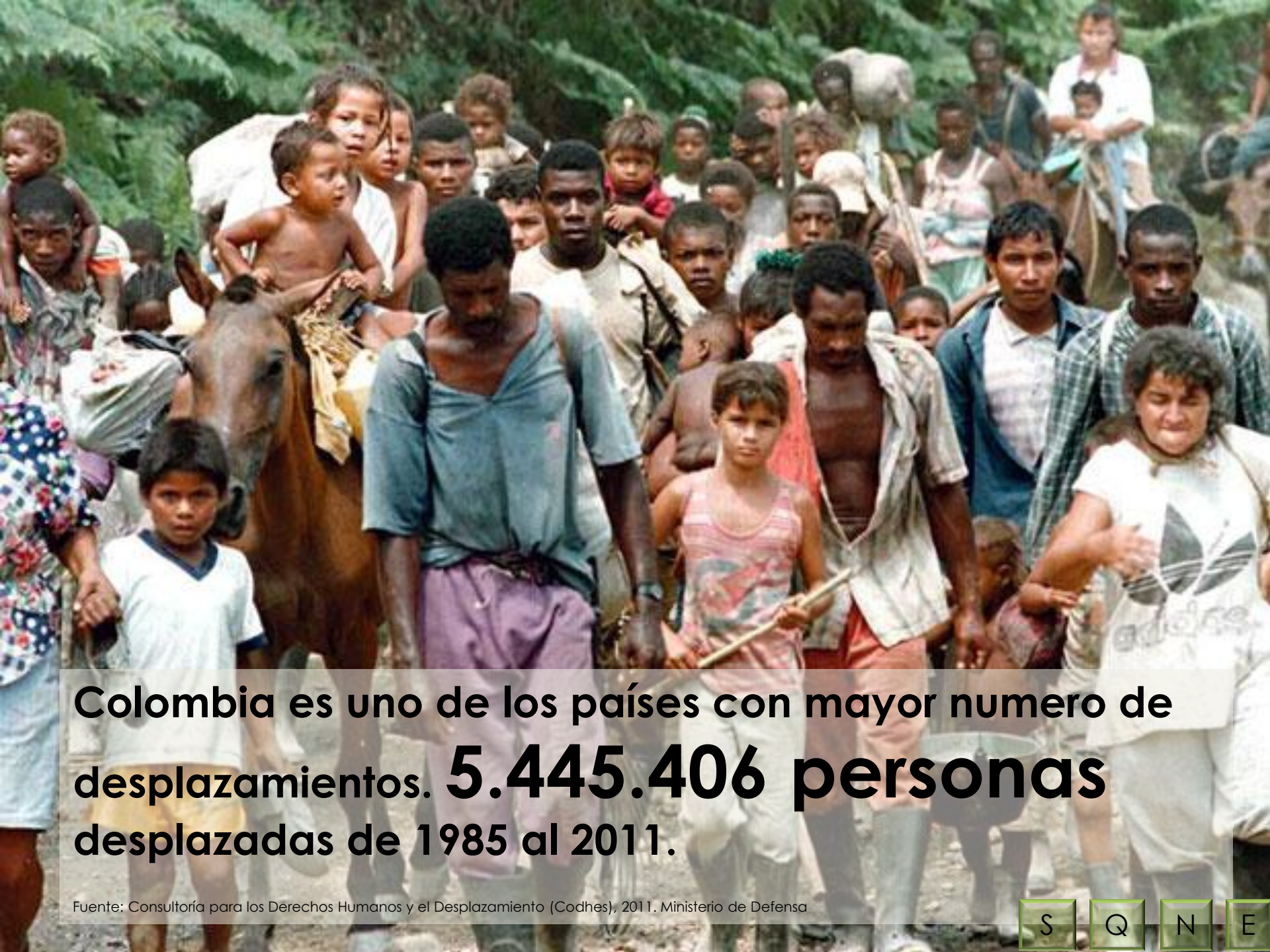
N

E

Muertes

	2010	2030	
Clima	Infecciones diarreicas	85.000	150.000
	Enfermedades provocadas por el calor y el frío	35.000	35.000
	Hambre	225.000	380.000
	Malaria y enfermedades transmitidas por vectores	20.000	20.000
	Meningitis	30.000	40.000
	Desastres medioambientales	5.000	7.000
Carbono	Contaminación del aire	1.400.000	2.100.000
	Humo en los interiores	3.100.000	3.100.000
	Riesgos ocupacionales	55.000	80.000
	Cáncer de piel	20.000	45.000
TOTAL MUNDO:	4.975.000	5.957.000	

Problemas sociales
empeorados por el cambio
climático...



Colombia es uno de los países con mayor número de desplazamientos. 5.445.406 personas desplazadas de 1985 al 2011.

Fuente: Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento (Codhes), 2011. Ministerio de Defensa



164.700

Hogares

Con inseguridad
alimentaria
Severa en
Colombia

Fuente: Evaluación alimentaria y nutricional en
las poblaciones vulnerables de Colombia.
Wfp.org. Mayo 2011.

S

Q

N

E



Falta de energía eléctrica

S

Q

N

E

¿Es éste el planeta que
queremos dejarles a
nuestros hijos?

¿Qué podemos hacer
cada uno de nosotros?

¡Sembrar Árboles!

Hay muchos motivos

Por qué sembrar arboles?



Porque:

- Por fotosíntesis capturan el CO₂ que emitimos a diario.
- Regulan el agua
- Hospedan fauna
- Porque compensan nuestra huella de carbono!



Por qué sembrar árboles maderables?

- Porque capturan CO₂ mientras vivan. Cuando se tala el árbol, el carbono queda capturado en la madera.
- Porque evita la tala ilegal. Cultivar árboles para madera nos permite seguir consumiendo madera sin tumar selvas vírgenes, reservas naturales o cuencas de ríos. **48% de la madera consumida en Colombia es ilegal según el Banco Mundial!!!!**
- Porque la Acacia Mangium Wild fija nitrógeno en el suelo por ser leguminosa y recupera suelos degradados. Además elimina practicas de quemas y pastoreo extensivo.



Reforestar **recupera** suelos degradados por:

- Ganadería extensiva que compacta el suelo
- Practicas comunes de quemas
- Cultivos ilícitos

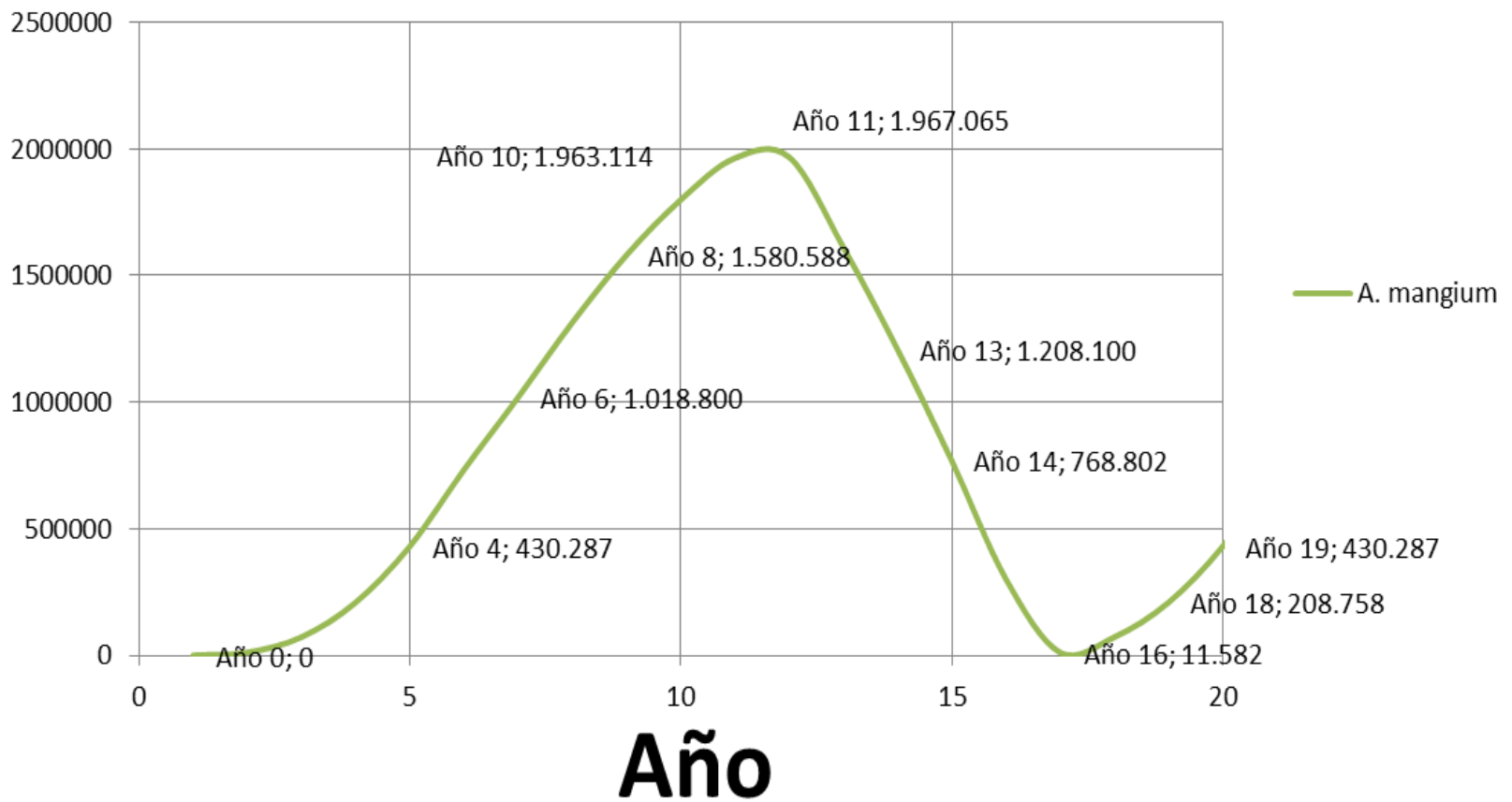


(En Colombia hay cerca de 70.000 hectáreas de selvas desforestadas por este motivo)

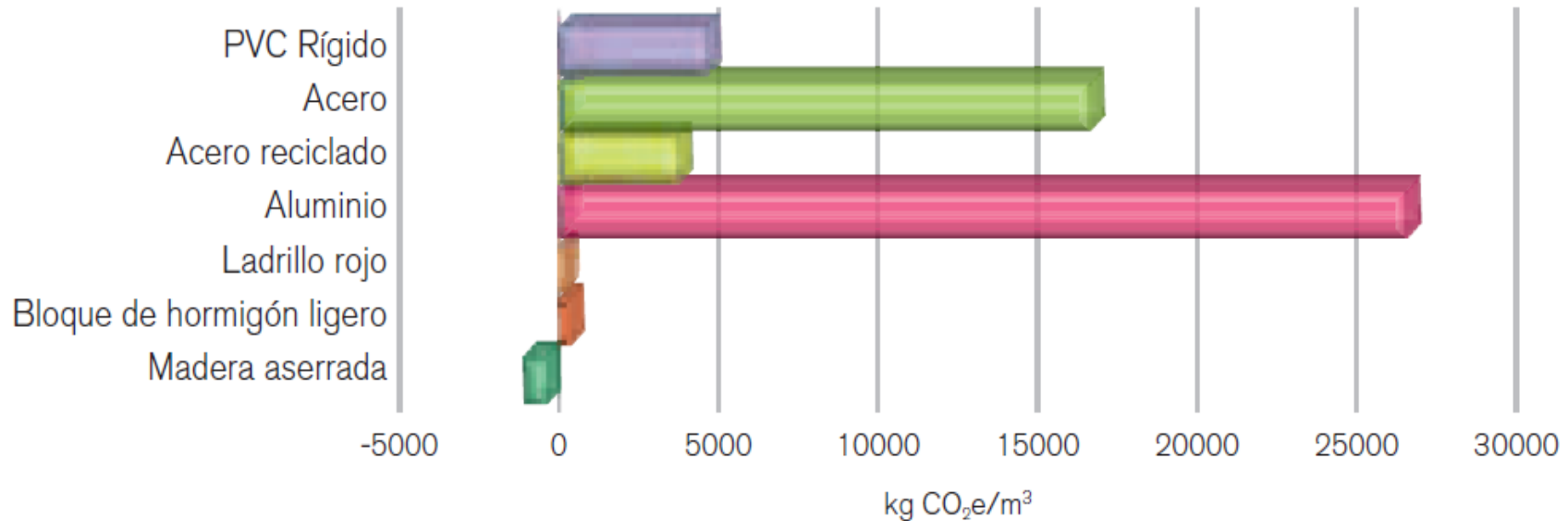
Fuente: Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento (Codhes), 2011. Ministerio de Defensa

Acumulación de CO₂ Acacia Mangium. 10.000 HAS DEPTO DEL META - COLOMBIA

tCO₂



Emisiones netas de CO₂, incluyendo el efecto sumidero de carbono



Producir cualquier otro material **emite** CO₂.
Producir madera **captura** CO₂.

Fuente: <http://www.cei-bois.org/files/b03400-p01-84-SP.pdf>

Reforestar y la gente



S

Q

N

E



Responsabilidad Social

Situación Actual:

- Colombia es el 1er país del mundo en desplazamiento forzado.
- 5 millones de personas desplazadas en los últimos 25 años.
- 12% de la población ha sufrido este flagelo.
- 70.000 hectáreas de selva deforestadas por sembrar coca
- 80.000 hogares involucrados en el cultivo ilícito.
- 114.000 personas en grupos ilegales armados
- 14.000 son menores de edad

Fuente: Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento (Codhes), 2011. Ministerio de Defensa

- En nuestro predio se sembraba coca
- Nuestra casa era hospital de la guerrilla
- Un vecino tuvo que recomprar su predio 2 veces (guerrilla y paramilitares)

Fundación Dar es Igual a Recibir

Apoyamos a la Fundación en:

Programa de autoabastecimiento alimentario

- 400 familias
- Veredas Santa Helena y Rubiales

Fundación Rubiales

- Programa de Energía Solar Fotovoltáica
- Cultivo de Aromáticas



Empleos generados:

- 63 directos desde el 2011
- 1 directo y 3 indirectos por cada 10 hectáreas sembradas

Responsabilidad Financiera

Beneficios tributarios:

Numeral 6, artículo 207 – 2 del Estatuto Tributario. Rentas Exentas. (modificado por el artículo 18 de la ley 788 de 2002). (Etapas de aprovechamiento): Declara exenta del impuesto sobre la renta, la renta obtenida por el aprovechamiento de nuevas plantaciones forestales, incluso por aserraderos vinculados en forma directa a la actividad.



Beneficios tributarios (2)

Artículo 31, Ley 812 de 2003 (Plan Nacional de Desarrollo). Nuevos Cultivos Forestales. (Etapa de inversión): La inversión realizada en nuevos cultivos forestales, podrá ser tomada en un 30% como descuento tributario afectando directamente el impuesto sobre la renta hasta en un 20%.

Fuente: La Reforestación en Colombia, Visión de Futuro” Fundación Konrad Adenauer- FEDEMADERAS. Autores Varios. Diciembre de 2007.



<http://www.encolombia.com/economia/Inversionambientalincentivos/Incentivosactividadesrelacionadas2.htm>



Beneficios Tributarios

ARTICULO		DEDUCCION	DESCUENTO	% SOBRE INVERSION	% SOBRE RENTA	NATURAL	JURIDICA
ARTICULO 157 del E.T.	DEDUCCION POR INVERSIONES EN NUEVAS PLANTACIONES, RIEGOS POZOS Y SILOS	X		100%	10%	X	X
ARTICULO 158-2 del E.T.	DEDUCCIÓN POR INVERSIONES EN CONTROL Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE:	X		100%	20%		X
ARTICULO 125 del E.T.	DEDUCCIÓN DONACIONES POR	X		100%	30%	X	X
EL ARTÍCULO 253 E.T. SUSTITUIDO POR EL ARTÍCULO 250 DE LA LEY 223 DE 1995, A SU VEZ MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 31 DE LA LEY 812 DE 2003	DESCUENTO POR REFORESTACION		X	30%	20%	X	X

- Quienes somos - Activos:



Proyecto de reforestación de 128,000 hectáreas

- 2,000 - propias de CO2CERO®
- 11,000 - bosque maderable por sembrar
- 18,000 - bosque nativo por conservar



Activos



- 107 hectáreas sembradas de Acacia Mangium en 2011
- 103 hectáreas sembradas de Acacia Mangium en 2012
- 105 hectáreas sembradas de Acacia Mangium en 2013
- 102 hectáreas sembradas de Acacia Mangium en 2014

10-10-2013

Activos



18,000 hectáreas de Bosque Nativo por conservar



Activos



Recurso Humano: Ingenieros Forestales de planta, tractoristas, agrónomos y operarios.

Activos



Invernadero y Germinador



Vivero



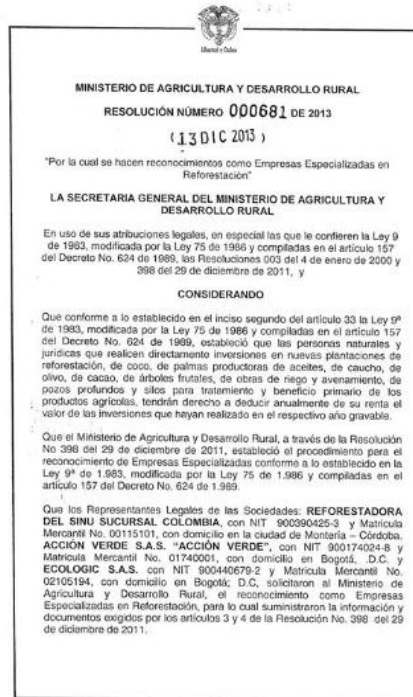
Tractor y equipos



**Oficina en Bogotá, Colombia
(Calle 104 con autopista)**

Activos

Marcas registradas:



**Resolución 681 del 2013
de Minagricultura
reconociendonos como
Empresa Especializada
en Reforestación.**

Miembros de:



FEDEMADERAS
Federación Nacional de
Industriales de la Madera

Plantación - Ubicación



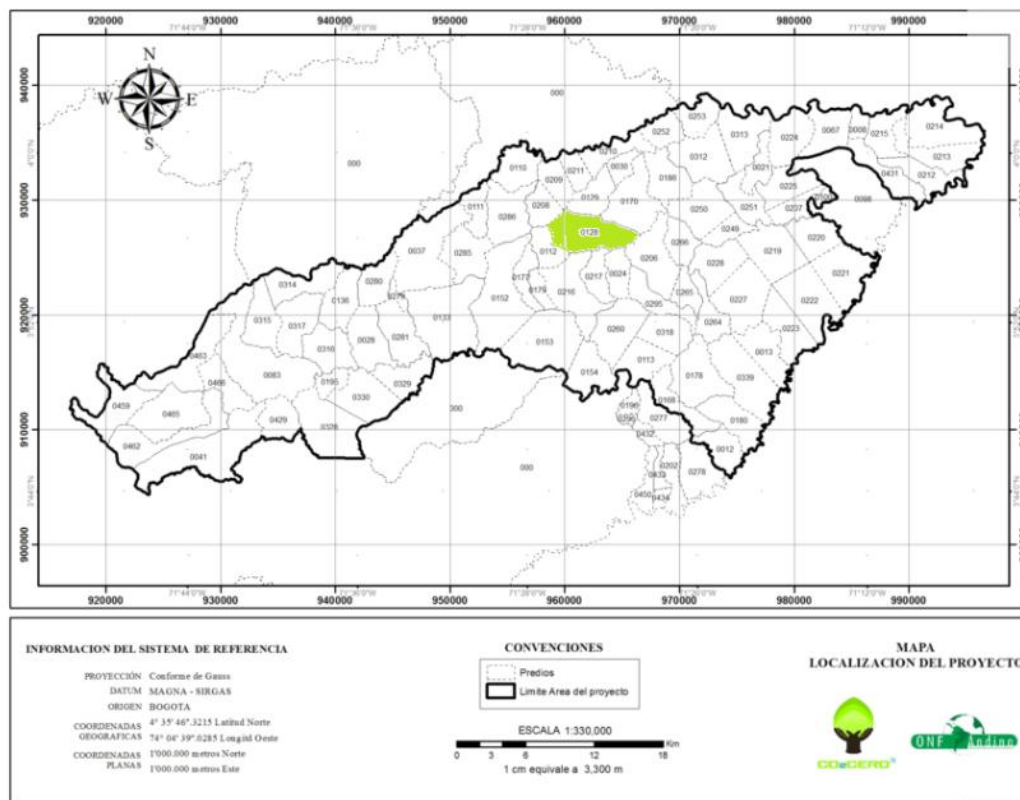
Plantación - Vecino



Ventajas:

- Orden Público (Ejercito, Policia)
- Infraestructura
- Fundación Pacific Rubiales

Proyecto 128k has



Nuestra Misión:

Muchos quieren hacer algo por el planeta, pero no saben como...

Como vincularse?

- 1. Socio de plantación
- 2. Socio de Ecologic S.A.S.
- 3. Adopción/Siembra de bosque nativo
- 4. Cliente de servicios/productos
 - Cálculo/Compensación de Huella de Carbono
 - Jabón de aceite reciclado y citronela
 - Operación agro-forestal
 - Eventos de sensibilización y educación
 - Certificados de carbono ICONTEC
 - Calculadora web / APP para iphone/ipad
- 5. Comercializador



Convertimos potreros de suelos degradados y compactados de ganadería extensiva en...



Bosques

1. Socio de Plantación



La Madera es única

Según el Banco Mundial, la madera es el bien más comercializado en el mundo, después del petróleo y el gas... además es el único bien que se ha valorizado, con el petróleo y el oro

Superó en un 2% el precio del resto de materias primas en los últimos 180 años, según la bolsa de Materias Primas de Chicago

Mejor desempeño que el S&P 500 (índice bursátil de EEUU) en los últimos 50 años en cuanto a retorno y volatilidad, según el Hancock Timber Resource Group (HTRG)

La FAO asegura un déficit de madera de 500 millones de m³, en un futuro próximo, pese a todos los bosques que se están sembrando.

Razones del déficit:

- Crecimiento demográfico exponencial
- Prohibición de tala de bosques naturales
- Alta tasa de deforestación (1.8% anual acumulativo)
- Ingreso de China e India al mercado global



Colombia - Potencia Forestal

Disponibilidad de Tierra

- 17 MM de hectáreas aptas para reforestación
- Hoy solo se usa el 1.5%

Condiciones técnicas

- Clima tropical permite un mayor crecimiento
- Puesto 23 entre 240 países en riqueza hídrica
- Promedio mundial de lluvia: 900 mm, Colombia 3,000 mm
- Suelos profundos y Fertilidad variada
- Mano de obra económica
- Acceso a puertos

Apoyo del Gobierno

- Incentivos tributarios (20% de base gravable)
- CIF (Certificado de Incentivo Forestal)
- Incremento constante de la seguridad pública



Colombia - Potencia Forestal

Yield by Species: Colombia Compared to Other Countries

Species	Yield Colombia (m ³ /ha/year)	Yield of Other Countries (m ³ /ha/year)	Countries
Acacia	26 – 30	8 – 19	Philippines, Malaysia, Haiti, India, Thailand, Indonesia, Panama
Teak	7 – 13	10 – 12	Philippines, India, Indonesia, Malaysia, Myanmar, Nigeria, Thailand.
Eucalyptus	15 – 40	16 – 30	Argentina, Chile, Uruguay.
Melina	20 – 25	12 – 19	Bolivia, Brazil, Costa Rica, Philippines, Indonesia, Malawi, Malaysia.

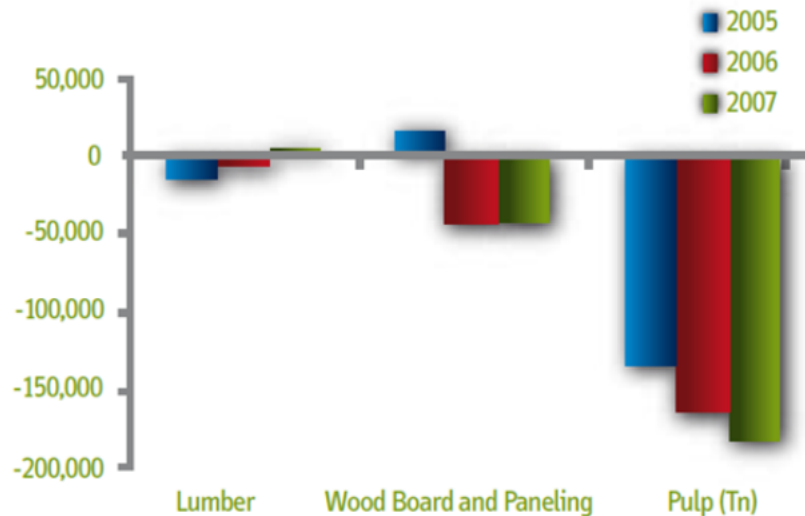
Source: CONIF FAO

La Acacia crece 3 veces mas rápido en Colombia que en otros países



Colombia - Potencia Forestal

Trade Balance and Consumption in Colombia
Exports - Imports
(M3)



Source: FAO. Proexport Statistics



Colombia es importador de madera! Oportunidad de mercado local!

Acacia Mangium

Características de la Madera

Madera dura, densa y resistente. (Densidad 0.40–0.65 g/cm³). Albura amarillo pálido a pardo claro. (Menos de 10%) Duramen de color pardo oliva.

Muy estable dimensionalmente. Buenas propiedades para trabajarla, no se reportan problemas de aserrado o desenrollado. Cepilla bien y pule fácilmente produciendo una superficie lisa y lustrosa, sin desgarre en las fibras.

Usos

- Carpintería y construcción general
- Muebles, tableros de partículas, pulpa
- Sistemas agroforestales o cercas vivas
- Leguminosa - Fija nitrógeno
- Recuperación de suelos, tierras baldías y sitios quemados



Acacia Mangium



iannini



7 años - Cordoba, Colombia



Muebles Iannini
7 años - Meta, Colombia



Acacia Mangium

Exigencias de la Acacia Mangium versus las características de nuestra tierra

CARACTERÍSTICA	CONDICIONES DE LA FINCA "Finca Galápagos"	REQUERIMIENTOS OPTIMOS DE <i>Acacia mangium</i>
m. s. n. m.	180 – 206	100 – 600
Precipitación	2600 mm/año	1500 - 2900 mm.
Época seca	4 meses	Hasta 4 meses
Temperatura media	26°C	22 a 28 °C
Profundidad efectiva	Medios	Soporta suelos poco profundos
Suelos: textura y pH	Textura Franco Limosa y Franco Arcillo Llimosa. pH. ácido: 5,32 – 5,36	Textura arenosa, Franco arenosa y arcillosa. pH. 4,8 a 6
Viento	Moderado a Fuerte, especialmente en época seca.	Resistencia media
Zonas inundables	Algunos Bajos	No prospera en terrenos inundables
Forma del terreno	Zonas planas con serranias ligeramente inclinadas cóncavo	Zonas planas a terrenos inclinados
Pendiente	0 – 25%	0 – 25%
Limitante	Capa de Plintita, Serranias con difícil mecanización, bajos, Afloramientos rocosos	Zonas inundables de periodos prolongados



El semillero[®]
...su aliado forestal

Acacia Mangium

Yield by Species in Colombia

Scientific Name	Common name	Yield (m ³ /ha/año)	Turnover (years)
<i>Eucalyptus grandis</i>	Eucalyptus	25-40	8
<i>Acacia magnium</i>	Acacia	26 – 30	12
<i>Bombacopsis quinata</i>	Ceiba Tolua	<18	>20
<i>Cordia alliadora</i>	Laurel	8-20	20
<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalyptus	15 – 35	8 – 12
<i>Gmela arborea</i>	Melina	20 – 25	10-14
<i>Eucalytus pellita</i>	Eucalyptus	15-20	12
<i>Eucalytus tereticornis</i>	Eucalyptus	20	8-12
<i>Schizolobium parahybum</i>	Brazilian Firetree	13	16
<i>Tectona grandis</i>	Teak	7 – 10	25 – 28
<i>Cariniana pyriformis</i>	Colombian Mahogany	7	20

Source: CONIF/MADR

Por que Acacia? Por que es una madera fina que crece rápido...



Riesgos



El negocio de la reforestación comercial como otros negocios está expuesto a riesgos que pueden ocasionar pérdidas parciales o totales. Sin embargo, son riesgos relativamente bajos en general y pueden ser mitigados por CO2CERO como operador.

- **Crisis Económica.** La madera es el único producto que crece naturalmente e independientemente de la situación económica.
- **Baja demanda.** FAO asegura déficit de madera. Sin embargo, la cosecha se puede posponer y continuar el crecimiento natural.
- **Sobre oferta.** Hoy ya se conocen todos los volúmenes potenciales que van a competir en el mercado en 30 años. FAO asegura déficit de madera
- **Inflación.** Los precios de la madera han crecido más que el índice de inflación de manera constante en los últimos 50 años.
- **Plagas.** Mas riesgo de plagas, pero solo las plantaciones permiten la clonación de los individuos mas fuertes.
- **Incendios y otras catástrofes.** Hay muchas medidas preventivas muy efectivas como: la ubicación del cultivo, rondas de protección y equipos de bomberos. Adicionalmente CO2CERO cuenta con un seguro de MAPFRE que cubre la resiembra.

3. Siembra/Adopción de bosque nativo



4. Calculo/Compensación de Huella de Carbono



suites & spa
entro de conveni

UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA



SAINT-GOBAIN



CODENSA



ORACLE®





ICONTEC certifica que el Programa de Compensación Forestal:

PROYECTO FORESTAL CO2CERO

administrado por:

ECOLOGIC S.A.S.

Oficina principal: Cra 45 A No 104 B - 16 (Bogotá D.C.)
Área de actividad forestal: 28.809 hectáreas ubicadas en la vereda Santa Helena y parte de las veredas Rubiales y Puerto Triunfo entre los ríos Planas y río Tilará al sur de Puerto Galán, zona campo petrolero Campo Rubiales y Campo Quifa.

Prados relacionados, se incluyen en el documento CF-CER-004 anexo que es parte integral del presente certificado.

ha sido evaluado y aprobado con respecto a los requisitos especificados en el

PROTOCOLO PARA PROGRAMAS DE COMPENSACIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO MEDIANTE LA EJECUCION DE ACTIVIDADES EN EL SECTOR FORESTAL. REQUISITOS PARA SU CERTIFICACIÓN. Versión 1.

Este certificado es aplicable a las siguientes actividades forestales:

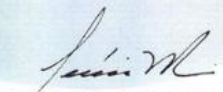
Manejo Sostenible de bosques y

Plantaciones forestales

Esta aprobación está sujeta a que el programa se mantenga de acuerdo con los requisitos especificados, lo cual será verificado por ICONTEC.

Fecha de aprobación: 2014 05 21
Fecha de renovación:

Fecha última modificación: 2017 05 20
Fecha de vencimiento:



Directora de Evaluación de la Conformidad



ESP-CC-001-011 Versión 02
Este certificado es propiedad de ICONTEC y podrá ser reproducido con autorización.

Aprobado en 2014

Certificados de Carbono



Calculadora WEB & APP para iphone/ipad



<http://www.co2cero.co/index.php?seccion=huelladecarbono>





Herédale dinero a tus hijos, pero
también un planeta donde gastarlo...



Subtitulo:
Muebles con Acacia Mangium
Juan Camilo Iannini





iannini

El bosque, nuestra compañía

NOSOTROS

Con mas de 30 años de vigencia en el mercado nacional; como fabricantes y comercializadores de muebles clásicos y contemporáneos, hemos enfocado nuestros productos para el hogar, oficinas e instituciones hoteleras.

Llegando a tener un gran protagonismo por calidad y diseño.



LA PACÍFICA

En el año 2000 Iannini muebles, por medio de su fundador Jorge N. Iannini dio inicio a la reforestadora La Pacifica. Ubicada en Cabuyaro, Meta y con una extensión de 160 hectáreas es hoy en día una fuente de vida y biodiversidad.



PROCESOS TÉCNICOS Y CONSTRUCTIVOS DE MOBILIARIO

- Extracción Madera
- Corte y secado madera
- Corte y despiece muebles
- Ensamble Ebanistería
- Enchape
- Lijado en blanco
- Sellado
- Lacado
- Terminados

NUESTROS RESULTADOS



NUESTROS CLIENTES:

En Bogotá:

Hotel La Fontana, Hotel Morrison 84 y 119, Hotel Hamilton Court, Belfor, Club Campestre Guaymaral y Lula Restaurante entre otros.

En Colombia:

Hotel Dann Barranquilla, Hotel Majestic Barranquilla, Hotel Decameron Cartagena y Hoteln Decameron San Andrés entre otros.

En Chile:

Hotel Intercontinental y Cadena Melia.

CATÁLOGO DE PRODUCTOS.





Gracias
Federico López Arana
federico.lopez@co2cero.co
@co2cero

www.co2cero.co

Comenta con el hashtag: #arqa2014 / @cpnaa1

