

# ARAUCO y sus políticas de RSE en la VIII Región del Bío Bío

(Una comparación entre sus políticas medio ambientales y la situación real)

Jamie Warner: Colby College '09  
SIT: Chile: Desarrollo Económico y Globalización: 1-6-2008  
Consejero: Kammal Samur  
SIT Director: Fernando García

## Tabla de Contenidos

Extracto.....	3
Metodología.....	4
Introducción.....	7
Corpus.....	9
<i>Las políticas medioambientales de Arauco Forestal.....</i>	<i>9</i>
<i>La percepción de sus políticas desde los ojos de otros.....</i>	<i>11</i>
<i>Los problemas con las políticas medioambientales de RSE y sus impactos.....</i>	<i>17</i>
<i>Cambios que podrían mejorar la situación.....</i>	<i>21</i>
<i>¿Quién tiene el poder para mejorar la situación?.....</i>	<i>22</i>
Conclusión.....	24
Apéndice.....	26
Bibliografía.....	28

**Extracto:***Español:*

El objeto de mi proyecto independiente es saber si las políticas de responsabilidad social medio ambientales de la empresa Arauco Forestal, son las que en realidad la empresa está aplicando en la VIII Región del Bío-bío. Mi hipótesis es que, aunque Arauco tiene documentadas buenas políticas y certificaciones, en realidad, Arauco Forestal no tiene un modelo sostenible de desarrollo en su industria forestal, y la empresa está destruyendo la tierra, el agua y el aire en la Región del Bío-bío y esto está perjudicando a las comunidades de Bío-bío, las plantas y animales nativos, y a los trabajadores. Decidí enfocarme en la VIII Región porque la mayoría de las plantaciones forestales están allí, entonces los efectos son más evidentes.

Durante el mes pasado, visité algunas comunidades de la Octava Región y he hablado con algunas personas de CONAMA, CONAF, INFOR, y FSC, sobre qué es necesario para un modelo forestal sustentable, si Arauco tiene un modelo sostenible ahora, y sobre quién tiene el poder para mejorar la situación. He concluido que en este momento, Arauco no tiene un modelo sustentable en la Octava Región y que el poder para mejorar la situación está en mano de los consumidores de afuera.

*Inglés:*

The purpose of my independent research project is to find out whether the written Corporate Social Responsibility environmental policies of Arauco Forests are actually enacted in the eight region (Bío-bío). My hypothesis is that even though Arauco has implemented these policies, it does not have a sustainable model for its forest industry. Arauco continues to damage the land, water, and air in the Biobío region, which is in turn

affecting the lives of the people that live in the region, the natural flora and fauna, and the workers. I have chosen to focus on the VIII region because it has the most forest plantations of any region and is therefore where the effects are most obvious.

During the past month, I have visited multiple communities in the VIII region and spoken with many organizations including CONAMA, CONAF, INFOR, and FSC about what makes a sustainable forestry model, whether or not Arauco currently has a sustainable model, and who has the power to force the creation of better policies. I have come to the conclusion that Arauco does not have a sustainable forestry model in place in place. If it does not change its policies it will not have the resources it needs to continue future production because it will have destroyed all of its resources. Ironically, a real sustainable forestry model would ensure the company's future.

### **Metodología:**

#### *Enfoque de mi tema:*

Empecé la idea sobre mi ISP durante el programa SIT: Economic Development and Globalization en Chile, durante la primavera del 2008. Cuando nosotros fuimos a la Región del Bío Bío para aprender más sobre las forestales y las vidas de los mapuches, comencé a interesarme en el tema de las forestales. Para mí, fue evidente que hay muchos problemas con el medio ambiente en esa región. Entonces, quise aprender más sobre los problemas y sobre quién los está causando.

Primero yo hice investigaciones sobre mi tema. Leí los ISPs de los alumnos del programa SIT: Desarrollo económico y globalización. También busqué documentos sobre las industrias forestales en la biblioteca de la Universidad de Chile, Prehumana,

Mideplan, Greenpeace, CONAF, CONAMA, CODEFF, Terram, y los sitios de internet de CMPC y Arauco (los negocios forestales más grandes de Chile). Descubrí que la mayoría de las políticas medioambientales de CMPC y Arauco están basadas en sus plantas de celulosa, entonces decidí enfocarme en las plantas de celulosa. Elegí la empresa Arauco porque es la empresa forestal más grande en Chile, y elegí su planta de Arauco porque Arauco está en la Región del Bío Bío, donde están ubicadas la mayoría de las plantaciones forestales y también porque tengo contactos de SIT en esta región. Hice mis investigaciones durante mayo del 2008.

*Información:*

Mi primera cita fue con Franciso Pinto de la ONG Terram (sobre desarrollo sustentable), en Santiago. Después tuve citas con Alberto Bordeu de CONAF, Sergio Gatica de CTF, una persona anónima de CONAMA, y el profesor Bernardo Castro, de la Universidad de Concepción en Concepción. Durante mi cita con Bernardo Castro, encontré un artículo sobre el mismo tema que yo estaba escribiendo.

*Enfoques de mi tema:*

Tuve que cambiar mi tema. Después de algunas investigaciones, decidí hacer investigaciones sobre el tema de las plantaciones en la Región del Bío Bío, porque no existen muchas investigaciones sobre el tema de las plantaciones, sólo sobre las plantas de celulosa. Entonces, cancelé mi cita con Jorge Campos de la planta Celulosa Arauco e hice una cita con Sebastián Valdés De Ferrari, en la oficina de Arauco de Santiago.

*Información:*

Fui al Valle de Elicura para aprender más sobre los pensamientos de los mapuches, sobre el tema de los negocios forestales y sus políticas de responsabilidad

social y medioambiental. Hablé con Daniel Maribur y un mapuche anónimo. También visité las municipalidades de Contulmo y Cañete para hablar con alguna gente sobre el desarrollo humano en Bío Bío, y sobre cómo los negocios forestales afectan el desarrollo humano.

Después fui a Temuco para hablar con Kammal Samur, mi consejero y un ingeniero forestal. Regresé a Santiago para entrevistar a Luis Astorga S. del libro, Posibilidades de Desarrollo local concertado entre Empresas Forestales Certificadas Comunidades Rurales y Municipios, porque su investigación es una de las pocas sobre el tema de responsabilidad social de las empresas en Chile. Entrevisté a Andrés Alejandro Venegas Soto, de certificación FSC, también para saber por qué Arauco no tiene FSC en Chile. Tuve citas con Ignacio Cerda Vargas y Patricio Pona de INFOR, para aprender más sobre el sistema de valoración para los bosques. También, usé algunos investigaciones científicas porque no tengo la habilidad hacer exámenes científicas.

*Problemas:*

Había planeado citas con Rodrigo Vidal M. de CERTFOR y Sebastián Valdés De Ferrari de Arauco, pero lamentable mis citas con Arauco y CERTFOR fueron canceladas porque estaba atascada en el sur, porque las inundaciones destruyeron las calles. Entrevisté a mis contactos entre CERTFOR y Arauco por correo electrónico, pero pienso que a esta investigación le faltan estas dos entrevistas importantes. Pienso que mis investigaciones están incompletas porque, como consecuencia de mi cambio de tema a mitad de mes, no tuve tiempo suficiente para investigar.

## **Introducción:**

Actualmente, la humanidad está preocupada por los impactos negativos de la industria en el medio ambiente, como por ejemplo el impacto de la industria forestal. Los recursos forestales son renovables, pero sin modelos sostenibles, los bosques podrían desaparecer.<sup>1</sup> Esto es un problema porque los bosques no sólo son proveedores de madera, también proporcionan servicios medio ambientales como la producción de oxígeno, extracción de CO<sub>2</sub>, regulación de agua, protección del suelo, belleza, biodiversidad, y conservación de flora y fauna.

Chile tiene una historia de explotación en su industria forestal.<sup>2</sup> Las políticas de 1970 intensificaron la explotación: “con la masiva transferencia de propiedades rurales ocurridas a partir de mediados de los años 70 y el rápido proceso de plantaciones forestales de las últimas dos a tres décadas” (Astorga S., 19). También, a finales del siglo XIX, Chile empezó el cultivo de especies exóticas, principalmente pino insigne (*Pinus radiata*), y eucalipto (*Eucalyptus globulus*). La mayoría de estas plantaciones empezaron en la región del Bío Bío. Durante esos años (después de 1973), Chile tenía políticas medioambientales muy relajadas.<sup>3</sup> “Sus políticas de neoliberalismo durante ese período crearon un conflicto entre producción y preservación” (Entrevista, Francisco Pinto 12/5). A finales de los setentas, el número de hectáreas de plantaciones en Chile aumentaba por aproximadamente 100.000 hectáreas cada año (Astorga S., 16). Esto ha tenido un gran impacto en la tierra y en Chile, en especial en la Región del Bío Bío.

---

<sup>1</sup> [www.forestethics.org](http://www.forestethics.org)

<sup>2</sup> Rector, John L. [The History of Chile.](#)

<sup>3</sup> Entrevista a Alberto Bordeu, CONAF

Ocurrieron muchos cambios en la industria forestal en la década pasada. Un cambio es la idea de Responsabilidad Social. La Responsabilidad Social de las Empresas tiene tres partes: los trabajadores, la comunidad y el medio ambiente. Responsabilidad Social es el compromiso de las empresas en ser éticos, contribuir al desarrollo económico y mejorar la calidad de vida de los trabajadores, sus familias, las comunidades y la sociedad en general.<sup>4</sup> Las políticas de RSE se están creando para mostrar que una empresa está haciendo cosas para mejorar la vida de sus trabajadores, mejorar las comunidades y mejorar el medio ambiente, porque ellos están perturbados por sus acciones. También, una empresa que tiene buenas políticas de responsabilidad social puede asegurar un buen futuro para sus empresas, porque las políticas hacen modelos sustentables.

La región de Bío Bío tiene la mayoría de las plantaciones forestales de Chile. Tiene el 40,32 % de las plantaciones forestales de Chile, pero sólo el 5,85 % de los bosques nativos de Chile. También tiene la mayoría de la actividad forestal en el país.<sup>5</sup> Entonces, las políticas y acciones de negocios forestales afectan más a la Región del Bío Bío.

En 1994 se creó la FSC, y en 2001 se creó CERTFOR para regular la industria forestal. También, “los negocios forestales promulgaron muchas políticas para mostrar su apoyo a los trabajadores, las comunidades y el medio ambiente” (Entrevista a Alberto Bordeu, 13/5). Todos los negocios forestales tienen reportes anuales de RSE. “En teoría, sus políticas deberían funcionar, pero en la práctica esto no sucede” (Entrevista CONAMA, 22/5). Además, es difícil saber si una empresa está siguiendo sus políticas,

---

<sup>4</sup> Googins, Bradley K. and Philip Mirvis. Stages of Corporate Citizenship: A Developmental Framework.

<sup>5</sup> [www.conaf.cl](http://www.conaf.cl)



porque estas políticas no están reguladas, es decir, no hay alguien que examine todas las prácticas de la empresa.<sup>6</sup> Así, es difícil saber si las políticas de RSE significan algo para las industrias en el presente.

Arauco es la empresa forestal más grande de Chile. Tiene 1.065.600 hectáreas en total en Chile. Entre estas hectáreas, sólo tiene un 2,8 % de bosque nativo.<sup>7</sup> La gran empresa tiene cuatro negocios: Industria Forestal, Industria de Celulosa, Industria de Madera Aserrada, e Industria de Paneles. Este estudio está enfocado en la industria forestal de Arauco.

Esta investigación evalúa las políticas y las certificaciones de Arauco Forestal en la Región del Bío Bío, para descubrir maneras de crear una situación en realidad mejor para la región. Las investigaciones están tratando de identificar las diferencias entre las políticas escritas y lo que en realidad la empresa está haciendo en la región. Asimismo, este documento examina quién tiene el poder para mejorar las políticas y qué cosas puede hacer la empresa para mejorar sus políticas.

## **CORPUS:**

### *Las políticas medioambientales de Arauco:*

Arauco cuenta con un patrimonio forestal distribuido en Chile, Argentina, Brasil y Uruguay. En total poseen 1,48 millones de hectáreas, de las cuales 932 mil hectáreas se destinan a plantaciones, 302 mil hectáreas a bosque nativo y 244 mil hectáreas a otros usos. Entonces, la empresa tiene un poco más del 20 por ciento de bosque nativo en su

---

<sup>6</sup> Entrevista A Luis Astorga S., 26/5

<sup>7</sup> Arauco, Reporte 2007

empresa forestal. Sin embargo, Arauco tiene un 72 % de sus hectáreas totales (1.065.600) en Chile, pero sólo 30.200 hectáreas son bosques nativos. El bosque nativo es sólo un 2,8 por ciento de su territorio en Chile.<sup>8</sup>

Arauco tiene muchas políticas para el mejoramiento de sus plantas de celulosa y el proceso de celulosa. Pero, no hay suficientes políticas sobre sus acciones en las plantaciones. En Brasil, ellos tiene la certificación internacional de FSC, pero en Chile ellos solo tienen CERTFOR, la certificación chilena. Sus certificaciones forestales son Manejo Forestal Sustentable, Cadena de Custodia, ISO 14001, y OHSAS 18001.<sup>9</sup> El Manejo Forestal Sustentable es para asegurar que el manejo realizado en los bosques cumpla con un estándar de sustentabilidad ambiental, económica y social. Esta certificación requiere que se haga uso de los bosques de una manera que no comprometa las necesidades de las generaciones futuras, en los aspectos mencionados anteriormente.<sup>10</sup> Cadena de custodia es para garantizar una conexión entre el ingreso de la madera certificada a un proceso, y los productos al término del mismo. Crea responsabilidad por la madera, desde el bosque hasta los canales de distribución minorista.<sup>11</sup> ISO14001 es la norma internacionalmente reconocida para la Gestión de Sistemas Medioambientales. Dicho norma proporciona orientación respecto a cómo gestionar los aspectos medioambientales de sus actividades, productos y servicios, de una forma más efectiva, teniendo en consideración la protección del medioambiente, la prevención de la contaminación y las necesidades socio económicas.<sup>12</sup> OHSAS 18001 es

---

<sup>8</sup> Arauco, Reporte 2007

<sup>9</sup> Arauco, Reporte 2007

<sup>10</sup> [www.certfor.org](http://www.certfor.org)

<sup>11</sup> [www.certfor.org](http://www.certfor.org)

<sup>12</sup> Bellido, Erick Y. "ISO 14.001: Guardián de la Ecogestión Ambiental."

una certificación sobre salud, es para la seguridad de los trabajadores.<sup>13</sup> También, Arauco tiene algunos objetivos ambientales cada año.

Entre sus objetivos ambientales para el 2008, siete son sólo para Argentina, cuatro son sobre los efectos de las plantas, y sólo uno considera las forestales, para: “Establecer un Comité de Gestión de Parques y Áreas de Conservación, para asegurar usos acordes con sus vocaciones ambientales y sociales” (Arauco, Reporte 2007, 72). De sus objetivos para el 2007, diez de las once son sobre las plantas de celulosa. Nada dice nada sobre los efectos negativos de las acciones de Arauco en sus plantaciones.<sup>14</sup> No consideran los efectos de eutrofización, sus maneras de talar, los químicos que ellos usan, y muchas otras cosas. Aunque ellos están haciendo mucho para mejorar las políticas en sus plantas, ellos no están preocupándose de los impactos negativos de sus acciones en las plantaciones.

*La percepción de sus políticas desde los ojos de otros:*

Chile ha creado muchas organizaciones gubernamentales para examinar su situación medio ambiental en años recientes. La primera ley sobre bosque nativo se creó el año pasado, después de una década de disputas en el gobierno. Ahora, CONAMA, CONAF, CODEFF, INFOR y muchas otras organizaciones existen para regular e investigar el medio ambiente en Chile. En general, las organizaciones gubernamentales están muy bien consideradas por todas las personas con quienes yo hablé.

CONAF, la Corporación Nacional Forestal es una entidad de derecho privado dependiente del Ministerio de Agricultura. Su principal tarea es administrar la política

---

<sup>13</sup> [www.mideplan.cl](http://www.mideplan.cl)

<sup>14</sup> [www.arauco.cl](http://www.arauco.cl)

forestal de Chile, fomentar el desarrollo del sector y contribuir a la conservación, incremento, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales del país.<sup>15</sup>

Alberto Bordeu de CONAF Región del Bío Bío, tiene una opinión muy positiva sobre el futuro y las acciones de los negocios forestales. Él me dijo que “Arauco está tratando de mejorar sus políticas medio ambientales pero es un gran proceso que necesita muchos años” (Entrevista Alberto Bordeu, 13/5). Su opinión es que las empresas están haciendo todo lo que ellas pueden, pero el sistema es muy burocrático y los cambios son complicados. Él fue la única persona que entrevisté que tuviera una idea tan positiva sobre los negocios forestales.

CONAMA, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, es la institución del Estado que tiene como misión velar por el derecho de la ciudadanía a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental.<sup>16</sup>

La persona de CONAMA que entrevisté, prefirió que no divulgara su identidad, porque el gobierno prefiere que ellos no digan cosas negativas sobre los negocios forestales. Sin embargo, no me dijo muchas cosas malas. Muchas de las empresas forestales están haciendo proyectos buenos para mejorar el medio ambiente. “Ahora, ellos se están dando cuenta de que las políticas sostenibles son necesarias para la seguridad en el futuro” (Entrevista anónima, 22/5). Entonces, piensa que las empresas forestales continuarían mejorando sus políticas de Responsabilidad Social sin presión externa.

---

<sup>15</sup> [www.conaf.cl](http://www.conaf.cl)

<sup>16</sup> [www.conama.cl](http://www.conama.cl)

Pero, también dijo que “En Chile, hay un gran conflicto entre el modelo de éxito económico y la idea de preservación. La industria forestal en Chile tiene un gran historia de explotación y ahora ellos tienen que cambiar su modelo para dar cuenta de su futuro, porque ellos se dan cuenta de que sus recursos sólo son sostenibles si ellos usan un modelo sostenible” (Entrevista anónimo, 22/5) Entonces, hay conflictos entre sus políticas del pasado, que produjeron mucho éxito para ellos, y lo que ellos deben hacer para asegurar su futuro. Además, las empresas no podrían salir de Chile para invertir en bosques en otros países, porque ellos han invertido mucho en Chile. Entonces, tienen que cuidar su tierra y él piensa que estos incentivos son bastantes para impulsar hacia los cambios necesarios.

INFOR, el Instituto Forestal, fue fundado en 1965, para crear y transferir conocimientos científicos y tecnológicos de excelencia para el uso sostenible de los recursos y ecosistemas forestales, el desarrollo de productos y los servicios derivados; así como, generar información relevante para el sector forestal, en los ámbitos económico, social y ambiental. Su visión es crear valor forestal para Chile.<sup>17</sup>

Uno de los hombres que yo entrevisté piensa que “las plantaciones son sostenibles pero todas las certificaciones son sólo papeles, porque nadie tiene el poder para forzar las políticas ni conocer la situación actual” (Entrevista a Ignacio Cerda Vargas, 30/5). Pero, él tiene buenas esperanzas para el futuro. “Las empresas van a aprender que cuando ellos tengan buenas políticas, ellos tendrán mejor éxito económico también. Si fueran verdes y limpios, su éxito crecería” (Entrevista Ignacio Cerda Vargas, 30/5). Sobre el tema de Arauco, él piensa que las políticas de CMPC son más fuertes y buenas, pero Arauco está mejorando sus políticas.

---

<sup>17</sup> [www.infor.cl](http://www.infor.cl)

Fundación Terram es una organización civil que fue creada en 1997. Su propósito es crear una propuesta de desarrollo sustentable en el país, capaz de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer el derecho de las generaciones futuras a gozar de mayores grados de bienestar.<sup>18</sup> La fundación Terram tiene muchos documentos sobre los conflictos entre un modelo neoliberal y un modelo sostenible. Ellos están enfocados en la diferencia entre un modelo económico eficiente y un modelo económico sostenible.

Francisco Pinto de Terram notó que “hay un gran conflicto entre los dos tipos de políticas en Chile” (Entrevista a Francisco Pinto, 12/5). “Chile estaba acostumbrado a un modelo donde ellos explotaban sus recursos para tener éxito en el mercado. En pocos años sus recursos van a desaparecer, si ellos no cambian su modelo económico para incluir los aspectos sociales y medio ambientales” (Entrevista a Francisco Pinto, 12/5). Esto es un gran tema en Chile, que encontré muchas veces. Las políticas del pasado tenían fuertes incentivos para la explotación. Es muy difícil mejorar las políticas y reparar los problemas del pasado al mismo tiempo. Sin embargo, los cambios son necesarios por el futuro y por la gente, flora, fauna, agua, y otras cosas que están siendo perjudicados actualmente.

En 2002 Rodrigo Pizarro, un economista del Terram, dijo que el Gobierno de Chile está trabajando con las empresas forestales, para introducir datos falsos sobre el número de hectáreas de bosques nativos que hay en Chile, y para promocionar proyectos que van a destruir los bosques nativos de Chile. Esto es un ejemplo de muchos, en que las ONGs muestran su desconfianza en las acciones del Gobierno sobre las industrias

---

<sup>18</sup> [www.terram.org](http://www.terram.org)

forestales.<sup>19</sup>

El World Rainforest Movement tiene posiciones muy enérgicas con respecto a las políticas de las empresas forestales en Chile. Ellos creen que cuando las políticas neoliberalistas de los setentas crearon un gran éxito económico, éstas también abrieron la puerta para grandes niveles de desigualdad social, y gran degradación de la tierra, el medio ambiente y, en particular, el agua.<sup>20</sup> (The short lived lies of a “successful forestry model). Ellos citan un caso muy grave, en que dos personas murieron cuando Bosques Arauco roció bromadiolone, un veneno, en sus plantaciones en 1997.

También el WRM tiene una fuerte posición en contra de las certificaciones CERTFOR en Chile. Ellos se dan cuenta de que los negocios que están certificados por CERTFOR son responsables de la mayoría de los problemas medios ambientales documentados en Chile, como destrucción de bosques nativos, impactos negativos del suelo, contaminación de agua, y destrucción de flora y fauna.<sup>21</sup> El WRM notó que la información sobre las plantaciones y sus efectos no están disponibles.<sup>22</sup> Esto es interesante porque si ellos están haciendo cosas para mejorar sus políticas, no deberían tener razones para no compartir su información.

La Región de Bío Bío tiene un éxito increíble en su industria forestal, pero mucha de la gente de esa región viven en la pobreza. “Hay una conexión triste entre las áreas que tienen plantaciones y la comunas que tienen menores índices de IDH (índices de desarrollo humano): (Desarrollo Humano en las Comunas de Chile, PNUD). La pobreza y la pérdida de cultura en el campo son evidentes en la Región del Bío Bío.

---

<sup>19</sup> Pizarro, Rodrigo. “The Debate About Chile’s Native Forest and the FSC NGO.”

<sup>20</sup> WFM, “The short lived lies of a successful forestry model.”

<sup>21</sup> WFM, “The worthless CERTFOR tree plantation certification label.”

<sup>22</sup> <http://www.wrm.org.uy/>

Los mapuches son un grupo nativo que están perjudicados por las políticas de las empresas forestales. El lonko de los mapuche en el Valle de Elicura, habló conmigo sobre los problemas causados por las plantaciones y la pérdida de bosque nativo. “En el pasado teníamos Machi en todos los pueblos para ayudar a los enfermos. Ahora no, porque no tenemos ni las plantas ni la habilidad para cultivarlos. Nosotros hacíamos medicinas, instrumentos musicales y ceremonias con las plantas, construíamos rukas con las plantas, teníamos ceremonias en el bosque nativo. Ahora, no. La cultura de los mapuches está perdida. Estoy pobre, voy a morir pobre y mi hijos estarán pobres, y van a morir pobres también” (Entrevista anónima, 17/5). No hay ninguna esperanza para el futuro, porque a las empresas forestales no les importa la situación de los mapuches, ni de las otras comunidades que están viviendo en la pobreza en la región. Él me dijo que el fin del mundo va a llegar, si las empresas no se preocupan del medio ambiente muy pronto.<sup>23</sup>

Las políticas RSE de Arauco consideran a los grupos nativos, pero nadie en el Valle ha recibido nada de los negocios forestales. “Sus políticas sólo son cosas escritas en papeles” (Entrevista a Daniel Maribur, 19/5). La tierra en el Valle era muy rica en el pasado, pero ahora las especies de pino y eucalipto usan toda el agua, entonces la tierra está muy seca. También, los químicos de las empresas forestales matan las plantas nativas, agricultura y hacen daño a los animales de la región.<sup>24</sup> Daniel Maribur está muy preocupado porque “la destrucción de naturaleza no es sólo un problema de los mapuches y la gente aquí en el campo, es un problema para todo el mundo” (Entrevista a Daniel Maribur, 19/5). Pienso que él está en lo correcto.

---

<sup>23</sup> Entrevista anónima 12/5

<sup>24</sup> Llanquilef, Luis. “Las fumigaciones aéreas de Forestal Bosques Arauco”.



Los trabajadores de la industria forestal están preocupados por sus sueldos y sus condiciones de trabajo. Sorprendentemente, ellos están muy preocupados por el medio ambiente también. Me dijeron que el medio ambiente es importante si ellos quieren un futuro para sus hijos y para sí mismos, en la industria forestal. También, ellos viven en las comunidades que están dañadas por las acciones de las empresas forestales. Los químicos y la destrucción de tierra, flora, fauna, y agua afectan sus vidas de manera muy profunda.<sup>25</sup> Sobre las políticas y acciones de Celulosa Arauco ellos dijeron que “Arauco tiene las peores políticas de todas” (Entrevista a Sergio Gatica Ortiz, 14/5). Esto es un ejemplo de que, aunque las políticas de Arauco se ven bien en los documentos, es obvio que en realidad existen muchos problemas por sus acciones.

La certificación FSC es la Forest Stewardship Council, y es la única organización mundial que tiene una norma forestal. Aunque Arauco tiene FSC en Brasil, no tiene FSC en Chile. Algunas diferencias entre FSC y CERTFOR son que FSC considera los intereses sociales, medio ambientales y económicos con el mismo peso, prohíbe la conversión de bosques nativos a plantaciones, respeta los derechos de las personas nativas, prohíbe el uso de químicos tóxicos, y regula a las empresas continuamente, no solo una vez por certificación.<sup>26</sup>

En la opinión de algunos miembros de FSC, CERTFOR “ha torcido la palabra certificación” (Entrevista a Luis Astorga S., 26/5). Ellos me dijeron que algunas certificaciones se están moviendo en la dirección correcta, pero CERTFOR no es lo mismo que FSC. “La diferencia está en los impactos de la certificaciones. FSC crea un ambiente donde los negocios y las comunidades hablan juntos. El desarrollo no está en la

---

<sup>25</sup> Entrevista Sergio Gatica Ortiz, 14/5

<sup>26</sup> [www.fsc-chile.org](http://www.fsc-chile.org)

palabra dar; desarrollo es trabajar juntos” (Entrevista a Luis Astorga S., 26/5). Yo vi que es muy difícil saber que está ocurriendo en el campo, desde una oficina en Santiago. Entonces, es posible que el negocio tenga buenas intenciones, pero hasta que ellos no hablen con las comunidades y los trabajadores, y vean la tierra, no podrán saber qué políticas son las mejores.

*Problemas con las políticas RSE de Arauco y sus impactos negativos:*

Arauco tiene una sección de políticas de Responsabilidad Social para su negocio forestal. Pero, entre sus políticas, hay muy pocas estrategias sobre las acciones de su empresa forestal y casi ninguna proposición sobre cómo pueden mejorar sus plantaciones y políticas forestales.<sup>27</sup> A los ojos de muchos, no les importa porque “las plantas de celulosa causan la mayoría del daño al medio ambiente y comunidades” (Entrevista a Alberto Bordeu, 13/5).” Sin embargo, muchas cosas que Arauco está haciendo en sus plantaciones ahora están dañando al medio ambiente, y como consecuencia de esto, perjudicando también a las comunidades. Las cosas negativas que están causando daño son: los monocultivos, cultivos en lugares inadecuados, Eutrofización, y las maneras de talar.

El mejoramiento de todas las políticas de Arauco es importante, pero no es bueno que sólo se enfoque en las políticas de las plantas de celulosa. Ellos no están considerando los aspectos que podrían destruir sus negocios porque tienen efectos muy malos en el agua, el suelo, la flora y fauna, las comunidades, y los trabajadores. Estos efectos no son tan obvios como los efectos de las plantas, pero son muy importantes porque si ellos destruyen todos los bosques, sus plantaciones se destruirían también.

---

<sup>27</sup> Arauco, Reporte 2007

El Monocultivo es una plantación con sólo una especie de planta. Muchas de las plantaciones tienen sólo pino o eucalipto, porque ambos son árboles que crecen muy rápido.<sup>28</sup> El monocultivo es malo, porque solamente una especie única puede vivir. Las plantaciones de monocultivo no tienen otras plantas, ni insectos, ni animales. Además, las plantas que se cultivan en monocultivo están débiles y cuando una peste aparece, puede matar millones de hectáreas. Entonces, las industrias forestales usan sprays químicos para proteger su monocultivo. “Estos químicos están aprobados por la organización SAG” (Entrevista a Patricio Pona, 30/5). También ellos usan químicos por fertilización, como fósforo, potasio, boro y nitrógeno porque la tierra no tiene nutrientes bastantes como consecuencia de sus prácticas. Sin embargo, el uso de químicos como estos tiene impactos negativos en el medio ambiente. Estos químicos matan otras especies de plantas, animales e insectos, y todos estos elementos están en el agua.<sup>29</sup> Entonces hacen daño al agua de las comunidades cercanas a la plantación; este proceso se llama eutrofización.

Otro problema grande es el cultivo de especies exóticas en lugares inadecuados. “No se puede cambiar bosques nativos por plantaciones sin reacciones perjudiciales” (Entrevista a Patricio Pona, 30/5). Muchas de las plantaciones están ubicadas en lugares que no son buenos para cultivar especies exóticas, y algunos bosques nativos han sido destruidos por la plantación de especies foráneas. A veces los lugares no tienen suficiente agua, porque los pinos, eucaliptos y otros tipos de árboles de crecimiento rápido usan

---

<sup>28</sup> [www.conaf.cl](http://www.conaf.cl)

<sup>29</sup> <http://www.wrm.org.uy/>

mucha más agua que las especies nativas; o no tienen el tiempo correcto para cultivarlos, ni bastante tierra.<sup>30</sup>

Sus métodos para talar también crean gran problemas, porque todos los árboles en una línea se talan al mismo tiempo. Entonces no hay nada para cuidar el suelo, y se crea un problema de erosión donde ocurre eutrofización.

Para los animales del lugar, las plantaciones no ofrecen comida, ni refugio, ni oportunidades de vivir. Los animales no están acostumbrados a las especies exóticas, así que no saben que tienen que hacer para vivir en las plantaciones. Muchas veces, los animales no se adaptan a las plantaciones y desaparecen. Muchos animales de Chile en la Región del Bío Bío están en peligro de extinción, como el Puma, Concón, Huina, Aguilucho de cola Rojiza, Pudú y Aguilucho Chico. Del mismo modo, tipos diferentes de flora como el Ulmo, Laurel, Tapa y Lingue han desaparecido.<sup>31</sup> Los químicos también causan daño a las especies nativas de flora y fauna. Para tener plantaciones más eficientes, las industrias forestales matan a las especies de flora nativas con químicos.<sup>32</sup> La pérdida de las plantas nativas puede causar problemas para los animales, como el zorro de Chile. En Chile, las plantaciones han causado una gran reducción en la población de zorros y como consecuencia de esto, hay problemas por la cantidad excesiva de roedores.<sup>33</sup>

Las plantaciones también afectan otros tipos de vida, como los insectos y bacterias del suelo. Estos no son visibles para el ojo, pero pertenecen al suelo y están muertos como consecuencia de las plantaciones. En el modelo de las plantaciones no hay

---

<sup>30</sup> Entrevista Patricio Pona, 30/5

<sup>31</sup> La Red Conservacionista del Patrimonio Natural de Contulmo.

<sup>32</sup> Carrere, Ricardo. Plantations Are Not Forests.

<sup>33</sup> Pulpwood Plantations: A Growing Problem.

espacio para la descomposición, que es una parte muy importante del ciclo de vida y para crear nutrientes en el suelo.<sup>34</sup>

Sobre el tema del suelo, las empresas forestales han dichos que“... cosechar todos los árboles y la corta rotación eliminan muchos de los nutrientes que reducen la fertilidad del suelo y aumentan la acidez del suelo también” (WRM, Las Razones Para Estar Contra las Plantaciones, 16). Toda la evidencia muestra que las plantaciones industriales degradan el suelo y sus funciones no pueden compararse con las funciones de los bosques nativos.

Esto no es sólo un problema medioambiental. Los efectos medioambientales causan problemas para las comunidades de esta región. Hay una conexión dañina, perjudicial entre la ubicación de las plantaciones y menor desarrollo humano (PNUD). El desarrollo humano tiene tres partes: educación, salud, e ingreso. La Región del Bío Bío ocupa el lugar número diez en el ranking de logro de desarrollo humano. En la dimensión de salud su posición es más baja aún, siendo la penúltima región en el ranking (numero doce). Sin embargo, en la dimensión de ingresos ocupa el séptimo lugar. En la VIII Región del Bío Bío, 39 de las 49 comunas tienen índices humanos bajos o muy bajos.<sup>35</sup> Entonces, aunque ellos tienen éxito económico, esto no ha traído bienestar a toda la gente.

*Cambios que podrían mejorar la situación:*

Los efectos medio ambientales de Arauco Forestal son grandes. Las plantas de celulosa tienen los impactos más notorios pero estos no son los únicos impactos que

---

<sup>34</sup> Pulpwood Plantations: A Growing Problem.

<sup>35</sup> Desarrollo Humano en las Comunas de Chile, PNUD

Arauco está provocando. Actualmente sus plantaciones en Chile no son sostenibles y sus políticas no están mejorando la situación. Para obtener un futuro seguro para ellos, sus inversiones, las comunidades, y sus trabajadores, Arauco tiene que hacer algunos cambios en sus políticas de Responsabilidad Social medio ambiental.

Los cambios reales son diferentes en cada comuna. La industria debe dialogar con cada área y mejorar sus políticas, desde conversaciones con la gente que vive en cada área, ingenieros forestales, y organizaciones locales. Esto, porque es muy difícil conocer los problemas de las políticas si la gente que las está creando en realidad nunca ver la situación.

Hay algunos cambios generales que Arauco puede hacer. Primero, su método de talar los árboles y su modo de plantar los árboles. Hay modelos sostenibles y fáciles que Arauco puede introducir en sus plantaciones. Asimismo, ellos pueden cultivar más terrenos con bosques nativos en Chile. Esta acción puede mejorar los nutrientes del suelo y así mejorar las condiciones en sus plantaciones. Por otro lado, si ellos cultivaran más bosque nativo, no necesitarían usar tantos químicos para proteger sus plantaciones.

Ellos están haciendo mucho para mejorar sus sistemas en sus plantas de celulosa, y muchos grupos están regulando su proceso. Pero, el sistema de plantaciones es más difícil de regular porque las plantaciones no están ubicadas en un solo lugar. Entonces, ellos deben crear un mejor sistema para evaluar los impactos en sus terrenos, y la tierra contigua a éstos. Además, si ellos quieren un futuro seguro, deben valorar los recursos naturales (como bosques nativos, flora, y fauna), en sus políticas actuales. Sin cambios, sus acciones van a exterminar algunas especies de árboles, otras plantas, animales e insectos y crearán una situación donde la tierra no tendrá suficientes nutrientes para tener

plantaciones. Arauco tiene que reconocer que sus acciones no sólo tienen impactos para el medio ambiente; también tiene grandes impactos en su habilidad de cultivar plantaciones.

*¿Quién tiene el poder para mejorar la situación?:*

Quién tiene el poder para cambiar las políticas de Arauco es una pregunta grande y complicada. Los grandes cambios no son fáciles y a veces es necesaria la presión externa. Las opiniones de la gente que entrevisté fueron muy diferentes, pero los grandes temas fueron que el gobierno no tiene el poder para forzar los cambios y que la industria no tiene un modelo económico con incentivos para cambiar. Entonces, toda la gente me dijo que los consumidores tienen el poder para provocar cambios.

Mucha gente echa la culpa al Gobierno por los problemas medio ambientales en el sector forestal. Aunque sus políticas de los setentas causaron mucho daño, ahora el Gobierno no tiene mucho poder para cambiar la situación porque hay muchas restricciones provenientes de los acuerdos de los setentas.<sup>36</sup> Por ejemplo, fue necesaria una década para que se creara una ley de protección para los bosques nativos. El sistema de Gobierno es burocrático y tiene muchos otros problemas de que preocuparse, así que los problemas forestales no son los más urgente. Además las restricciones de las leyes del pasado bloquean los cambios. Es posible el gobierno pueda forzar cambios en el futuro pero ahora ellos no tienen ese poder.

Las empresas tienen el poder de inventar sus políticas y crear cambios pero también ellos están bloqueados. Eso es porque todos los cambios cuestan dinero y si ellos hicieran algunos cambios, ellos tendrían menos éxito en el presente. Entonces, es

---

<sup>36</sup> Entrevista Alberto Bordeu, 13/5

necesario que todas las industrias hagan los cambios al mismo tiempo, así todos están en la misma situación y la competencia es más pareja. Además, es un problema de enfoque a nivel mundial. Los consumidores quieren más, más y más, entonces ellos quieren hacer más, más y más sin pensar ni preocuparse de qué están dañando.

Entonces, hay que cambiar la forma de demandar para crear cambios. Por ejemplo, la certificación de la madera sólo significa algo si los consumidores y los otros tipos de negocios sólo compran madera, papel y otros productos con certificación. Muchas empresas están creando políticas para comprar su madera y papel certificados, como Lowes que no está comprando madera sin certificaciones. Además, ellos sólo compran madera que tenga la certificación de FSC cuando es posible.<sup>37</sup> Los consumidores tienen que considerar las razones de por qué los precios de algunos productos son más bajos, y averiguar de dónde son los productos que ellos compran. La demanda de consumidores tiene mucho poder porque, si no hay demanda, un negocio no produciría.

El mercado mundial tiene mucho poder para cambiar las políticas de las empresas. Para hacer negocios en el mercado internacional, Arauco quiere mantener una buena imagen porque muchos actores en el comercio internacional exigen productos que sean acordes con las normas ambientales.<sup>38</sup> En muchos casos, las normas ambientales internacionales son más exigentes que las normas nacionales. Esto es porque ellos tienen más consecuencias económicas en términos de negocios internacionales.<sup>39</sup>

---

<sup>37</sup> [www.lowes.com](http://www.lowes.com)

<sup>38</sup> [www.certfor.org](http://www.certfor.org)

<sup>39</sup> Entrevista Kammal Samur, 23/5



## CONCLUSIÓN:

Los bosques nativos aportan al medio ambiente y colaboran con la producción de oxígeno, extracción de CO<sub>2</sub>, producción, regulación de agua, protección de suelo, belleza, biodiversidad, y conservación de flora y fauna. a un ritmo demasiado rápido, los bosques nativos están desapareciendo y están siendo substituidos por las plantaciones. Las plantaciones no pueden sustituir a los bosques nativos porque realmente no son lo mismo. Pero, si las plantaciones son necesarias, es posible tener plantaciones sustentables.

El daño a las especies nativas, y el peligro de extinción de animales, insectos y bacterias ahora son evidentes. Arauco tiene certificaciones, pero los animales están muriendo, las plantas están desapareciendo, y el agua está envenenada con químicos.

Ahora, las políticas de Arauco Forestal en Chile no permiten una situación sostenible. Sus plantaciones son más de 1.000.000 hectáreas de tierra en Chile y sólo tienen 30.200 hectáreas de bosque nativo. Ellos están talando más árboles de los que plantan cada año. Están talando árboles en más del 50 por ciento de sus hectáreas.<sup>40</sup> La tala no es sustentable, y crea problemas con el suelo, la tierra, y las pocas especies que pueden vivir en las condiciones de las plantaciones.

Tienen certificaciones pero en realidad nadie está comprobando las políticas de las certificaciones y tampoco hay alguna manera de conocer la situación real. Existe una gran distancia entre la situación real y la situación escrita. La gente en Santiago que está lejos de la situación, dice cosas diferentes a lo que dice la gente que tiene que vivir en el campo, cerca de las plantaciones. Ellos tienen que cambiar su manejo y cosechas,

---

<sup>40</sup> Arauco, Reporte 2007

mitigar sus impactos ambientales, utilizar productos menos contaminantes para la fertilización y el control de malezas, hacer control biológico de plagas, y cultivar más bosque nativo para tener plantaciones sostenibles.

Para ser sustentable en el futuro, los negocios, el gobierno, y los consumidores deben cambiar su mente. “Es necesario que haya más educación, más regulaciones, y más recursos fiscales para implementar los cambios” (Entrevista Kammal Samur, 23/5). Si ellos cambiaran, el sistema de regulación ambiental en Chile podría mejorar y Chile podría realizar un sistema sostenible de desarrollo forestal.

## Apéndice

- I. [www.forestethics.org](http://www.forestethics.org): “The campaign in favor of certifying Chile's forestry products cites a report by the Central Bank of Chile, according to which the native forests will disappear in 20 years at the current rate of deforestation.”
- II. Rector, John L. The History of Chile.: Chapter 9 Military Rule and Neoliberalism, Section Agriculture, Forestry and Fisheries, pages 194-198.
- III. Entrevista a Alberto Bordeu, CONAF: “Las políticas del neoliberalismo crearon una situación en Chile donde había incentivos para la explotación. Para crear más éxito en las forestales, Chile tenía políticas medio ambientales muy relajadas.”
- IV. Googins, Bradley K. and Philip Mirvis. Stages of Corporate Citizenship.: “The World Business Council for Sustainable Development in its publication “Making Good Business Sense” by Lord Holme and Richard Watts, used the following definition. “Corporate Social Responsibility is the continuing commitment by business to behave ethically and contribute to economic development while improving the quality of life of the workforce and their families as well as of the local community and society at large””.
- V. [www.conaf.cl](http://www.conaf.cl) : Plantaciones 2007: totales de cada región en el país.
- VI. Entrevista a Luis Astorga S., 26/5: Su respuesta a la pregunta ¿Piensa que las políticas de RSE medio ambientales significan algo en la actualidad?
- VII. Arauco, Reporte Anual 2007: Memoria e Informe de Responsabilidad Social y Ambiental: pgs 32-38.
- VIII. Arauco, Reporte Anual 2007: Memoria e Informe de Responsabilidad Social y Ambiental: pgs 32-38.
- IX. Arauco, Reporte Anual 2007: Memoria e Informe de Responsabilidad Social y Ambiental: pgs 32-38.
- X. [www.certfor.org](http://www.certfor.org): “Certificados Forestales”
- XI. [www.certfor.org](http://www.certfor.org): “Certificados Forestales”
- XII. Bellido, Erick Y. “ISO 14.001: Guardián de la Ecogestión Ambiental.”: Párrafo 1, pg. 26.
- XIII. [www.mideplan.cl](http://www.mideplan.cl): “Las Certificaciones de Responsabilidad Social”.
- XIV. [www.arauco.cl](http://www.arauco.cl): “Objetivos Ambientales 2007”
- XV. [www.conaf.cl](http://www.conaf.cl): “¿Quiénes Somos?”
- XVI. [www.conama.cl](http://www.conama.cl): “¿Quiénes Somos?”
- XVII. [www.infor.cl](http://www.infor.cl): “¿Quiénes Somos?”
- XVIII. [www.terram.org](http://www.terram.org): “¿Quiénes Somos?”
- XIX. Pizarro, Rodrigo. “The Debate About Chile’s Native Forest and the FSC NGO.”: “Chile's government is in league with forestry companies, creating unreliable data concerning the amount of native forests remaining in Chile and promoting projects such as the Coastal Highway project that will ultimately lead to greater devastation of native forests.”
- XX. WFM, “The short lived lies of a successful forestry model.”
- XXI. WFM, “The worthless CERTFOR tree plantation certification label.”

- XXII. <http://www.wrm.org.uy/>: The anti-plantation campaign.
- XXIII. Entrevista anónima, 12/5: Respuesta a la pregunta ¿Piensa que las industrias van a mejorar sus políticas medio ambientales en el futuro?
- XXIV. Llanquilef, Luis. “Las fumigaciones aéreas de Forestal Bosques Arauco”.  
 “Los expertos que han estudiado las comunidades afectadas por fumigaciones de plaguicidas son enfáticos en afirmar que los síntomas en la persona humana son múltiples, van desde el dolor de cabeza, náuseas, ardor de ojos, irritación de la piel, diarreas, sabor amargo en la boca o fatiga muscular. Y en caso de que existiera una aplicación prolongada, pueden producirse daños crónicos en su salud, efectos cancerígenos y de mal formación pueden desarrollarse igualmente muy rápidamente.
- En la flora y fauna silvestre de las comunas actualmente afectadas, estas sustancias ya están haciendo estragos, los apicultores de la provincia denuncian la muerte por intoxicación de sus abejas, se ha constatado igualmente la muerte de peces y organismos vivos en los ríos. Y en una reunión desarrollada el viernes 27 de abril 2007 en Lebu, patrocinada por las Uniones Comunales de Juntas de Vecinos de las comunas afectadas, los agricultores daban cuenta de muertes de animales, pérdida de sus cosechas de papas, sin contar con los efectos que han sufrido los frutos silvestres.”
- XXV. Entrevista a Sergio Gatica Ortiz, 14/5: En respuesta a la pregunta ¿Qué piensa sobre las prácticas de Arauco Forestal en Bío Bío?
- XXVI. [www.fsc-chile.org](http://www.fsc-chile.org/): “¿Quiénes Somos?”
- XXVII. Arauco, Reporte 2007: Memoria e Informe de Responsabilidad Social y Ambiental: pgs 38-72.
- XXVIII. [www.conaf.cl](http://www.conaf.cl/): “Las Plantaciones: Región Bío Bío”
- XXIX. <http://www.wrm.org.uy/>: “Razones contra las Plantaciones”
- XXX. Entrevista a Patricio Pona, 30/5 En respuesta a la pregunta ¿Cuáles son los problemas con el Monocultivo?
- XXXI. PowerPoint: La Red Conservacionista del Patrimonio Natural de Contulmo: Slides 3-8.
- XXXII. Carrere, Ricardo. Plantations Are Not Forests.: “Problems with Plantations”pgs 16-25.
- XXXIII. Pulpwood Plantations: A Growing Problem.: “The effects of Monoculture on Fauna”.
- XXXIV. Pulpwood Plantations: A Growing Problem.: “The effects of Monoculture on Flora.”
- XXXV. Desarrollo Humano en las Comunas de Chile, PNUD: “Región Bío Bío, Índice de Desarrollo Humano Por Comuna”.
- XXXVI. Entrevista Alberto Bordeu, 13/5: En respuesta a la pregunta ¿Quién tiene el poder para mejorar la situación forestal en Chile?
- XXXVII. [www.lowes.com](http://www.lowes.com/): “Políticas de Madera”.
- XXXVIII. [www.certfor.org](http://www.certfor.org/): “Incentivos de Certificación”.

- XXXIX. Entrevista Kammal Samur, 23/5: En respuesta de la pregunta ¿Quién tiene el poder para cambiar las acciones de los negocios forestales?
- XL. Arauco, Reporte 2007: Memoria e Informe de Responsabilidad Social y Ambiental: pgs 38-44.

## **Bibliografía**

### *Libros:*

Astorga S., Luis, and Omar Rebolledo M. Posibilidades de Desarrollo Local Concertado entre Empresas Forestales Certificadas Comunidades Rurales y Municipios. Chile: Red Internacional sobre las Metodologías Participativas y el Desarrollo Rural en las Áreas Forestales, 2004.

Carrere, Ricardo. Plantations Are Not Forests. United Kingdom: World Rainforest Movement, 2003.

Cornejo, José Araya, Noelia Carrasco Henríquez, and René Montalba Navarro. Contexto Económico y Social de las Plantaciones Forestales en Chile: El caso de Lumaco. United Kingdom: World Rainforest Movement, 2006.

Googins, Bradley K. and Philip Mirvis. Stages of Corporate Citizenship: A Developmental Framework. Boston: The Center for Corporate Citizenship.

Hassell, John. A Review of Existing Certification Impact Evaluation Methodologies. United Kingdom: ISEAL Alliance, 2005.

Leis, Héctor Ricardo. La Modernidad Insustentable: Las críticas del Ambientalismo a la Sociedad Contemporánea. México: Editorial Nordan-Comunidad, 2001.

Mander, Jerry et al. Views from the South: The Effects of Globalization and the WTO on Third World Countries. Canada: Food First Books and The International Forum on Globalization, 2000.

Murray, Warwick et al. Latin America Transformed: Globalization and Modernity. London: Arnold Publishers, 1999.

Rector, John L. The History of Chile. New York: Palgrave Macmillan, 2003.

Las Razones para estar contra las Plantaciones. United Kingdom: World Rainforest Movement, 2005.

Pulpwood Plantations: A Growing Problem. United Kingdom: World Rainforest Movement, 2005.

*Publicaciones:*

Chile. Ministerio de Planificación y Cooperación. Desarrollo Humano en las Comunas de Chile: Numero 5. Santiago: PNUD, 2000.

Arauco. Reporte Anual 2007: Memoria e Informe de Responsabilidad Social y Ambiental. Chile: Arauco, 2007.

*PowerPoints:*

Forestal Arauco: Breve descripción de la Empresa como marco para el Sistema de Gestión de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional: Concepción, Chile: Arauco, 2006.

Metnick, Jason. Industria Forestal y Programas Medioambientales Voluntarios de los EE.UU. Concepción, Chile: Asociación Americana Forestal y del Papel, 2006.

Política de Seguridad Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Concepción, Chile: Arauco, 2006.

Sector Strategies: Insight, Innovation, Results. Concepción, Chile: Oficina EPA sobre Política, Economía e Innovación de los EE.UU, 2006.

Sistema Integrado de Gestión Certificada: Área Forestal de CMPC. Concepción, Chile: CMPC Forestal, 2006.

La Red Conservacionista del Patrimonio Natural de Contulmo. Contulmo, Chile: Red Conservacionista del Patrimonio Natural, 2007.

*ISPs:*

Audet, Susan. “Desarrollo Deformado y Dependencia en Chile: El Sector Forestal” ISP SIT: Economic Development and Globalización in Chile, June 2004.

Sefton, Diana. “La Industria Forestal y Sus Impactos Ambientales en Chile” ISP SIT: Economic Development and Globalización in Chile, June 2005.

Coelman, Benjamín. “La Responsabilidad Social Empresarial de la Industria Forestal en Relación con las Comunidades Mapuches” ISP SIT: Economic Development and Globalización in Chile, June 2005.

Dann, Mathew Grant. “Private Land Conservation in Chile: Harnessing Market Forces to solve an environmental Crisis” ISP SIT: Economic Development and Globalization in Chile, June 2004.

Custer, C. Roger. “Responsabilidad Laboral en Chile” de ISP SIT: Economic Development and Globalization in Chile, 2003.

Emerson, Shannon M. “La Responsabilidad Social Empresarial en Chile” ISP SIT: Economic Development and Globalization in Chile, June 2004.

*Revistas (y artículos en revistas):*

Bellido, Erick Y. “ISO 14.001: Guardián de la Ecogestión Ambiental.” Chile Forestal Junio-Agosto 2003 N° 298: 26-27.

Llanquilef, Luis. “Las fumigaciones aéreas de Forestal Bosques Arauco”. Lanalhue Noticias. 2-5-2007.

Navarro, René Montalba, and Noelia Carrasco Henríquez. ¿Desarrollo Sostenible o Eco-Etnocidio? El Proceso de expansión forestal en Territorio Mapuche-Nalche de Chile. Numero 004 (2005): pg 101-133.

Pizarro, Rodrigo. “The Debate About Chile’s Native Forest and the FSC NGO.” El Mostrador. 29-9-2002.

“The short lived lies of a successful forestry model.” World Rainforest Movement. 2005. 15/5/2008. <http://www.wrm.org.uy>.

“The worthless CERTFOR tree plantation certification label.” World Rainforest Movement. 2005. 15/5/2008. <http://www.wrm.org.uy>.

*Sitos web:*

[www.arauco.cl](http://www.arauco.cl)

[www.certfor.org](http://www.certfor.org)

[www.chilebosque.cl](http://www.chilebosque.cl)

[www.chileangovernment.gov](http://www.chileangovernment.gov)

[www.cia.gov/cia/publications/factbook/geos/ci.html](http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/geos/ci.html)

[www.conaf.cl](http://www.conaf.cl)

[www.conama.cl](http://www.conama.cl)

[www.forestethics.org](http://www.forestethics.org)

[www.fsc-chile.org](http://www.fsc-chile.org)

[www.geocities.com/biodiversidadchile/destrucc.htm](http://www.geocities.com/biodiversidadchile/destrucc.htm)

[www.infor.cl](http://www.infor.cl)

[www.lowes.com](http://www.lowes.com)

[www.mideplan.cl](http://www.mideplan.cl)

[www.terram.org](http://www.terram.org)

<http://www.wrm.org.uy/>

*Entrevistas:*

Entrevista con Francisco Pinto, Fundación Terram, General Bustamante 24, 5° Piso Providencia, Santiago de Chile, [fpinto@terram.cl](mailto:fpinto@terram.cl), 56-02-269-4499, 12 de mayo de 2008.

Entrevista con Bernardo Castro, Profesor y Jefe de Carrera, Departamento de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Concepción, Concepción de Chile, bcastro@udec.cl, 56-41-220-4746, 13 de mayo de 2008.

Entrevista con Alberto Bordeu, CONAF, jefe de la unidad, Barros Arana 215, Concepción de Santiago, 56-41-262-4002, apoblete@conaf.cl, 13 de mayo de 2008.

Entrevista con Sergio Gatica Ortiz, Secretario General, Confederación Nacional de Trabajadores Forestales, CTF, Prieto 47 Concepción de Chile, sgatica\_ctf@hotmail.com, www.sergiogatica.blogspot.com, 56-08-774-5154, 14 de mayo de 2008.

Conferencia: Estudio de campo proyecto Kawax, Nacimiento (La Turbina), Nacimiento de Chile, Rafael Galdames, rgaldame@zeus.dci.ubiobio.cl, 16 de mayo de 2008.

Entrevista con mapuche anónimo, Lonko, Valle de Elicura, Chile, 17 de mayo de 2008.

Entrevista con Daniel Maribur, mapuche, Valle de Elicura, Chile, dmaribur@gmail.com, www.turismoelicura.cl, 19 de mayo de 2008.

Entrevista anónima, CONAMA Bio Bio, Lincoyán 145 Concepción de Chile, 22 de mayo de 2008.

Entrevista con Kammal Samur, mi consejero e ingeniero forestal, Temuco, Chile, kammal.samur@gmail.com, 56-09-575-9984, 23 de mayo de 2008.

Entrevista con Luis Astorga S. Antonio Bellet No. 310, Providencia, Santiago de Chile, luisastorga@bosquenativo.cl, 56-02-2356851, 26 de mayo de 2008.

Entrevista con Andrés Alejandro Venegas Soto, Iniciativa Chilena de Certificación Forestal Independiente - Asociación Gremial (ICEFI AG), Antonio Bellet No. 310, Providencia, Santiago de Chile, direccion@fsc-chile.org, 56-08-233-5996, 27 de mayo de 2008.

Entrevista con Ignacio Cerda Vargas, Dirección Ejecutiva INFOR, Avenida Sucre 2397, Nuñoa, Santiago de Chile, icerda@infor.gob.cl, 56-02-366-7100, 30 de mayo de 2008.

Entrevista con Patricio Pona, ingeniero forestal INFOR, Avenida Sucre 2397, Nuñoa, Santiago de Chile, ppona@infor.gob.cl, 30 de mayo de 2008.