

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE ADMINISTRACIÓN  
TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
CONTADOR PÚBLICO

RESPONSABILIDAD SOCIAL: ENERGÍAS RENOVABLES Y BALANCE SOCIAL DE ALUR



GRIMALDI KARINA  
PERDOMO MARIA FERNANDA  
SOAREZ ZULMA

TUTORA: CRA. MARÍA NOEL LÓPEZ

Montevideo  
URUGUAY  
Marzo 2011



# Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

## FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRACION

El tribunal docente integrado por los abajo firmantes aprueba la Monografía:  
Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR.

Autores: Grimaldi Mesecke, Ana Karina.  
Perdomo Pérez, María Fernanda.  
Soarez Cardozo, Zulma Mary.

Tutor: Cra. María Noel López Gagnone.

Carrera: Contador Público.

Cátedra: Teoría Contable Superior.

Puntaje:.....

Tribunal:

Profesor.....

Profesor.....

Profesor.....

Fecha:



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

### ABSTRACT

El presente trabajo de investigación monográfica propone la elaboración de un reporte de sostenibilidad para la empresa Alcoholes del Uruguay S.A. (ALUR).

Se procede al estudio de los diferentes criterios de medición y exposición de la Responsabilidad Social existentes a nivel nacional e internacional, con el objetivo de medir los impactos que ésta tiene sobre la triple línea de resultados: económico, social y medioambiental.

El aspecto medioambiental cumple un rol muy importante en el desarrollo sostenible de un país. Las energías renovables adquieren un papel primordial en la actualidad, por su contribución a la diversificación de la matriz energética.

Este trabajo busca medir y exponer objetivamente la gestión de ALUR en los tres aspectos mencionados, destacando su aporte en la generación de energías alternativas.



## AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más profundo agradecimiento a todos aquellos que contribuyeron de una forma u otra en la realización de nuestra investigación.

En primer lugar a la Universidad de la República, por fundar las bases para nuestra profesión, tanto en aspectos técnicos como éticos, en especial a nuestra tutora Cra. María Noel López, por su gran dedicación y aportes que guiaron la elaboración del presente trabajo.

A la empresa ALUR por la hospitalidad, y dedicación de todos sus colaboradores y entorno en general, asociaciones de diversa índole, sindicatos, y organismos vinculados, dentro de los cuales nos permitimos destacar: Ing. Leonardo De León, Sr. Cristian Olave, Cr. Martín Dibarboue, Cr. Gabriel Skirzewski, Cra Eloisa Iriñiz, Cra Aida Moraes, Sr. Eduardo Jardim, Ing. Leticia Ferreira, Sr. Álvaro Sánchez, Sra. Noelia Guevara, Ing. Aldo Tadeo, Sr. Jesús Burgais, Ing. Walter Bisio, Sra. Mery Williams, Sr. Alejandro Castera, Sr. Emilio Wins, estudiante Nicolás Coito, personal del hotel de ALUR en Bella Unión, integrantes de APCANU, SOCA y UTAA, que nos aportaron sus distintas perspectivas permitiéndonos interiorizarnos en este proyecto.

Especialmente al Lic. Raúl Sendic, por transmitirnos su opinión y conocimientos sobre el tema matriz energética.

A nuestros familiares, amigos y compañeros de trabajo por su comprensión y apoyo durante estos años de formación profesional.

A todas las demás personas que no fueron citadas, pero que directa o indirectamente contribuyeron a la realización de este trabajo.



**INDICE**

<b>CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
1.1. FUNDAMENTO .....	7
1.2. OBJETIVO .....	8
1.3. METODOLOGÍA .....	8
1.4. LIMITACIONES AL ALCANCE DEL TRABAJO .....	9
1.5. CONTENIDO .....	10
<b>CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1. RESPONSABILIDAD SOCIAL.....</b>	<b>12</b>
2.1.1. Concepto de Responsabilidad Social Empresarial .....	12
2.1.2. Iniciativas en materia de RSE a nivel mundial – Distintas perspectivas de particular interés.....	14
<input type="checkbox"/> “Libro Verde. Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas”- Comunidad Europea.....	14
<input type="checkbox"/> Pacto Mundial de las Naciones Unidas .....	15
<input type="checkbox"/> Organización Internacional de Normalización (ISO).....	18
<b>2.2. BALANCE SOCIAL.....</b>	<b>23</b>
2.2.1. Concepto. ....	23
2.2.2. Objetivo e importancia de su confección. ....	23
2.2.3. Principales modelos. ....	23
<input type="checkbox"/> Cuarto Estado Financiero .....	23
<input type="checkbox"/> Global Reporting Initiative (GRI) .....	26
<input type="checkbox"/> Desarrollo de la Responsabilidad Social (DERES).....	31
<input type="checkbox"/> Modelo de la OIT .....	32
<b>2.3. PROYECTO DE BALANCE SOCIAL. ....</b>	<b>33</b>
2.3.1. Fundamentación. ....	33
2.3.2. Desarrollo del modelo .....	33
<b>2.4. CONCLUSIONES. ....</b>	<b>35</b>
<b>CAPÍTULO 3: MATRIZ ENERGÉTICA .....</b>	<b>36</b>
<b>3.1. MATRIZ ENERGÉTICA .....</b>	<b>37</b>
3.1.1. Concepto. ....	37
3.1.2. Panorama en Uruguay .....	37
3.1.2.1. Composición de la Matriz Energética .....	37
3.1.2.2. Importancia de las energías renovables en Uruguay. ....	39
3.1.2.3. Su influencia en el medioambiente y el cambio climático. ....	39
3.1.2.4. Normativa fiscal. ....	40
3.1.3. Algunas iniciativas a nivel mundial .....	41
<input type="checkbox"/> Banco Interamericano de Desarrollo (BID) .....	41



# Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

□ Protocolo de Kyoto sobre cambio climático .....	42
3.2. CONCLUSIONES. ....	43
<b>CAPITULO 4: PROYECTO DE BALANCE SOCIAL DE ALUR .....</b>	<b>44</b>
4.1. INTRODUCCIÓN.....	45
4.2. METODOLOGÍA.....	45
4.3. PROYECTO DE BALANCE SOCIAL DE ALUR – EJERCICIO 2009 .....	48
<b>CAPÍTULO 5: REFLEXIONES FINALES .....</b>	<b>117</b>
<b>ANEXOS (NORMATIVA, ENTREVISTAS, ENTRE OTROS...).....</b>	<b>120</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>159</b>



# Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR



## CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN





## 1.1. Fundamento

Dada la evolución que el concepto de Responsabilidad Social ha tenido en los últimos tiempos, y considerando que el balance social ha sido la herramienta de medición del mismo, el presente trabajo de investigación monográfica no busca limitarse a la descripción de los distintos métodos utilizados, sino que pretende profundizar en el análisis de las ventajas y limitaciones más destacables de estos modelos, arribando a una propuesta de medición del valor agregado generado, así como también otros indicadores de interés.

Internacionalmente son varias las organizaciones que promueven este tema, proponiendo guías para la elaboración de un balance social que permita el análisis de la empresa y su comparación con otras, en diversos espacios temporales.

En Uruguay cada vez son más las empresas que buscan medir el valor agregado y mostrar a los diversos involucrados, sus resultados y comportamiento a nivel económico, social y medioambiental.

Han surgido en nuestro país organizaciones cuyo objetivo es promover la utilización de este tipo de información como guía estratégica para la toma de decisiones empresariales, entre las cuales encontramos a la Asociación Cristiana de Dirigentes de Empresas (ACDE <sup>1</sup>) y a Desarrollo de la Responsabilidad Social (DERES<sup>2</sup>).

En nuestro marco normativo contamos con el Decreto 266/07 que establece la obligatoriedad de la aplicación de las Normas Internacionales de Contabilidad emitidas por el IASB (Internacional Accounting Standard Board), traducidas al idioma español por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos, y publicadas en la página Web de la Auditoría Interna de la Nación<sup>3</sup>.

La NIC 1 sugiere se presente “adicionalmente a sus estados financieros, otros informes y estados tales como los relativos al estado del valor añadido o a la información medioambiental, particularmente en sectores industriales donde los trabajadores se consideran un importante grupo de usuarios o bien los factores del medioambiente resultan significativos, respectivamente”<sup>4</sup>.

Lo antes expuesto se enmarca en la línea de investigación en administración y contabilidad “Ética y Responsabilidad Social” de nuestra Casa de Estudios.

---

<sup>1</sup> Página Web [www.acde.org.uy](http://www.acde.org.uy) (06 04 2010)

<sup>2</sup> Página Web [www.deres.org.uy](http://www.deres.org.uy) (06 04 2010)

<sup>3</sup> Decreto 266/007 Normas contables adecuadas. Publicación en la página web de la Auditoría Interna de la Nación.

<sup>4</sup> NIC 1 Presentación de Estados Financieros, numeral 10.



## 1.2. Objetivo

Luego de un análisis exhaustivo de los diversos métodos, manuales y guías existentes, referentes a la medición y exposición de la Responsabilidad Social, procederemos a la elaboración de una propuesta de modelo, que contemplando las ventajas e intentando superar las limitaciones de éstos, permita medir y exponer de forma confiable y clara, el valor agregado generado por las distintas acciones realizadas por la empresa.

Uno de los pilares fundamentales a la hora de medir o evaluar la Responsabilidad Social es el referido al Medio Ambiente. A nivel mundial cada día adquieren mayor difusión las campañas respecto al calentamiento global y al cambio climático.

Debido a la preponderancia que ha cobrado en nuestro país el tema “sustentabilidad energética” reuniendo aspectos como energías renovables, biocombustibles, y matriz energética entre otros, es que elegimos la empresa ALUR para la aplicación práctica de esta propuesta de modelo.

La misión de ALUR es “Desarrollar emprendimientos agroindustriales con un enfoque integral de gestión, basado en la concepción de biorefinería, a partir del agregado de procesos de los que se obtienen distintos productos y coproductos que van apuntando a la soberanía energética y alimentaria del Uruguay, impulsando el desarrollo del país y generando fuentes de trabajo y oportunidades de capacitación y crecimiento”.<sup>5</sup>

Por otro lado consideramos que este trabajo sería de gran importancia para la Administración Nacional de Combustibles, Alcoholes y Portland (propietaria del 90% de las acciones de ALUR), dado que se encuentra dentro de las empresas adheridas al Pacto Mundial de las Naciones Unidas, por lo cual debe emitir periódicamente comunicaciones de progreso en materia de Responsabilidad Social.

## 1.3. Metodología

En una primera instancia se procede a la recolección y análisis de información existente en materia de Responsabilidad Social sobre los distintos modelos de reporte, buscando crear un marco teórico breve a los efectos de centrarnos en el objetivo de nuestro trabajo; la aplicación práctica de nuestra propuesta de modelo de Balance Social en ALUR.

Como paso siguiente se investiga el marco energético en Uruguay y se busca conocer el impacto de ALUR tanto a nivel social, económico y medioambiental a través de su aporte a la matriz energética.

---

<sup>5</sup> Página web de ALUR [www.alur.com.uy](http://www.alur.com.uy) (06 04 2010)



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Como medio para obtener la información necesaria, se realizan entrevistas a las autoridades y empleados de diversos sectores de la empresa, así como también a otros grupos de interés. Nos trasladamos a la localidad de Bella Unión, en el departamento de Artigas, de modo de obtener de primera mano la información necesaria, y lograr el contacto directo con los diversos involucrados e interesados.

Toda la información utilizada para la aplicación práctica del proyecto de balance social de ALUR, ha sido validada por cada responsable de área. Cabe destacar que todas las entrevistas realizadas fueron enviadas a los distintos entrevistados, habiendo obtenido su conformidad en cuanto a lo expuesto.

Para el desarrollo de este trabajo se procede entre otros a:

- ❖ Consultar bibliografía referente a Responsabilidad Social: guías difundidas por organismos expertos, organizaciones mundiales, empresas e instituciones que ya practican acciones socialmente responsables, entre otros.
- ❖ Buscar en Internet información que aporte a la investigación y permita profundizar nuestro análisis.
- ❖ Realizar entrevistas con los Directores de ANCAP, ALUR, con el fin de analizar la importancia de las energías renovables, y su influencia en la matriz energética nacional.
- ❖ Analizar exhaustivamente la información proporcionada por autoridades de ALUR.
- ❖ Relevamientos varios, inspección ocular realizada en forma personal por las tres integrantes del equipo de trabajo, para lo cual ALUR brindó en forma gratuita alojamiento, alimentación y traslados internos, entre el 27 de octubre y el 29 de octubre de 2010. Esta visita permitió obtener una visión mucho más clara de las actividades que la empresa realiza, sus procesos, políticas, impactos, y el diálogo con los grupos de interés en forma directa.

### 1.4. Limitaciones al alcance del trabajo

En la aplicación práctica de la propuesta de balance social aplicada a ALUR, se sucedieron determinados hechos que cabe destacar debido a los efectos que estos tuvieron sobre el trabajo final. Entre otros destacamos:

- ❖ Cambio en la estructura organizativa. Durante el periodo cubierto por el reporte la empresa se encontraba en una etapa de transición, debido a la evolución del negocio, y no contaba con un organigrama definido, lo cual queda reflejado en el apartado referente a contexto empresarial.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

- ❖ Restricción de acceso a la información sobre recursos humanos. Debido a cambios en la composición del área, ocasionada por la renuncia del principal responsable, lo cual provocó una saturación operativa del sector, haciendo difícil la recolección de los datos solicitados. Esto influyó en la elaboración de los indicadores sobre aspectos referentes a prácticas laborales y trabajo digno.
- ❖ Aspecto medioambiente. Dada la evolución de la empresa y sus unidades de negocio, Bella Unión se destaca durante el periodo bajo análisis, por su grado de desarrollo y relevancia del proyecto sucroalcoholero. Motivo por el cual se acota la elaboración de los indicadores bajo la dimensión medioambiental a dicha unidad.
- ❖ Validación integral por cada grupo de interés. Si bien la información fue validada por los grupos de interés contactados, también existieron algunas partes interesadas que no pudieron ser consultadas, por lo tanto ésta es una limitación a la validación independiente de la información proporcionada por la empresa.

### 1.5. Contenido

El presente trabajo está estructurado en cinco capítulos, cuyo contenido se detalla brevemente a continuación:

- ❖ Capítulo 1: Introducción. Describe el fundamento del trabajo, los objetivos perseguidos, metodología mediante la cual se obtendrá la información, detallando por último las limitaciones encontradas en el avance del mismo.
- ❖ Capítulo 2: Marco Teórico. Breve desarrollo de la base conceptual en materia de Responsabilidad Social, su medición y exposición por medio de diversos reportes, arribando finalmente a un proyecto de balance social.
- ❖ Capítulo 3: Matriz Energética. Desarrollo del concepto. Evaluación de la situación en Uruguay e iniciativas a nivel internacional.
- ❖ Capítulo 4: Proyecto de Balance Social de ALUR. Aplicación práctica del proyecto de balance social propuesto en el capítulo 2.
- ❖ Capítulo 5: Reflexiones finales. Conclusiones extraídas del desarrollo del presente trabajo.
- ❖ Anexos. Entrevistas realizadas entre otros a: Lic. Raúl Sendic– Presidente de ANCAP, Ing. Walter Bisio- Gerente Industrial de ALUR, Sr. Jorge Rodas-Dirigente de la UTAA, Sr. Antonio Burgardt- Presidente de APCANU, leyes y decretos de interés.
- ❖ Bibliografía.



# Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR



## CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO





## 2.1. Responsabilidad Social.

La Responsabilidad Social involucra distintas dimensiones, según lo establecido por la Organización RSE-Chile, “Hay una sutil diferencia en el significado de la responsabilidad social corporativa (RSC) y de la responsabilidad social empresarial (RSE), en la medida en que distinguen entre la empresa y la corporación, entendiéndose que ésta última incorpora a todas las organizaciones, empresariales o no e independiente de su tamaño. Aunque para muchos ambas expresiones significan lo mismo, sí es unánime la diferencia entre RSE o RSC y responsabilidad social (RS). La responsabilidad social se entiende como el compromiso que tienen todos los y las ciudadanas, las instituciones -públicas y privadas- y las organizaciones sociales, en general, para contribuir al aumento del bienestar de la sociedad local y global.”<sup>6</sup>

Para la elaboración del presente trabajo, acotaremos este concepto al de Responsabilidad Social Empresarial, dada la elección de ALUR, empresa agroindustrial, para la aplicación práctica del reporte de sostenibilidad.

### 2.1.1. Concepto de Responsabilidad Social Empresarial

Aún no existe un concepto unificado de Responsabilidad Social Empresarial, pero sin embargo son varios los aspectos que coinciden en las definiciones planteadas por distintas organizaciones, entre los cuales podemos mencionar; conducta ética, compromiso empresarial, desarrollo sostenible, protección del medio ambiente, y la relación con los grupos de interés.

Se exponen a continuación definiciones adoptadas por diversos organismos:

#### ❖ Instituto ETHOS

“Es la forma de gestión definida por la relación ética y transparente de la empresa con todos los públicos con los cuales se relaciona, y por el establecimiento de metas empresariales compatibles con el desarrollo sustentable de la sociedad, preservando recursos ambientales y culturales para las futuras generaciones, respetando la diversidad y promoviendo la reducción de las desigualdades sociales”<sup>7</sup>

#### ❖ Comisión de las Comunidades Europeas (Unión Europea)

“Libro Verde: Fomentar un Marco Europeo para la Responsabilidad Social de las Empresas”

<sup>6</sup> RSC Chile – [www.rsc-chile.cl](http://www.rsc-chile.cl) “Qué es la Responsabilidad Social” (11 10 2010)

<sup>7</sup> Instituto Ethos –Brasil [www.ethos.org.br](http://www.ethos.org.br) (06 04 2010)



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Implica la “integración voluntaria, por parte de las empresas, de las preocupaciones sociales y medioambientales en sus operaciones comerciales y sus relaciones con sus interlocutores”<sup>8</sup>

### ❖ **WBCSD (World Business Council for Sustainable Development)**

“Es el compromiso que asume una empresa para contribuir al desarrollo económico sostenible por medio de la colaboración con sus empleados, sus familias, la comunidad local y la sociedad con el objetivo de mejorar la calidad de vida”<sup>9</sup>

### ❖ **AECAE – (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas)**

“La Responsabilidad Social va más allá del mero cumplimiento de la normativa legal establecida y de la obtención de resultados exclusivamente económicos a corto plazo. Supone un planteamiento de tipo estratégico que afecta a la toma de decisiones y a las operaciones de toda la organización, creando valor a largo plazo y contribuyendo a la obtención de ventajas competitivas duraderas”<sup>10</sup>

### ❖ **DERES - (Desarrollo de la Responsabilidad Social)**

“La RSE es una visión de negocios que incorpora a la gestión de la empresa, el respeto por: los valores y principios éticos, las personas, la comunidad y el medio ambiente.”<sup>11</sup>

### ❖ **ISO - (Organización Internacional de Normalización)**

Dentro del capítulo “Términos y definiciones” se establece: “responsabilidad de una organización ante los impactos que sus decisiones y actividades ocasionan en la sociedad y el medio ambiente, a través de un comportamiento transparente y ético que:

- Contribuya al desarrollo sostenible, incluyendo la salud y el bienestar de la sociedad.
- Tome en consideración las expectativas de sus partes interesadas.
- Cumpla con la legislación aplicable y sea coherente con la normativa internacional de comportamiento y
- Este integrada en toda la organización y se lleve a la practica en sus relaciones”<sup>12</sup>

<sup>8</sup> Página web [www.jussemp.org](http://www.jussemp.org) – “El Libro Verde” Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas (2001) (06 04 2010).

<sup>9</sup> Página web [www.wbcsd.org](http://www.wbcsd.org) World Business Council for Sustainable Development (06 04 2010)

<sup>10</sup> Página web [www.aeca.es](http://www.aeca.es) Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (06 04 2010).

<sup>11</sup> Página web [www.deres.org.uy](http://www.deres.org.uy) Desarrollo de la Responsabilidad Social (06 04 2010).



De las definiciones anteriores se desprende la importancia de que el concepto de RSE no sea considerado como una mera filantropía, o visto como una buena acción “costosa” a favor de la sociedad, ya que no se trata de beneficencia sino de una forma de gestión empresarial que busca constantemente articular los intereses particulares con los de la sociedad.

Al relacionar una estrategia de negocios con el concepto de RSE se logra crear capital humano y social, al mismo tiempo en que la empresa logra una mejor imagen pública y una mayor fidelización de sus clientes entre otros aspectos.

Cabe destacar que varios organismos a nivel mundial han estudiado las distintas perspectivas de la RSE algunas de las cuales serán expuestas en el apartado siguiente.

### **2.1.2 Iniciativas en materia de RSE a nivel mundial – Distintas perspectivas de particular interés.**

- ❖ **“Libro Verde. Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas”- Comunidad Europea<sup>13</sup>**

Distingue dos dimensiones de RSE:

1. Dimensión interna, referente a los aspectos relacionados con los empleados y Medio Ambiente, incluyendo las siguientes áreas:
  - Gestión de los Recursos Humanos. Trato equitativo y respetuoso de los trabajadores, no discriminación.
  - Salud y Seguridad en el lugar de trabajo. Condiciones laborales de la empresa, cumplimiento de medidas mínimas por parte de sus proveedores y contratistas.
  - Adaptación al Cambio. Integración de consideraciones sociales en la reestructuración de las empresas.
  - Gestión del Impacto Ambiental y de los Recursos Naturales. Incluye aspectos del consumo de recursos, desechos, emisiones contaminantes, y política integrada de productos.
2. Dimensión externa, incluyendo los siguientes ítems:
  - Comunidades locales. Sugiriendo la integración de las empresas en su entorno local.

---

<sup>12</sup> Página web [www.unit.org.uy](http://www.unit.org.uy) Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. Documentos del Comité Espejo: ISO/CD 26000 (05 05 2010)

<sup>13</sup> Página web [www.jussemp.org](http://www.jussemp.org) – "El Libro Verde" Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas (2001) (06 04 2010).



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

- Socios comerciales, proveedores y consumidores. Las prácticas de sus socios económicos pueden afectar los resultados sociales de la empresa, a lo largo de la cadena de producción.
- Derechos humanos. Relacionada con disposiciones e instrumentos internacionales de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).
- Problemas Ecológicos Mundiales. Importancia de la contribución de las empresas a la obtención de un desarrollo sostenible, citando las disposiciones en esta línea, del Pacto Mundial y de las directrices de la OCDE.

### ❖ Pacto Mundial de las Naciones Unidas<sup>14</sup>

Es un acuerdo de adhesión voluntaria entre los líderes y responsables de compañías a nivel mundial, con el fin de promover la creación de una ciudadanía corporativa global, generando un compromiso ético y conciliando los intereses y procesos de la actividad empresarial con los valores y demandas de los diversos grupos de interés.

Surge como iniciativa del Secretario General de la ONU, Kofi Annan, ante el Foro Económico Mundial en Davos el 31 de enero de 1999. Como primera acción el 26 de julio del 2000, convocó a los representantes de diversas compañías a que se unieran en un gran pacto tendiente a alinear sus políticas con los principios y objetivos de acción de las Naciones Unidas.

Opera como una red integrada de trabajo compuesta por diversas organizaciones, como la ONU, la OIT, ONG's globales, uniones sindicales internacionales y corporaciones de distintos países, cuyo objetivo es alinear su estrategia corporativa a los diez principios de conducta y acción, en materia de Derechos Humanos, Trabajo, Medio Ambiente y Lucha contra la Corrupción definidos por la ONU. Además de sincronizar la actividad y las necesidades de cada una.

En muchas áreas las empresas están ligadas a serios dilemas, como pueden ser la explotación, la corrupción, la inequidad y otras barreras que frenan la innovación y el espíritu empresarial. Las acciones empresariales responsables construyen confianza y capital social, al mismo tiempo que contribuyen al desarrollo y a la aproximación a mercados sustentables.

Los Diez Principios del Pacto Mundial están basados en Declaraciones y Convenciones Universales. Cuando se puso en marcha, la iniciativa sólo contaba con nueve principios: dos sobre derechos humanos basados en la Declaración Universal de los Derechos Humanos; cuatro laborales, inspirados en la Declaración de la OIT sobre Principios fundamentales y Derechos Laborales; tres sobre medio ambiente tomando como referencia la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

---

<sup>14</sup> Página web [www.un.org](http://www.un.org) – Pacto Mundial de las Naciones Unidas (06 04 2010).



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

A mediados de 2004 se detectó la necesidad de reforzar los nueve principios ya existentes, con un décimo principio de lucha contra la corrupción, basándose en la Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción.

Se desarrollan a continuación los diez principios sobre los que trata el Pacto Mundial.

### - Derechos Humanos

Principio 1: Las empresas deben apoyar y respetar la protección de los derechos humanos proclamados en el ámbito internacional.

Principio 2: Las empresas deben asegurarse de no ser cómplices en abusos a los derechos humanos.

### - Normas Laborales

Principio 3: Las empresas deben respetar la libertad de asociación y el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva.

Principio 4: Las empresas deben eliminar todas las formas de trabajo forzoso u obligatorio.

Principio 5: Las empresas deben abolir de forma efectiva el trabajo infantil.

Principio 6: Las empresas deben eliminar la discriminación con respecto al empleo y la ocupación.

### - Medio Ambiente

Principio 7: Las empresas deben apoyar los métodos preventivos con respecto a problemas ambientales.

Principio 8: Las empresas deben adoptar iniciativas para promover una mayor responsabilidad ambiental.

Principio 9: Las empresas deben fomentar el desarrollo y la difusión de tecnologías inofensivas para el medio ambiente.

### - Lucha contra la Corrupción

Principio 10: Las empresas deben trabajar contra la corrupción en todas sus formas, incluyendo la extorsión y el soborno.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

A nivel nacional en diciembre de 2009 fue publicado un artículo por la revista Mercadeo en el cual el Director de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, en ese momento, Cr. Martín Dibarboure expone su visión del Pacto Mundial sosteniendo “El Estado debe liderar la responsabilidad social”<sup>15</sup>.

En dicho artículo manifiesta; “Hasta hoy creo que han adherido unas veinte instituciones, de las cuales, el 95% son empresas públicas, y eso hace que, en la comunicación con el sector privado, se deberá poner mayor énfasis. La responsabilidad es de la comunicación tanto pública como privada. Convengamos que para ser socialmente responsable, el primer líder es y tiene que ser el Estado... El Estado es empresario, tiene empresas públicas y tiene como rol el fomento de la RSE. El Estado necesita de los privados, y los privados necesitan del Estado...”

Uruguay fue elegido por el sistema de la ONU como uno de los ocho países del plan piloto para la revisión del sistema, único en América y eso implicó la elaboración del programa UNA ONU (Una Naciones Unidas) que pretende tomar información de todos los ejes vinculados al Pacto, tema de equidad de género, tema de pobreza, tema de medio ambiente, tema de institucionalidad...”

Entre las organizaciones uruguayas adheridas al Pacto Mundial encontramos; Red de Empresas Públicas (ANCAP, ANP, ANTEL, BROU, BSE, Correo Uruguayo, y LATU.), DERES, Petrobras Uruguay, Asociación de Dirigentes de Marketing (ADM), Asociación Cristiana de Dirigentes de Empresas (ACDE), Deloitte S.C, entre otras<sup>16</sup>.

Participar en el Pacto Mundial implica un compromiso visible basado en los diez principios universales. Una empresa que se ha adherido al Pacto Mundial deberá:

1. Integrar los cambios necesarios en las operaciones, de tal manera que el Pacto Mundial y sus principios sean parte de la gestión, la estrategia, la cultura y el día a día de la actividad empresarial.
2. Publicar en el informe anual o reporte corporativo, una descripción de las acciones que se realizan para implementar y apoyar el Pacto Mundial y sus principios.
3. Apoyar públicamente el Pacto Mundial y sus principios, por ejemplo a través de comunicados de prensa, discursos, entre otros.

De lo anterior se desprende el compromiso de ANCAP de realizar comunicados de progreso anuales, para lo cual le es necesario contar con información de sus empresas vinculadas, dentro de las cuales encontramos a ALUR, siendo su principal aporte en

<sup>15</sup> Revista Mercadeo, Suplemento “El Estado debe liderar la responsabilidad social” Edición Nro. 95 Diciembre 2009, página 64 (06 04 2010).

<sup>16</sup> Página web [www.undp.org.uy](http://www.undp.org.uy) Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Uruguay (05 09 2010).



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

cuanto a comportamiento responsable el relacionado al medio ambiente, además del social y económico.

En agosto 2010 se realizó el lanzamiento oficial de la Red del Pacto Mundial en Uruguay, integrada por asociaciones empresariales, empresas y universidades públicas y privadas, para incrementar las posibilidades de las empresas en el desarrollo de proyectos de responsabilidad social.

### ❖ Organización Internacional de Normalización (ISO)<sup>17</sup>

Debido a la exigencia cada vez mayor por parte de los actores involucrados (comunidad, trabajadores, consumidores, gobierno, financiadores, inversores, etc.) de una rendición de cuentas respecto al desempeño e influencia de cada organización sobre ellos, es que comienza a principios del 2003 el desarrollo de la ISO 26000, la cual no pretende ser una norma obligatoria, ni tener un propósito de certificación sino proporcionar directrices para lograr un entendimiento común de la responsabilidad social a nivel global, facilitando la convergencia de iniciativas, ofreciendo a su vez una plataforma de participación para países menos desarrollados, aspirando a aumentar el nivel de confianza en el tema.

Si bien ésta norma surge como iniciativa para guiar la aplicación de la responsabilidad social en todo tipo de organismos (ya sean estos públicos, privados, instituciones tanto con fines de lucro como sin fines de lucro, entre otros), se expone en este apartado debido a su relevancia como herramienta estratégica en el accionar de las organizaciones empresariales.

Dicha norma se encuentra en pleno proceso evolutivo, el último avance que se ha tenido en el tema, data de febrero de 2010<sup>18</sup>, cuando se aprueba el DIS (Draft Internacional Standard), borrador de la Norma Internacional, versión utilizada para la preparación de este trabajo, siendo el próximo paso el FDIS (Final Draft Internacional Standard) o borrador final de la Norma Internacional, previéndose la aprobación final de la Guía para fines de 2010.

El estudio de las normas técnicas es realizado a través de comités técnicos por países, (Comité Espejo Nacional) integrados por seis grupos de trabajo, conformados por expertos en distintos aspectos de interés: gobierno, industria, trabajadores, consumidores, ONG's, y servicio, apoyo, investigación y otros.

A nivel nacional la coordinación de las actividades del comité está a cargo del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT), quien además es el representante uruguayo ante ISO.

La norma se estructura en siete capítulos más anexos y bibliografía.

---

<sup>17</sup> Página web [www.unit.org.uy](http://www.unit.org.uy) Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. Documentos del Comité Espejo: ISO/CD 26000 (05 05 2010).

<sup>18</sup> Datos a la fecha de elaboración del presente trabajo – abril 2010.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Destacamos dentro del cuerpo de la norma siete aspectos fundamentales de Responsabilidad Social:

### 1. Gobernanza de la organización

La gobernanza organizacional es el sistema mediante el cual se toman las decisiones que guían a la obtención de los objetivos y estrategias.

Implica la implementación de principios, políticas y prácticas que permitan demostrar a terceros su actuación socialmente responsable, con total transparencia, bajo un comportamiento ético.

### 2. Derechos Humanos

La Declaración Universal de Derechos Humanos adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1948, es el instrumento de derechos humanos más ampliamente reconocido.

Temas fundamentales destacados por la ISO:

- Debida diligencia: implica el conocimiento por parte de la organización del daño que sus acciones produzcan o puedan producir, y orientar su accionar hacia la mitigación y reducción del mismo.
- Situaciones de riesgo para los derechos humanos: casos de conflictos o inestabilidad política extrema, ausencia de derechos políticos y civiles, situaciones de pobreza, sequía, problemas de salud, actividades que puedan involucrar o afectar niños, entre otros.
- Evadir la complicidad: situaciones en que las organizaciones cometen actos condenables, cuando habiendo ejercido la debida diligencia, estaban o deberían estar en conocimiento de que dichos actos producen impactos negativos.
- Resolución de conflictos: toda organización debería contar con mecanismos de resolución legítimos, accesibles, predecibles, equitativos, compatibles y transparentes.
- Discriminación y grupos vulnerables: situaciones en las cuales ciertos grupos o personas se ven privadas del trato igualitario y negados de las mismas oportunidades que otras. Los fundamentos ilegítimos para esta discriminación se basan en la raza, color de piel, género, edad, nacionalidad o país de origen, etnia, estado civil, condiciones de salud, discapacidad, embarazo, entre otros.
- Derechos civiles y políticos: derechos absolutos, como derecho a la vida, derecho a liberarse de la tortura, derecho a la seguridad, derecho a la propiedad, libertad e integridad de la persona y derecho al debido proceso legal, además de la libertad de opinión y expresión, la libertad de reunión y asociación pacífica, entre otros.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

- Derechos económicos, sociales y culturales: consistentes en el acceso a la salud, educación, trabajo, alimentos, religión y cultura, y al poder de participación en las decisiones sobre los mismos.
- Derechos fundamentales en el trabajo: formulados por la OIT destacando la libertad de asociación y de negociación colectiva, trabajo forzado, trabajo infantil y no discriminación.

### 3. Prácticas Laborales

Comprende las políticas y prácticas relacionadas con el trabajo dentro de la organización, así como las realizadas por y en nombre de ésta.

Incluye aspectos como capacitación de los empleados, condiciones de trabajo, seguridad e higiene, jornada laboral y remuneración.

Temas fundamentales destacados por la ISO:

- Trabajo y relaciones laborales: establecimiento de un marco legal a modo de regular la relación entre empleadores y empleados.
- Condiciones de trabajo y seguridad social: jornada laboral, períodos de descanso, vacaciones, prácticas disciplinarias y despido, protección de la maternidad y aspectos de bienestar.
- Diálogo social: todo tipo de negociación, consulta o intercambio de información entre representantes de los gobiernos, empleadores y trabajadores, sobre temas de interés común.
- Salud y seguridad en el trabajo: bienestar físico, mental, social de los trabajadores, prevención de enfermedades provocadas por las condiciones laborales.
- Desarrollo humano y capacitación en el lugar de trabajo: ampliación de capacidades y funciones humanas, acceso a oportunidades políticas, económicas y sociales.

### 4. Medio Ambiente

Trata entre otros aspectos los relacionados con el uso de recursos vivos, generación de contaminación y residuos, cambio climático, destrucción de hábitat, pérdida de especies y colapso del ecosistema.

Temas fundamentales destacados por la ISO:

- Prevención de la contaminación: emisiones de contaminantes a la atmósfera, vertidos de agua, generación de residuos sólidos y líquidos, contaminación de terrenos, liberación de químicos tóxicos y/o peligrosos.
- Uso sostenible de los recursos: control de patrones de consumo y necesidades de producción que aseguren la utilización de los mismos en una proporción menor o igual a su tasa de renovación natural.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

- Mitigación del cambio climático y adaptación: identificación de fuentes directas e indirectas de emisión de gases de efecto invernadero (de ahora en mas GEI) medición y registro de emisiones significativas, implementación de medidas para minimizar las emisiones, reducción de la dependencia de combustibles fósiles y uso de energías renovables, así como tecnologías de baja emisión.
- Protección y recuperación del medioambiente natural: valoración, protección y restauración de los servicios de ecosistemas y biodiversidad, uso de recursos terrestres y naturales de forma sostenible, fomento del desarrollo urbano y rural en beneficio del medio ambiente.

### 5. Prácticas justas de operación

Se refiere a la conducta ética con que una organización se relaciona con sus socios, proveedores, clientes, competidores así como con otras organizaciones.

Temas fundamentales destacados por la ISO:

- Anti- corrupción: prevención del abuso de poder asignado, con el objetivo de obtener un beneficio ilegítimo.
- Participación política responsable: las organizaciones deberían evitar conductas como la manipulación, intimidación y coerción que pudiera deteriorar el proceso político público.
- Competencia justa: cumplimiento de la legislación relacionada, control de fijación desleal de precios y licitaciones fraudulentas.
- Promover la responsabilidad social en la esfera de influencia. Participación activa en el proceso de concientización sobre criterios éticos, sociales, ambientales, salud, seguridad e igualdad de género.
- Respeto a los derechos de la propiedad: sean estos físicos o intelectuales, sobre tierras o activos, derechos de autor, patentes, fondos, derechos morales y otros.

### 6. Asuntos de Consumidores

Implica la responsabilidad de las organizaciones al brindar productos o servicios, como puede ser otorgar educación e información precisa, usar procesos de mercadotecnia y contratación justos, transparentes y útiles, y promover un consumo sostenible, entre otros.

Temas fundamentales destacados por la ISO:

- Prácticas justas de mercadotecnia: permitir el acceso por parte de los consumidores a información de su interés de forma objetiva, clara y confiable.
- Protección de la salud y seguridad de los consumidores: minimizar riesgos en el diseño, proporcionando productos que en condiciones de uso normales sean seguros para los usuarios y su entorno.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

- Consumo sostenible: de productos y recursos a tasas consistentes con el desarrollo sustentable.
  - Servicios de atención al cliente, apoyo y resolución de conflictos: medidas preventivas, atención de reclamos, servicio post venta, asesoría, y alternativas en la resolución de conflictos.
  - Protección y privacidad de la información del consumidor.
  - Acceso a servicios esenciales: cuando el estado no garantiza o no puede garantizar la satisfacción de las necesidades básicas, como lo son la electricidad, gas, agua y teléfono.
  - Educación y toma de conciencia.
7. Participación activa y desarrollo de la comunidad.

Surge del reconocimiento de que la organización es parte integrante de la comunidad y posee intereses comunes con los miembros de ésta.

Temas fundamentales destacados por la ISO:

- Participación activa de la comunidad, es la ayuda proactiva de una organización a la comunidad.
- Educación y cultura.
- Creación de empleo y desarrollo de habilidades.
- Desarrollo y acceso a la tecnología.
- Generación de riqueza e ingresos.
- Salud.
- Inversión social: relacionada a la inversión en infraestructura y programas orientados a mejorar aspectos sociales de la vida en comunidad, como servicios sanitarios, agua potable, salud, vivienda, entre otros. Una inversión social contribuye a mejorar las relaciones con sus comunidades.

Finalmente el documento contiene un anexo “A” que incluye material informativo, una lista de iniciativas voluntarias y herramientas para la responsabilidad social, los cuales han sido tomados en consideración para la elaboración de la guía. Dicho anexo incluye dos tablas, una respecto a iniciativas y herramientas “intersectoriales” y otra “sectoriales” dirigidas al sector público o privado.

A partir del esfuerzo conjunto de diversos organismos, a través de las iniciativas anteriormente detalladas, que apuntan fundamentalmente a la creación de conciencia en los aspectos económicos, sociales y medioambientales, adquiere mayor importancia la dedicación por parte de los diversos involucrados en acciones de conservación y protección del medio ambiente, al vislumbrar que éste último es vital para lograr el desarrollo sostenible, no solo empresarial, sino también del ser humano.



## 2.2. Balance Social.

Debido al desarrollo que ha tenido el concepto de RS a nivel mundial, han surgido diversas herramientas para su medición y exposición.

### 2.2.1. Concepto.

El Balance Social es un reporte que aporta información a los distintos interesados sobre la gestión económica, social y medioambiental que realiza una empresa en términos cuantitativos y cualitativos.

### 2.2.2. Objetivo e importancia de su confección.

- ❖ Brindar información a los diversos involucrados, haciendo pública su gestión económica, social y medioambiental generando así sentido de pertenencia y reconocimiento, agregando valor tanto para los agentes externos como internos a la empresa.
- ❖ Generar una herramienta de gestión, que mediante la evaluación de información histórica, permita establecer políticas y planes de acción, tendientes a una administración de los recursos más eficiente y productiva, sin perder de vista la relación costo- beneficio.

### 2.2.3. Principales modelos.

Buscando cumplir los objetivos anteriormente mencionados surgen varios modelos orientados a lograr una adecuada medición y exposición de la Responsabilidad Social, entre ellos enunciamos:

- ❖ **Cuarto Estado Financiero<sup>19</sup>**

El modelo del Cuarto Estado Financiero, ha sido propuesto por el Cr. Luis R. Perera Aldama en su libro “Hacia un Cuarto Estado Financiero Básico”.

El autor afirma que una empresa genera valor a través de los ingresos que recibe, deducidos los costos de sus componentes directos de insumos, excluyendo cualquier incorporación de impuestos significativa que implique una transferencia de valor hacia el Estado.

Estos componentes pueden ser nacionales o extranjeros, reflejando una primer apertura importante para determinar el apoyo que la empresa puede estar brindando a la industria nacional, comprando insumos en el país.

---

<sup>19</sup> Hacia un Cuarto Estado Financiero Básico. 2ª. Versión revisada y ampliada. Cr. Luis R. Perera Aldama. Editorial: Varios - Autor



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

El valor agregado generado entonces, es aquel que surge de restarle a los ingresos totales obtenidos, los componentes del costo que tiene la actividad necesaria para culminar el producto o brindar el servicio.

Este es el valor que se distribuye entre las partes interesadas, discriminado primariamente en seis ámbitos:

- La gente, a través de la remuneración y beneficios.
- El Estado, por los impuestos, tasas y contribuciones.
- La comunidad, por medio de las inversiones y gastos de desarrollo comunitario.
- Los propietarios o accionistas, a través del lucro obtenido o distribuido.
- La propia empresa, por medio de partidas de reposición o mantenimiento de su capacidad generadora de valor.
- Los financiadores de la actividad empresarial, debido a los intereses o resultados financieros.

Perera propone una estructura de presentación de un Cuarto Estado Financiero, basado en el cuerpo tipo de un Estado Financiero, que muestra como distribuye la empresa sus resultados entre los distintos actores, y adjunta en Notas, otra información igualmente relevante para la toma de decisiones.

Las notas mínimas a este reporte que plantea Perera son:

### 1) Políticas de responsabilidad social.

- a) Gobierno corporativo: analiza la composición de los cargos de la alta dirección, así como la existencia y composición de Comités de diversa índole, formas de evaluar su gestión, funciones y responsabilidades.
- b) Código de ética: expone la existencia o no de un código de ética que sea público y cuente con determinado nivel de adhesión, y la designación de algún miembro de la empresa imparcial que se encargue del manejo de cualquier aspecto ético presentado por sus empleados, de forma confidencial.
- c) Seguridad, salud, y trabajo: consiste en expresar las políticas de seguridad y salud en las que se invierte, y en qué proporción del ingreso.
- d) Medio ambiente: describe si la empresa se encuentra comprometida con alguna política de protección del medio ambiente, si son difundidas y en qué proporción se invierte en las mismas.
- e) Desarrollo de la comunidad: identifica en qué tipo de acciones o programas de desarrollo comunitario invierte la empresa.
- f) Marketing responsable y protección al consumidor: explicita si existen líneas de atención al cliente y políticas de aprobación de campañas publicitarias de acuerdo a los principios del marketing responsable.
- g) Diálogo social: refiere al tiempo de los ejecutivos que se invierte en comunicación con el gobierno, empleados, comunidad, etc., por ejemplo mediante la actuación en cámaras.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

- h) Inversión social: determina qué proporción del valor agregado se invierte en bienes que cumplan un objetivo de desarrollo estratégico de la comunidad.
- i) Donaciones, voluntariado y filantropía: creación de conciencia colectiva en la organización, promoviendo el voluntariado del personal, y reporte de las donaciones efectuadas.
- j) Educación: describe la inversión económica y el tiempo insumidos en educación continua de la gente.

### 2) Principales clientes.

En esta nota se detalla la composición de la cartera de clientes, discriminando los nacionales y extranjeros, así como el peso relativo de cada grupo.

Por otra parte se determina qué cantidad de clientes representa el mayor porcentaje de las ventas anuales, y se los separa por destino de exportación.

### 3) Origen de los componentes del costo y promoción de PYMES.

Aquí se debe mostrar el origen nacional o internacional de los costos de producción, y clasificarlos. Si son nacionales, en qué porcentaje se obtienen en la capital, y en qué porcentaje son de alguna zona del interior del país.

También se debe describir la cantidad de proveedores activos y cuáles concentran la provisión de materiales.

### 4) Indicadores de distribución del valor agregado.

La siguiente no pretende ser una lista taxativa.

- a) Empleados: ratios sobre cantidad de empleados, discriminados por sexo, nacionalidad y función, promedio anual de ingreso por empleado, relación entre salario menor / mayor, y remuneración variable / fija, entre otros.
- b) Estado: Descripción de los gravámenes a los que está sujeta la empresa, así como determinación del porcentaje y flujo promedio anual de egresos por concepto de impuestos.
- c) Accionistas: nacionalidad de los mismos, porcentajes mayoritarios, grupos en los que recae el poder decisorio, y valores de las acciones.
- d) Comunidad: descripción de las inversiones efectuadas a la comunidad, ya sea en donaciones propiamente dichas, o apoyos a programas de interés social. Perera sugiere que aquí también se incluya lo relacionado con el medio ambiente.
- e) Financiamiento: se deben desarrollar las formas de financiamiento de la empresa, discriminando el porcentaje que se financia con capital propio y/o ajeno y bajo qué costo (tasa de interés).
- f) Reinversión en la empresa: determinar las inversiones en activo fijo que realiza la empresa, explicando así el factor de mantenimiento del valor agregado, el cual Perera sugiere no debería ser inferior al 75% del capital.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

### ❖ **Global Reporting Initiative (GRI)**<sup>20</sup>

Surge en el año 1997 por iniciativa conjunta de dos organizaciones no gubernamentales, CEBES (Coalition of Environmentally Responsible Economies) y PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). El objetivo de estas instituciones era arribar a un modelo que permitiese aumentar la calidad, rigor y la utilidad de las memorias de sostenibilidad.

La primera versión del GRI fue lanzada en el año 2000, y desde entonces se continúa trabajando para perfeccionarla.

Se basa en la elaboración de “memorias de sostenibilidad”, las cuales pretenden demostrar cuál ha sido el desempeño económico, ambiental y social de una organización, logrando la divulgación, medición y rendición de cuentas a los “stakeholders” o partes interesadas, de forma confiable.

Propone una lista de once principios, como elementos indicadores de sostenibilidad, los cuales no tienen porque detallarse dentro del informe pero si deberá explicar las causas en caso de su no exposición.

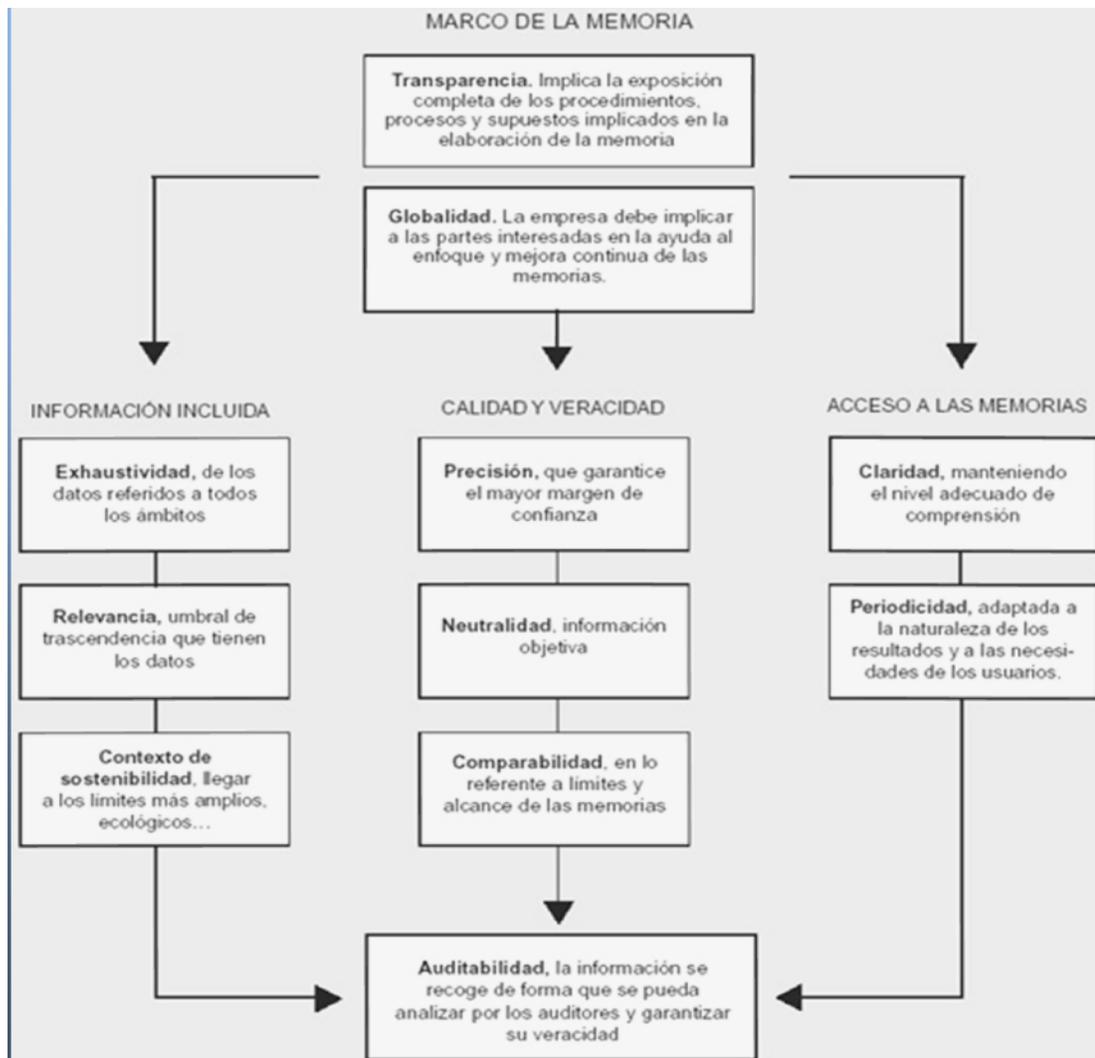
Estos once principios a su vez son enmarcados dentro de cuatro bloques, como lo ilustra la imagen siguiente:

---

<sup>20</sup> Página web [www.insht.es](http://www.insht.es). Publicación del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. NTP 648: Responsabilidad social de las empresas. Modelo GRI (Global Reporting Initiative) Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR



Cada bloque persigue un objetivo diferente al momento de elaborar la memoria de sostenibilidad, como:

1. Marco de la memoria, apunta a la **transparencia** con la cual son informados los procesos, procedimientos y supuestos utilizados para la elaboración y presentación del informe. **Globalidad**, lo cual implica tener en cuenta las opiniones de las diversas partes involucradas, y satisfacción de las necesidades de información.
2. Información a incluir en la memoria, debe estar enmarcada en el **Contexto** de los límites y exigencias impuestos sobre los recursos ambientales y sociales a nivel sectorial, local, regional o mundial. El alcance, la cobertura, y el tiempo al que hace referencia la información es lo que abarca el principio de **Exhaustividad** bajo el cual se deberá determinar si la presentación es clara y apropiada. Además debe ser **Relevante** entendiéndose por tal aquella información que es importante a la hora de reflejar los impactos sociales



ambientales y económicos que influyen en las decisiones de los grupos de interés.

3. Calidad y veracidad, establece tres principios básicos, **precisión, neutralidad y comparabilidad**, orientados a una presentación lo más exacta posible, reduciendo los márgenes de errores al máximo, con una exposición imparcial y objetiva del desempeño económico, social y medioambiental. Se busca obtener memorias de sostenibilidad que permitan su comparación temporal e inter-organizacional.
4. Acceso a las memorias, en forma **clara**, poniendo a disposición de los usuarios toda la información necesaria, considerando que accederán a ella diversos sectores de la sociedad, y no todos con los mismos conocimientos. Sin dejar de lado la **periodicidad** con la cual se debería emitir. Las organizaciones deben comprometerse a publicar una memoria en periodos regulares y preestablecidos.

La información y los procedimientos seguidos en la preparación de la memoria deberán ser recopilados, registrados, compilados, analizados y presentados de forma que puedan ser **auditados** y que establezcan la calidad y materialidad de la información.

El GRI propone la siguiente estructura para la elaboración de la memoria de sostenibilidad:

1. Visión y estrategia: incluye una declaración del presidente de la organización describiendo los aspectos claves de la memoria.
2. Perfil de la organización: visión general de la organización, alcance de la memoria, y datos de contacto.
3. Estructura de la dirección de la empresa y sistemas de gestión; alcance de la responsabilidad de los principales comités, procesos directivos para supervisar la identificación y gestión de oportunidades, y riesgos económicos, sociales y medioambientales entre otros.
4. Índice de contenido de la Memoria.
5. Indicadores de desempeño; es discriminado en tres grandes ámbitos coincidentes con la triple línea de actuaciones de la RSE: social, económico y medioambiental. Enumera 50 indicadores centrales y 47 adicionales que pueden ser cualitativos o cuantitativos siendo estos últimos en valores absolutos o ratios.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

	CATEGORÍA	ASPECTO
Económicos	Impactos económicos directos	Clientes Proveedores Empleados Inversores Sector Público
Ambientales	Ambiental	Materias Primas Energía Agua Biodiversidad Emisiones, vertidos y residuos Proveedores Productos y servicios Cumplimiento Transporte General
Sociales	Prácticas laborales y trabajo digno	Empleo Relaciones empresa/trabajadores Salud y seguridad Formación y educación Diversidad y oportunidad
	Derechos humanos	Estrategia y gestión No discriminación Libertad de asociación y negociación colectiva Trabajo infantil Trabajo forzoso y obligatorio Medidas disciplinarias Medidas de seguridad Derechos de los indígenas
	Sociedad	Corrupción Contribuciones políticas Competencia y precios
	Responsabilidad de producto	Salud y seguridad del cliente Productos y servicios Publicidad Respeto a la intimidad

A la hora de abordar estos indicadores, la organización deberá considerar determinados aspectos, como<sup>21</sup>:

- Información sobre tendencia, tomando datos del período considerado por la memoria, por ejemplo un año, y además información histórica, la cual permitirá establecer una evolución y comparación del indicador. Podrían llegar a considerarse objetivos futuros, si se contara con dicha información, a modo de establecer una tendencia, cómo venimos, y hacia dónde vamos.

<sup>21</sup> Página web [www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org). Guía para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad. Versión 3.0. 2000- 2006 GRI



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

- Uso de Protocolos, éstos otorgan una guía respecto a cómo interpretar los indicadores, y como recopilar la información fuente de éstos.
- Presentación de los datos, mediante ratios y datos normalizados.
- Agregación de datos, determinada por la organización.
- Sistemas de medidas, utilización de sistemas métricos generalmente aceptados (kilogramos, toneladas, litros, metros, etc.), y bajo factores de conversión estándar. Al momento de hacer referencias específicas, como es el caso de la emisión de gases de efecto invernadero, se deberá hacer referencia específica al Protocolo del Indicador, como es en este caso el Protocolo de Kyoto.

Ahora si, insertos en cada dimensión sobre la cual se elaborarán los indicadores clave, se puede apreciar respecto a cada uno lo siguiente<sup>22</sup>:

- Dimensión económica: éstos darán luz sobre el desempeño financiero de la organización, lo cual figura generalmente en los estados contables. Pero en la memoria de sostenibilidad, se tratará especialmente cual es la contribución de la organización a un sistema económico en el sentido más amplio, considerando el aporte a las “partes interesadas”.
- Dimensión ambiental: entendiéndose por esto cual ha sido el impacto generado sobre los sistemas vivos e inertes, ecosistemas, suelo y aire. Se deberá dejar de manifiesto el enfoque de la dirección respecto a temas como, materiales, energía, agua, biodiversidad, residuos, cumplimiento normativo, entre otros. Dentro de esta dimensión, sería de destacar por la organización, aquellas acciones correctivas y preventivas que lleve adelante, como las certificaciones obtenidas o sistemas de gestión ambiental en práctica.
- Dimensión social: respecto a aspectos laborales, de derechos humanos, la sociedad y la responsabilidad sobre los productos. Varios de estos aspectos se encuentran respaldados por normas a nivel mundial como los son La Declaración Universal sobre los Derechos Humanos de las Naciones Unidas, Convenciones de las Naciones Unidas, Declaraciones de la Organización Internacional del Trabajo, Declaración de Viena, entre otras.

Los principales aspectos abordados en esta dimensión son: empleo, relación empresa/trabajadores, salud y seguridad en el trabajo, formación y educación, diversidad, no discriminación, abolición de la explotación infantil, derechos de los indigentes, corrupción, competencia desleal, cumplimiento normativo, salud y seguridad del cliente, entre otros.

---

<sup>22</sup> Guía para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad. Versión 3.0. 2000- 2006 GRI



### ❖ Desarrollo de la Responsabilidad Social (DERES)<sup>23</sup>

Es una organización nacional, integrada por empresas, organizaciones empresariales e industriales que procura lograr la concientización de todos los actores sociales respecto de la importancia de incorporar el concepto de Responsabilidad Social en la gestión.

Buscando lograr un modelo que permita la elaboración de un Balance Social que pueda ser presentado por cualquier organización independientemente de su tamaño o actividad, elabora el “Manual para la Preparación e Implementaron del Balance Social en Uruguay” con la siguiente estructura:

- Introducción/Presentación
- Mensaje del personal superior
- Perfil de la Empresa
- Sector de la Economía
- Los “Estados” del Balance Social

Estado de Demostración del Valor Agregado

Estados de Indicadores de Desempeño

- Indicadores de Desempeño Económico-Financiero

- Indicadores de Desempeño Social

- Indicadores de Desempeño Ambiental

- Las “Notas” al Balance Social
- Descripción de la empresa
- Otras notas explicativas
- Anexos al Balance Social
- Informes de los auditores externos sobre el Balance Social.

Cabe destacar que en la segunda parte sobre los “Estados” del balance social, hace referencia a dos grandes estados:

- Estado de Demostración del Valor Agregado, permite visualizar como el mismo es generado por la empresa al considerar la diferencia entre los ingresos operativos y los costos directos asociados, sin considerar impuestos, contando con la ventaja de ser conciliable con los estados financieros.
- Estados de Indicadores de Desempeño, tanto cuantitativos como cualitativos referentes al impacto tanto económico-financiero como social o ambiental de la empresa.

---

<sup>23</sup> <http://www.deres.org.uy>



### ❖ Modelo de la OIT<sup>24</sup>

En 1987, se presenta un modelo elaborado en forma conjunta por la Asociación Nacional de Industriales (ANDI), la Organización Internacional de Trabajo (OIT) y la Cámara Junior de Colombia (CJC) estructurado de la siguiente forma:

Área Interna, referente a las acciones de la empresa respecto de sus trabajadores en tres aspectos:

- Características Socio Laborales del personal, incluyendo información cualitativa y cuantitativa respecto a características demográficas de los trabajadores, rotación de personal, jornada laboral, género, mujeres cabeza de familia, relaciones con personal sindicalizado, entre otros, a modo de establecer políticas, desarrollar programas y fijar controles.
- Servicios Sociales, referente a las acciones que la empresa realiza para la satisfacción de las necesidades básicas del trabajador, teniendo en cuenta temas como salud, riesgos profesionales, fondos de pensiones y cesantías, vivienda, alimentación, transporte, servicios especiales, entre otros.
- Integración y Desarrollo del personal, contempla aspectos como la información y comunicación sobre temas de interés para los empleados, desarrollo del personal, capacitación, educación, entre otros.

Área externa, referente al cumplimiento de la Responsabilidad Social con el resto del público con el que interactúa, clasificado en:

- Relaciones Primarias, que influyen sobre los trabajadores y su familia, accionistas, canales de distribución, proveedores, clientes, consumidor final, competencia, y acreedores, entre otros.
- Relaciones con la Comunidad, incluyendo comunidad local, sociedad, sector público, medio ambiente, etc.
- Relaciones con otras Instituciones, como ser gremios, medios de información, universidades e instituciones de investigación, etc.

En todos los casos se definen variables e indicadores, buscando que estos proporcionen la información necesaria para el adecuado control de la gestión empresarial y análisis de posibles desvíos.

De la información precedente se desprende que son varios los modelos que buscan informar a los diversos grupos de interés cuales han sido los resultados de la empresa en cuanto a sus acciones de RSE. Dentro de dichos modelos podemos distinguir algunos orientados a un análisis exhaustivo mediante indicadores de desempeño, y otros centrados en la exposición del valor agregado generado y su profundización mediante notas.

---

<sup>24</sup> Manual de Balance Social, versión actualizada OIT-ANDI-CJC.



## 2.3. Proyecto de Balance Social.

El presente trabajo pretende arribar a una propuesta de reporte de sostenibilidad, que contemple las ventajas y supere las limitaciones detectadas en los modelos analizados previamente.

### 2.3.1. Fundamentación.

Se busca desarrollar un cuadro de valor agregado generado, basado en el Cuarto Estado Financiero del Cr Perera Aldama, introduciendo variantes en cuanto a criterios de agrupamiento de gastos, complementando el mismo con la elaboración de indicadores de desempeño enumerados por el Modelo GRI (Global Reporting Initiative).

### 2.3.2. Desarrollo del modelo

La estructura propuesta para el reporte es la siguiente:

- ❖ Mensaje del Director de la organización.
- ❖ Visión – Misión.
- ❖ Organización y gestión.
  - Estructura de propiedad.
  - Grupos de interés.
  - Gobierno corporativo, breve detalle de los procesos de toma de decisiones, principales políticas, principios y prácticas orientados a una actuación socialmente responsable.
  - Estructura administrativa y de control.
- ❖ Contexto empresarial:
  - La historia, breve reseña histórica de la empresa.
  - Identificación y detalle de los principales productos y/o servicios ofrecidos.
  - Algunos datos de interés, información económica (niveles de producción y facturación, deuda y patrimonio neto, mercado cubierto, empresas vinculadas, entre otros), número de empleados, principales categorías de proveedores y clientes.
  - Cambios significativos en el año cubierto por la memoria respecto a tamaño, estructura y propiedad.
- ❖ Modificaciones a la operativa posteriores al ejercicio cubierto por el reporte.
- ❖ Marco Regulatorio.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

- ❖ Elaboración de indicadores de desempeño económico, medioambiental y social tanto cualitativos como cuantitativos, basados en la batería de indicadores propuesta por GRI, agregando las variantes consideradas necesarias para una mejor exposición, en el caso del indicador económico EC1- Cuadro de Valor Agregado Distribuido, se desarrollan notas explicativas respecto de la distribución del Valor Agregado Generado.
  - Estado de valor agregado. Asignación del resultado a los diversos stakeholders.

	Año X	Año X-1
<b><u>Valor generado</u></b>		
Ventas		
Costos nacionales y extranjeros		
<b>Subtotal</b>		
<b><u>Valor distribuido</u></b>		
Empleados		
Estado		
Accionistas		
Comunidad Medio ambiente		
Retenido en la empresa		
Financistas		
Deudores		
Acreedores		

Destacamos la confiabilidad de este modelo al elaborar el cuadro de valor agregado a partir de la información contable auditada de la empresa, la clara exposición del resultado económico distribuido a cada grupo de interés, y la comparabilidad entre períodos a valores constantes.



## 2.4. Conclusiones.

De lo expuesto en los apartados anteriores, se desprende la relevancia que ha adquirido el concepto de Responsabilidad Social, evolucionando desde una mera filantropía hacia un concepto de gestión integral del negocio (visión estratégica).

Son varios los organismos que han propuesto herramientas para organizar, medir y exponer las distintas acciones de RS llevadas a cabo por la organización.

Del estudio de los modelos propuestos por diversos organismos expertos en el tema, se toman las ventajas mas destacables de cada uno, pretendiendo arribar a un modelo de fácil acceso y comprensión por los diversos involucrados.

Dentro de los puntos tratados en el presente capítulo, se destaca la importancia del aspecto medioambiental, tanto a nivel nacional como internacional, exponiendo en el capítulo siguiente el análisis de la matriz energética en el Uruguay.

El análisis de la matriz energética nos permitirá ubicarnos en el contexto en el cual se desarrolla ALUR.



# Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR



## CAPITULO 3: MATRÍZ ENERGÉTICA





### 3.1. Matriz Energética

En este apartado se analizará el concepto y composición de la matriz energética nacional, utilizando información publicada por la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear (DNETN), dependiente del Ministerio de Industria Energía y Minería (MIEM), según los últimos datos disponibles para el período 1990 – 2008.

#### 3.1.1. Concepto.<sup>25</sup>

La matriz energética o balance energético sintetiza la información anual sobre oferta y demanda de energía, desagregada por fuente y sector de consumo.

La matriz energética a nivel mundial está basada fundamentalmente en combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón) los cuales proveen casi el 80% de la energía consumida, siendo el petróleo el de mayor ponderación, lo cual empeora la situación al tratarse de un recurso finito y cuyo precio presenta grandes variaciones.

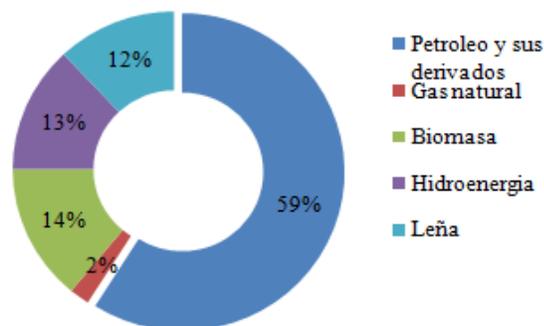
El uso de estos combustibles agrava el efecto invernadero, situación que preocupa a los gobernantes de los distintos países dados los problemas medioambientales que esto genera.

#### 3.1.2. Panorama en Uruguay

##### 3.1.2.1. Composición de la Matriz Energética

Oferta:

Se observa una gran dependencia respecto de fuentes de energía importadas, principalmente petróleo y sus derivados (59%) y gas natural (2%). Se han planteado distintas políticas tendientes a reducir dicha dependencia dado el peso que los mismos representan en la actual matriz energética y sus repercusiones en la Balanza de Pagos. El resto de la oferta está compuesta por Biomasa (14%), hidroenergía (13%), y leña (12%).



<sup>25</sup> Datos obtenidos de la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear. [www.dnetn.gub.uy](http://www.dnetn.gub.uy) período de análisis 1990-2008



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

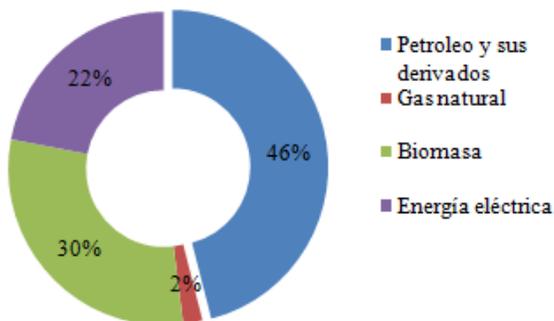
### Demanda:

Al analizar la demanda, en primera instancia mencionaremos las distintas fuentes, luego los sectores de consumo y por último cuales son las fuentes utilizadas por cada uno de estos.

#### ❖ Por fuente:

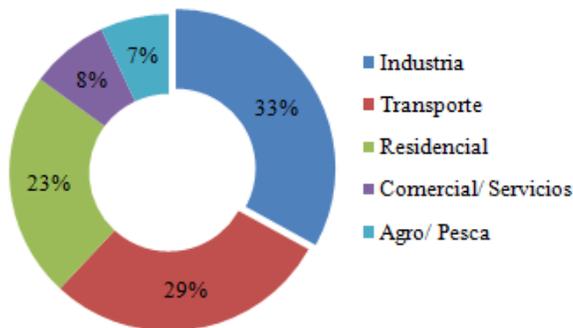
Al observar la evolución en el consumo de energía para el período 1990-2008 vemos una baja durante la crisis del año 2002 y un crecimiento en los últimos dos años debido básicamente al consumo de residuos de biomasa en el sector industrial.

Para el ejercicio 2008 la fuente de mayor importancia fue el petróleo junto con sus derivados (46%) seguidos en orden de importancia por la biomasa (30%), la energía eléctrica (22%), y gas natural (2%).



#### ❖ Por sector:

En el año 2008 los sectores de mayor peso fueron, industria (33%), transporte (29%), residencial (23%), seguidos por el sector comercial/servicios (8%) y agro/pesca (7%).



#### ❖ Por fuente y sector:

1. En el sector residencial predomina el consumo de leña y electricidad, presentando una baja en el consumo del queroseno siendo sustituido por el supergas.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Cabe destacar que a partir del año 2000 se incorporó en este sector el consumo de gas natural.

2. En el sector comercial/servicios, la fuente más importante es la electricidad, la cual tuvo un fuerte crecimiento en el ejercicio 2008. Utiliza además gas oil, fuel oil, leña, propano y supergas, Cabe destacar el aumento en el consumo de gas natural en el ejercicio referido.
3. En el sector transporte la principal fuente de energía viene dada por el gas oil. Siendo otras fuentes utilizadas por este sector las naftas de avión y los turbocombustibles.
4. En el sector industrial las principales fuentes son los residuos de biomasa, la electricidad, la leña y el fuel oil. El crecimiento en el consumo de biomasa se debe al consumo de licor negro (solución acuosa obtenida durante el proceso de producción de pasta de celulosa), así como de los residuos forestales y de aserradero.
5. En el sector agro/pesca, la principal fuente es el gas oil, seguido por la energía eléctrica.

### **3.1.2.2. Importancia de las energías renovables en Uruguay.**<sup>26</sup>

En Uruguay la matriz energética presenta dos grandes inconvenientes: en primer lugar una importante dependencia de fuentes externas como ser el petróleo y sus derivados, y en segundo lugar la importancia que la generación de energía hidráulica tiene como fuente interna, cuya efectividad depende del cauce de los ríos, lo cual no puede ser controlado.

Para lograr la diversificación de la matriz energética, necesaria para salvar las dificultades antes mencionadas se debe proceder a:

1. Reducir la dependencia del petróleo.
2. Incrementar la participación de fuentes autóctonas.
3. Promover la introducción de fuentes renovables no tradicionales (eólica, biomasa, solar, agrocombustibles).
4. Incentivar emprendimientos que generen desarrollo local.
5. Garantizar el cuidado medioambiental.

### **3.1.2.3. Su influencia en el medioambiente y el cambio climático.**

Este es un tema que preocupa a los gobernantes de varios países y que llevó a que en Uruguay en el año 2008 el Poder Ejecutivo tomara iniciativa sobre la problemática del Cambio Climático, y en marzo de 2009 el Presidente de la República Dr. Tabaré Vázquez proponga ante el Congreso de Intendentes la creación de un nuevo sistema

---

<sup>26</sup> Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear. [www.dnetn.gub.uy](http://www.dnetn.gub.uy) (07 05 2010)



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

institucional para atender este asunto, el cual es formalmente creado en mayo de 2009 por el Decreto 238/009, estableciendo en su artículo 1 “ Créase el Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático y variabilidad a los efectos de coordinar y planificar las acciones públicas y privadas necesarias para la prevención de los riesgos, la mitigación y la adaptación al cambio climático”.

Son temas a tratar en primera instancia, la confección del mapa de vulnerabilidad de nuestro país, en base a problemas detectados, la identificación de las capacidades existentes en cuanto a recursos humanos, institucionales y económicos y la actualización del programa de acción para la mitigación y la adaptación al cambio climático.

### 3.1.2.4 Normativa fiscal.

Dentro del marco normativo sobre energías renovables en Uruguay podemos destacar:

- ❖ Decreto sobre la promoción de Energías Renovables (Decreto 354/09).
- ❖ Ley de Eficiencia Energética (Ley 18.579).
- ❖ Ley de Agrocombustibles (Ley 18.195) y Decreto Reglamentario (532/2008).
- ❖ Ley de Energía Solar Térmica (Ley 18.585).
- ❖ Decreto del Relevamiento del Recurso Eólico (Decreto 258/09).
- ❖ Otros decretos que promueven la compra de energía eléctrica a partir de fuentes renovables (Decreto 77/06; Decreto 397/07; Decreto 296/2008; Decreto 403/09).

Se establece en la Ley 18.585 de Energía Solar Térmica, en su artículo 12 “Facúltese al Poder Ejecutivo para la exoneración y devolución total o parcial de los Impuestos al Valor Agregado (IVA), Específico Interno (IMESI) e impuestos aduaneros, a los colectores solares de fabricación nacional e importados no competitivos con la industria nacional, así como los bienes y servicios nacionales o importados no competitivos con la industria nacional necesarios para su fabricación”.

La Unidad de Apoyo al Sector Privado (UnASeP) dependiente del Ministerio de Economía y Finanzas, fue creada para asesorar sobre beneficios que el Estado brinda para estimular la implementación de un proyecto, promover la inversión estudiando el mercado y proporcionando al inversor la información necesaria, implementar y facilitar la coordinación de políticas y acciones que mejoren el clima de negocios y favorezcan el desarrollo del sector privado y la inversión productiva.



### 3.1.3. Algunas iniciativas a nivel mundial

#### ❖ Banco Interamericano de Desarrollo (BID) <sup>27</sup>

Actualmente se ha establecido el apoyo a distintos aspectos, como la ampliación al financiamiento en proyectos de energía renovable y cambio climático en América Latina y el Caribe, buscando intensificar las inversiones en energía en sus países prestatarios más pobres, alentar la integración energética en América Latina y el Caribe, promover medidas de eficiencia energética en toda la región y ayudar a los gobiernos a crear marcos para la mitigación y adaptación al cambio climático.

En 2009 el BID creó la Unidad de Energía Sostenible y Cambio Climático (ECC) con el propósito de apoyar a la región para que enfrente el desafío urgente de encontrar opciones energéticas viables, tanto desde el punto de vista ambiental como económico.

La iniciativa consiste en 4 pilares estratégicos, dentro de los cuales se mencionan algunos de los lineamientos principales para llevarlos a cabo:

#### - Energía Renovable y Eficiencia Energética

“Evaluar el potencial existente de energía renovable y eficiencia energética. Minimizar las barreras normativas, institucionales y financieras con este destino y crear incentivos, entre otros.”

#### - Desarrollo de biocombustibles

“Evaluar la viabilidad económica de fomentar los biocombustibles. Analizar la disponibilidad de materia prima y los costos de producción, y evaluar el potencial para desarrollar mercados domésticos y regionales de biocombustibles, tomando en plena consideración los riesgos y beneficios ambientales y sociales. Facilitar asistencia para el desarrollo de políticas en materia de biocombustibles en los países. Financiar programas de biocombustibles. Otorgar financiamiento para el desarrollo de materias primas, instalaciones de producción de biocombustibles e infraestructura relacionada. Financiar la adaptación de tecnologías de biocombustibles nuevas y emergentes. Desarrollar instrumentos financieros para someter a prueba y demostrar la eficacia de las nuevas tecnologías, incluyendo préstamos para programas experimentales y para la comercialización de nuevas tecnologías e innovaciones. Prestar apoyo a redes y centros de conocimientos.”

#### - Aumentar el acceso al financiamiento de carbono

“Integrar transversalmente la financiación de carbono a las operaciones del BID. Incorporar componentes del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) en el proceso de análisis y aprobación de proyectos y financiamiento sectorial, e invertir en proyectos del MDL que tengan que ver con energía.

---

<sup>27</sup> Página web [www.iadb.org](http://www.iadb.org) Banco Interamericano de Desarrollo - Tema “Cambio Climático y Energía Renovable” (05 05 2010).



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Formar capacidades para fortalecer la participación de América Latina y el Caribe en los mercados de carbono internacionales.

Contribuir a la continuidad de los mercados de carbono después de 2012. Ofrecer asistencia técnica en el desarrollo y experimentación de metodologías que beneficiarían a la región en los mercados de carbono posteriores a 2012.”

### - Adaptación al cambio climático

“Integrar transversalmente el riesgo climático a la programación de los países. Financiar diagnósticos nacionales de vulnerabilidad y riesgo al cambio climático, y llevar a cabo una identificación estratégica de medidas de adaptación. Garantizar que las inversiones del BID sean resistentes al cambio climático, entre otros.”

### ❖ **Protocolo de Kyoto sobre cambio climático**<sup>28</sup>

“Es un acuerdo internacional que tiene por objetivo reducir la emisión de seis gases que causan el calentamiento global: dióxido de carbono, gas metano, óxido nitroso, además de tres gases industriales fluorados, en un porcentaje aproximado de al menos un 5%, dentro del período que va desde el año 2008 al 2012, en comparación a las emisiones del año 90.”

El objetivo principal es disminuir el cambio climático antropogénico (referido a los procesos o materiales que son el resultado de actividades humanas), cuya base es el efecto invernadero (entendiéndose por tal al fenómeno por el cual determinados gases componentes de la atmósfera, retienen parte de la energía que el suelo emite al haber sido calentado por la radiación solar).

Como medida de reducción de la emisión de gases nocivos la Unión Europea en el año 2005 adoptó un sistema de comercio de emisiones de certificados de reducción de GEI, permitiendo su venta a otros países para que puedan emitir más GEI de los que tienen autorizados. En Uruguay la emisión de gases es muy escasa respecto al nivel mundial, pero nuestra principal actividad económica, la ganadería, produce el 80% de las emisiones de GEI, que son parcialmente contrarrestadas por el sector forestal.<sup>29</sup>

Por lo mencionado anteriormente, el presente trabajo de investigación monográfico, enfatiza su estudio en uno de los puntos claves de la RSE, como es el Medio Ambiente, su cuidado y preservación, analizando la influencia de la generación de energías renovables en la diversificación de la matriz energética, en busca del desarrollo sustentable.

---

<sup>28</sup> Página web [www.unfccc.int](http://www.unfccc.int) Protocolo de Kyoto Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Naciones Unidas 1998 (05 09 2010)

<sup>29</sup> Diario “El País” 25 08 2008- Daniel Martino Director Ejecutivo de Carbosur. Integrante del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) (05 09 2010)



### 3.2. Conclusiones.

De acuerdo al análisis efectuado se detecta que han surgido diversas instituciones que buscan mejorar la gestión medioambiental como fuente de sostenibilidad, generando un compromiso de actuación responsable, e instrumentando reglamentación al respecto. Son iniciativas en este aspecto el Protocolo de Kyoto sobre cambio climático y los cuatro pilares estratégicos definidos por el BID, entre otros.

Como contenido fundamental se destaca la importancia de la gestión energética eficiente para la sostenibilidad del país, utilizando como herramienta de análisis la matriz energética.

El país ha definido como estrategia la diversificación de la matriz energética y el incentivo al mayor uso de energías renovables y alternativas. Como muestra de este compromiso en octubre de 2002 se declara de interés nacional la producción de combustibles alternativos, renovables y sustitutos de los derivados del petróleo elaborados con materia prima nacional a través de la ley 17.567.

En este sentido ANCAP percibió la necesidad de invertir en cadenas de producción de biocombustibles, que le permitieran producir por un lado etanol, para mezclar con las gasolinas y por otro biodiesel, para mezclar con el gasoil.

Hasta el momento el aporte a la diversificación de la matriz energética nacional, ha sido producir etanol y biodiesel suficiente para alcanzar una mezcla del 5% en gasolina y 2% en gasoil respectivamente, porcentajes que se irán incrementando gradualmente.

Según palabras del Lic. Raúl Sendic, “ALUR es la empresa de ANCAP para las energías alternativas”.

En este marco de las condiciones actuales de la matriz energética, es que se profundizará en el capítulo siguiente el proyecto ALUR y su aporte a este contexto de energías renovables que tienden a la diversificación de la matriz energética nacional.



# Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR



## CAPITULO 4: PROYECTO DE BALANCE SOCIAL DE ALUR





## 4.1. Introducción

Considerando la situación actual de la matriz energética nacional, y teniendo en cuenta la existencia de su proyecto agroindustrial para la generación de energías alternativas, se elige la empresa ALUR, para la medición de su influencia en la diversificación de la matriz energética y su impacto en la triple línea de resultados, social, económico y medioambiental.

## 4.2. Metodología

Para la elaboración del Balance Social de ALUR, se obtuvo información de las siguientes fuentes, entre otras:

- ❖ Entrevista al Ing. Raúl Sendic sobre el tema matriz energética e impacto de ALUR.
- ❖ Documentación proporcionada por la empresa referente a su aspecto económico, informe dirigido al directorio de ALUR, auditado por la consultora KPMG SC, cerrado al 31 de diciembre de 2009, y memorias de los ejercicios 2007, 2008, y 2009, con ampliación de datos otorgada por Cr. Gabriel Skirzewski, Cra. Eloisa Iriñez y Cra. Aida Moraes.
- ❖ Entrevistas realizadas a especialistas de la empresa, como: Ing. Leonardo De León, Ing. Walter Bisio, y Sr. Eduardo Jardim.
- ❖ Documentación referente a medio ambiente y seguridad con ampliación de datos por parte de la Ing. Leticia Ferreira.
- ❖ Información sobre Comercialización y Calidad de productos proporcionada por el Sr. Álvaro Sánchez y la Sra. Noelia Guevara.
- ❖ Entrevistas a los diversos grupos de interés: Presidente del Sindicato de Obreros de ALUR S.A. (SOCA), Sr. Gilberto Moraes, Presidente de la Asociación Plantadores Caña de Azúcar Norte Uruguayo (APCANU) Sr. Antonio Burgardt, Dirigente de la Unión de Trabajadores Azucareros de Artigas (UTAA), Sr. Jorge Rodas, Director Adjunto del Hospital Bella Unión, Dr. Marcos García, estudiante de la carrera de tecnólogo en agro energía, Nicolás Coito, entre otros.
- ❖ Visita a la planta de ALUR en Bella Unión, entre el 27 de octubre y el 29 de octubre de 2010, obteniendo por parte de la empresa el alojamiento, y todo lo necesario para la estadía, la constante guía de los referentes en cada área sobre los distintos procesos, la coordinación del contacto con otras partes interesadas y los traslados requeridos para la comunicación con ellos



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

- ❖ Visita a la Colonia Raúl Sendic Antonaccio, con la asistencia del Ing. Aldo Tadeo y del Sr. Jesús Burgains, integrantes del departamento agrícola.
- ❖ Información relevada en artículos de prensa y página web de la empresa [www.alur.com.uy](http://www.alur.com.uy).

En base a la información recabada es que se desarrolla en el apartado 4.3 lo que denominamos el “Proyecto de balance social de ALUR”. Se entiende que el referido proyecto permitirá generar las bases para la adecuada medición y exposición de las acciones en materia de responsabilidad social, considerando éste como una primera aproximación en la confección de un balance social a futuro.

Se destaca que el proyecto de balance social desarrollado a continuación ha sido analizado por ALUR por lo que se cuenta con la aprobación de la empresa para su incorporación en el presente trabajo.



# Proyecto de Balance Social de ALUR Ejercicio 2009





### 4.3. Proyecto de Balance social de ALUR – Ejercicio 2009

#### INDICE

<b>1.MENSAJE DEL DIRECTOR.....</b>	<b>50</b>
<b>2.MISIÓN-VISIÓN .....</b>	<b>50</b>
<b>3.ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN .....</b>	<b>51</b>
<b>3.1 ESTRUCTURA DE PROPIEDAD .....</b>	<b>51</b>
<b>3.2 RELACIÓN DE LA EMPRESA CON ÓRGANOS DE REPRESENTACIÓN FORMAL EN     MATERIA LABORAL .....</b>	<b>51</b>
<b>3.3 GRUPOS DE INTERÉS .....</b>	<b>52</b>
<b>3.4 GOBIERNO, COMPROMISOS Y PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS..</b>	<b>53</b>
<b>3.5 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y DE CONTROL .....</b>	<b>53</b>
<b>4.CONTEXTO EMPRESARIAL .....</b>	<b>58</b>
<b>4.1 LA HISTORIA .....</b>	<b>58</b>
<b>4.2 UNIDADES DE NEGOCIO .....</b>	<b>59</b>
4.2.1 Bella Unión, Artigas.....	59
4.2.2 Metropolitano .....	60
4.2.3 Paysandú .....	60
<b>4.3 ALGUNOS DATOS DE INTERÉS .....</b>	<b>61</b>
<b>4.4 PROCESO PRODUCTIVO DE LA CAÑA DE AZÚCAR EN BELLA UNIÓN.....</b>	<b>62</b>
<b>4.5 COMPETENCIA Y PRINCIPALES CLIENTES .....</b>	<b>65</b>
<b>4.6 CAMBIOS SIGNIFICATIVOS DURANTE EL EJERCICIO 2009 .....</b>	<b>66</b>
<b>4.7 MODIFICACIONES A LA OPERATIVA DE LA EMPRESA POSTERIORES AL     EJERCICIO 2009 .....</b>	<b>67</b>
<b>5.MARCO REGULATORIO.....</b>	<b>69</b>
<b>6.INDICADORES DE DESEMPEÑO .....</b>	<b>72</b>
<b>6.1 DIMENSIÓN ECONÓMICA (ES) .....</b>	<b>72</b>
6.1.1 Aspecto: Desempeño económico .....	72
6.1.2 Aspecto: Presencia en el Mercado .....	76
6.1.3 Aspecto: Impactos económicos indirectos .....	77
<b>6.2 DIMENSIÓN MEDIO AMBIENTE (EN) .....</b>	<b>79</b>
6.2.1 Aspecto: Energía .....	79
6.2.2 Aspecto: Biodiversidad.....	81
6.2.3 Aspecto: Emisiones, vertidos y residuos.....	83
6.2.4 Aspecto: Productos y servicios .....	90
6.2.5 Aspecto: Cumplimiento normativo .....	93
<b>6.3 DIMENSIÓN SOCIAL.....</b>	<b>94</b>
6.3.1 Prácticas Laborales y Trabajo Digno (LA) .....	94
6.3.1.5 Aspecto: Diversidad e Igualdad de Oportunidades.....	99



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

6.3.2 Derechos Humanos (HR) .....	100
6.3.2.1 Aspecto: Prácticas de Inversión y Abastecimiento .....	100
6.3.2.2 Aspecto: No discriminación .....	100
6.3.2.3 Aspecto: Libertad de Asociación y Convenios Colectivos .....	100
6.3.4 Responsabilidad sobre productos (PR) .....	103
6.3.4.1 Aspecto: Salud y Seguridad del Cliente .....	103
6.3.4.2 Aspecto: Etiquetado de Productos y Servicios.....	105
6.3.4.3 Aspecto: Privacidad del Cliente .....	107
<b>7.MATRIZ DE INDICADORES G3 .....</b>	<b>108</b>
<b>8.TABLA DE TÉRMINOS Y SIGLAS UTILIZADOS .....</b>	<b>113</b>



## 1. Mensaje del Director

En este apartado corresponde incluir la carta con la declaración del máximo responsable en la toma de decisiones, en este caso el Director de ALUR Ing. Leonardo De León, brindando una visión respecto a la relevancia sobre la sostenibilidad de la empresa y sus estrategias, de modo de establecer un contexto para los apartados siguientes.

Por otro lado su finalidad principal será dar a conocer a sus diversos grupos de interés, ya sean estos internos o externos, información sobre asuntos estratégicos.

Todo lo anterior será expresado en una visión de corto, mediano y largo plazo, enmarcado en la gestión de los principales desafíos asociados al desempeño económico, medioambiental y social de la organización.

Deberá expresar claramente las prioridades estratégicas y asuntos clave para un horizonte temporal de corto, mediano y largo plazo, tendencias macroeconómicas y/o políticas que lo puedan afectar en cierta medida, principales eventos, logros y fracasos en el período bajo análisis, principales desafíos y metas de la organización para el próximo año, entre otros temas considerados relevantes para su exposición.

## 2. Misión-Visión

Enmarcado en el mensaje del órgano de máxima responsabilidad de la organización se exponen su misión y visión, las cuales deben ser ampliadas por éste, incluyendo aspectos relativos a la sostenibilidad, y apuntando a temas estratégicos en materia económica, medioambiental y social.

*“Misión; Desarrollar emprendimientos agroindustriales con un enfoque integral de gestión, basado en la concepción de biorefinería, a partir del agregado de procesos de los que se obtienen distintos productos y coproductos que van apuntando a la soberanía energética y alimentaria del Uruguay, impulsando el desarrollo del país y generando fuentes de trabajo y oportunidades de capacitación y crecimiento.”*

*“Visión; Nuestra visión es ser una empresa auto-sustentable, fortalecida como institución a través de la mejora continua de sus cadenas agro-industriales, de la innovación y del desarrollo de su capital humano. Aspiramos a ser reconocidos y respetados a nivel nacional e internacional, como una empresa pionera en la producción agro-energética y líder en la gestión de un modelo integrado de biocombustibles y alimentos.”*



### 3. Organización y gestión

#### 3.1 Estructura de propiedad

ALUR es una Sociedad Anónima cerrada donde el capital autorizado se encuentra integrado totalmente y distribuido de la siguiente manera:

Accionistas	Capital Integrado	Participación accionaria
ANCAP	270.000.000	90%
PDVSA Uruguay SA	30.000.000	10%
TOTAL	300.000.000	100%

A su vez, es propietaria del 100% de las acciones de AGROALUR S.A, empresa que comenzó a operar en 2009, llevando a cabo diversas actividades agrícolas, y teniendo por objeto la prestación de servicios de personal en la modalidad de contratista rural.

#### 3.2 Relación de la empresa con órganos de representación formal en materia laboral

Los trabajadores de ALUR se encuentran sindicalizados en el SOCA.

La empresa mantiene reuniones con este órgano de representación formal de los trabajadores, cada vez que es necesario o es solicitado por estos para plantear propuestas de diversa índole.

“La relación con la empresa es buena a veces hay resistencias, pero tenemos un buen convenio y la relación es muy buena.”  
Gilberto Moraes (Consejo Directivo SOCA)

Según lo expresado por dirigentes de dicho sindicato, canalizan las cuestiones de menor relevancia a través del área de recursos humanos de la empresa, y cuando se trata de temas de mayor índole, siempre han encontrado la puerta abierta al diálogo con el Directorio de ALUR.

Los cortadores de caña, contratados por los productores independientes para esta labor, se encuentran agremiados en UTAA. Han mantenido diálogos y negociaciones con la empresa (si bien no son dependientes directos de la misma), debido a que el sistema de pago a los productores se establece por una paramétrica previamente acordada entre los productores y ALUR, y dentro de los parámetros establecidos se encuentra el valor hora que se le paga a estos cortadores.

Los plantadores se encuentran agremiados en APCANU, son los proveedores de la principal materia prima que es la caña de azúcar, para lo cual cuentan con el apoyo del departamento agrícola de ALUR.

En junio de 2009 nace un conflicto entre los productores y ALUR, donde los primeros exigen a la empresa un mayor precio por la materia prima que proveen, tomando como medida el corte en el ingreso de caña de azúcar a la planta, hasta no



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

satisfacer sus reclamos. Luego de varias propuestas rechazadas por APCANU, se llega a un acuerdo final cuando ALUR ofrece un mayor “plus” pago por tonelada de caña ingresada a planta y se normaliza el ingreso de esta materia prima.

Durante el mes de agosto se generaron conflictos entre UTAA y ALUR, donde las medidas tomadas por UTAA implicaron una vez mas el corte del ingreso de materia prima al ingenio azucarero, lo que obligó a la paralización de la planta. Estos conflictos se dieron por el reclamo de estos cortadores de caña, de un incremento en el “plus” pretendiendo pasar de \$10 a \$15. Tras varias negociaciones, se reanudaron las actividades luego de firmarse un acuerdo por un "plus" de \$ 11,5 por tonelada de caña cortada.

### 3.3 Grupos de interés

Un grupo de interés se conforma por personas, organizaciones, instituciones, entre otros, con un interés específico sobre la empresa, que pueden influir y/o verse afectadas por sus acciones u omisiones. Será responsabilidad de la empresa identificar y satisfacer éstas demandas, lo cual repercute en su imagen, reputación y gestión.

Para ALUR se identifican los siguientes grupos de interés:





## 3.4 Gobierno, compromisos y participación de los Grupos de Interés

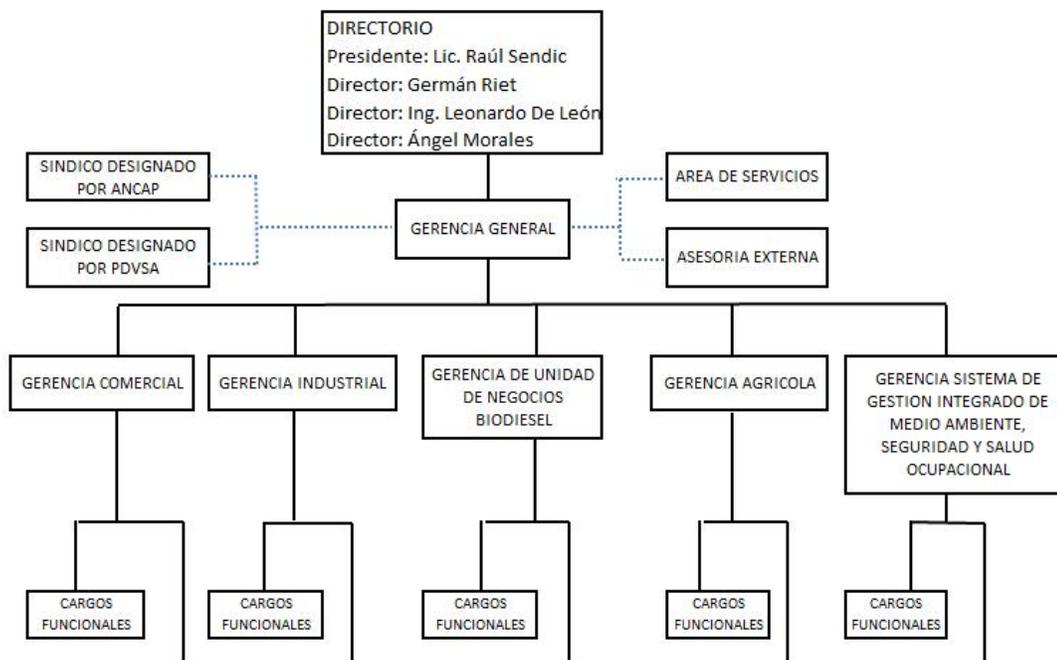
El gobierno corporativo de ALUR es la forma en que la empresa se organiza para llevar a cabo la administración y control de su gestión. Está constituido por las estructuras de dirección de la empresa (Directorio y Gerencias) y las estructuras de Control (auditorías externas, entre otros sistemas), así como por el conjunto de prácticas adoptadas para llevar adelante la dirección, monitoreo y control diario del negocio en el marco de las leyes y regulaciones aplicables.

Estas prácticas permiten establecer los objetivos institucionales, determinar los medios para alcanzarlos y supervisar su cumplimiento, asegurando en todos los casos una actuación de acuerdo con el mejor interés de la entidad, sus accionistas y acreedores, así como de la sociedad y los demás grupos de interés.

El gobierno corporativo de ALUR procura además la adhesión de las personas que trabajan en la empresa a estas prácticas. Se ha definido como objetivo para el próximo ejercicio la creación de un grupo de trabajo a los efectos de desarrollar tareas de auditoría interna.

## 3.5 Estructura administrativa y de control

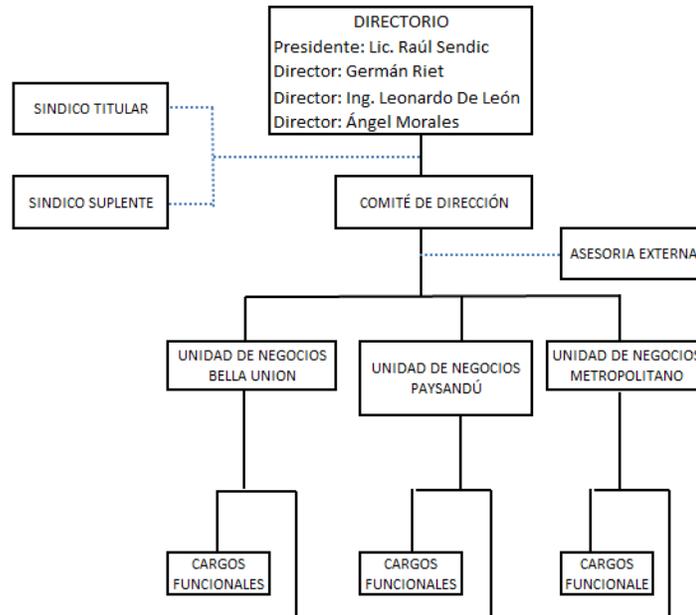
Hasta el año 2009 la empresa contaba con una organización por áreas funcionales y si bien no posee un organigrama definido, a continuación exponemos un bosquejo del mismo que a grandes rasgos expone su estructura en función de los datos aportados por el personal de la empresa.





## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

En el transcurso del año 2009, comienza a planificarse una nueva estructura organizativa basada en unidades de negocio definidas por su distribución dada su ubicación geográfica. En base a la información recabada se presenta a continuación un bosquejo de esta estructura.



Se detallan a continuación los órganos de gobierno y sus competencias.

### ❖ Directorio:

Compuesto por cuatro miembros designados en la Asamblea General Ordinaria de accionistas previa evaluación de sus competencias. Uno de estos miembros es nombrado presidente. A su vez son designados síndico titular y síndico suplente.

Para asegurar la adecuada representación de los intereses del accionista minoritario (PDVSA) se designa un director propuesto por este.

*Presidente: Lic. Raúl Sendic*

*Director: Germán Riet*

*Director: Ing. Leonardo De León*

*Director: Ángel Morales*

Sesiona convocado por el Presidente y toma sus resoluciones por mayoría de votos. Para sesionar válidamente deben estar presentes o representados la mitad más uno de sus integrantes.

El Directorio es quien define la misión de la empresa y fija los objetivos, determinando también las políticas generales para alcanzarlos, tiene ilimitadas



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

facultades para la administración de la sociedad, la gestión de los negocios sociales y disposición de sus bienes. Ejerce la administración de la entidad y es el responsable máximo por el adecuado funcionamiento del sistema de gestión integral de riesgos.

El Presidente del Directorio no realiza una función ejecutiva dentro de la organización.

Debido a la evolución que ha tenido el proyecto de la empresa se incrementaron notoriamente las reuniones mantenidas entre el Gerente General y uno de los Directores alcanzando una periodicidad mensual, lo cual pretende que el flujo de información sea más dinámico.

### ❖ Síndico.

Es designado por la Asamblea General Ordinaria de accionistas concomitantemente con el Directorio. Son designados síndico titular y suplente.

Dentro de sus tareas específicas tenemos la de fiscalización de los órganos sociales y cumplimientos de las exigencias legales.

### ❖ Asamblea de Accionistas.

Es el órgano de mayor autoridad, sesiona en cada Asamblea Ordinaria anual, o cuando hay temas específicos a tratar.

A su vez se han convocado Asambleas Extraordinarias para reformar el estatuto en el objeto, para otorgar autorización en la toma de créditos, o cuando se proponen capitalizaciones.

El régimen de Asambleas de Accionistas se encuentra regulado en la ley 16.060 y la empresa se ajusta debidamente a la misma.

Como se mencionó éstas asambleas han sido de carácter ordinarias y extraordinarias, estando constituidas por el Presidente y Secretario de ANCAP (quienes a su vez pueden designar mandatario). Para la designación de estos mandatarios la empresa se ajusta a lo establecido por la Ley de Sociedades Comerciales en su Art. 351. Participando además el representante de PDVSA o su mandatario.

Cantidad de Asambleas celebradas en el 2009 con 100% de concurrencia del paquete accionario= 10.

Las Asambleas fueron convocadas para la aprobación de balance, distribución de utilidades, memoria del Directorio, e informe del Síndico, designación del Directorio, sus suplentes, aprobación de capitalizaciones y autorizaciones para la toma de créditos.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

### ❖ Gerencia General.

De acuerdo a los procedimientos internos para la contratación de personal, con el apoyo de asesoría externa se procedió a la contratación de una persona para el cargo de Gerente General.

Sus funciones incluyen actuar como interlocutor válido entre las distintas gerencias de la empresa y el directorio, planificación, organización, dirección y control de las actividades de la empresa, organizando sus objetivos sobre las líneas de posición en el mercado, innovación, productividad, recursos físicos y financieros, rentabilidad, desarrollo gerencial, actuación de los trabajadores, y responsabilidad social.

Este Gerente asumió el cargo en julio 2008.

### ❖ Gerencia Comercial.

Encargada de la investigación de mercado, búsqueda de nuevos productos, fijación de precios, comunicación, promoción, venta y distribución, utilización y creación de herramientas de análisis de la gestión comercial.

Gerente Comercial: Álvaro Sánchez asumiendo el cargo en octubre de 2008.

### ❖ Gerencia Industrial.

Encargada de evaluar los sistemas de producción, su eficacia y eficiencia, nuevos proyectos u opciones de mejora en los procesos productivos, análisis del rendimiento de los proyectos existentes.

Gerente Industrial: Ing. Walter Bisio, asumiendo el cargo durante febrero de 2006.

### ❖ Gerencia Agrícola.

Una de sus principales funciones es asesorar a la Gerencia General, en la formulación, preparación y desarrollo de medidas y procedimientos dirigidos a la protección de la sanidad vegetal, verificar la calidad de la producción, de los suelos, uso seguro de los insumos agrícolas, y a propender por la inocuidad en la producción de las materias primas necesarias para la producción del proyecto.

Gerente Agrícola: Ing. Juan Carnelli asumiendo el cargo en noviembre de 2008.

### ❖ Gerencia Unidad de Negocio Biodiesel.

Esta gerencia se incorpora pensando en el cambio de estructura organizativa hacia unidades de negocio, en principio se llamó de esta forma y luego migró como unidad de negocio propiamente dicha. Se encargaba de la planificación, organización y



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

control de las tareas relacionadas a la producción del biocombustible, aseguramiento del aprovisionamiento de la materia prima necesario para la producción, funcionamiento de la planta, condiciones de seguridad, negociaciones y relacionamiento con COUSA.

Gerente Unidad de Negocio Biodiesel: Ing. Manuel González, quien asume el cargo en junio de 2009.

- ❖ Sistema de Gestión Integrado de Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.

Encargada de la planificación, organización y mitigación del impacto que las actividades de la empresa ejerzan sobre el medio ambiente y los trabajadores, a través de medidas preventivas, tratamiento de efluentes, generación de subproductos, capacitación sobre seguridad industrial a los empleados, y utilización de elementos de seguridad, entre otros.

Responsable de Gerencia Ing. Lucia Bulanti.

- ❖ Área de Servicios.

Agrupar al personal que brinda apoyo a las diversas áreas, incluyendo las áreas de administración, contabilidad, y gestión de recursos humanos.

- ❖ Órganos de Asesoría Externa.

En lo que respecta a asesoría tributaria, contable y legal, se contrata a la empresa KPMG SC destacando dentro de sus funciones la emisión del informe al Directorio sobre los Estados Contables.

Si bien en el año 2009 no existe un órgano de auditoría interna, en años anteriores se habían realizado actividades de auditoría interna y se planifica su implementación efectiva para el año 2012 ya que se reconoce su importancia y creciente necesidad.

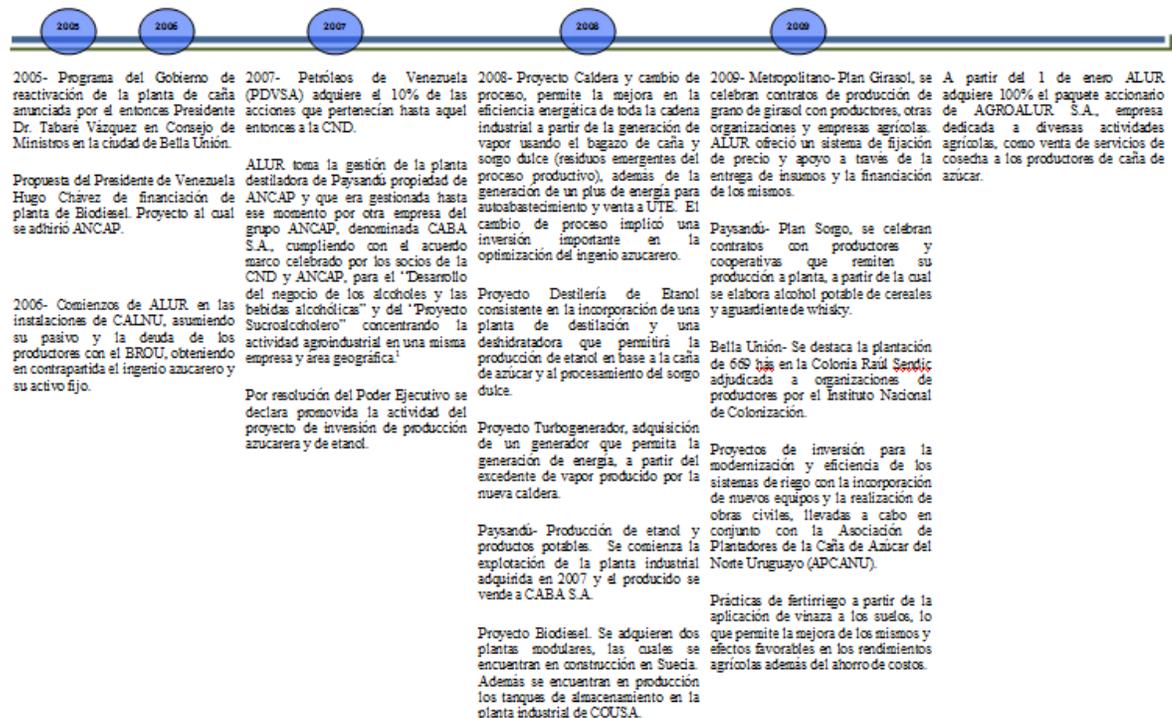


## 4. Contexto empresarial

A fines del año 2005 era insostenible la situación económica y financiera que venía atravesando la Cooperativa Agropecuaria Limitada Norte Uruguayo (de ahora en más CALNU) por el gran nivel de endeudamiento tanto con proveedores como con el sector bancario, así como también dificultades para acceder a créditos, resultado operativo negativo, pérdida de participación en las ventas del mercado interno, entre otros factores. La suma de estos factores llevó a que en enero de 2006 se firmara un acuerdo Macro de Contrato de Arrendamiento y Convenio Laboral por el cual ALUR asumió el control del ingenio azucarero de CALNU para la elaboración de alcohol en base a caña de azúcar, adquiriendo el pasivo de la misma con los productores y el sistema bancario, los inmuebles y activos fijos.

### 4.1 La historia

A continuación se desarrollan los aspectos más relevantes en la evolución de la empresa en el tiempo, que demuestran los niveles de progreso en la planificación prevista para el proyecto sucroalcoholero.

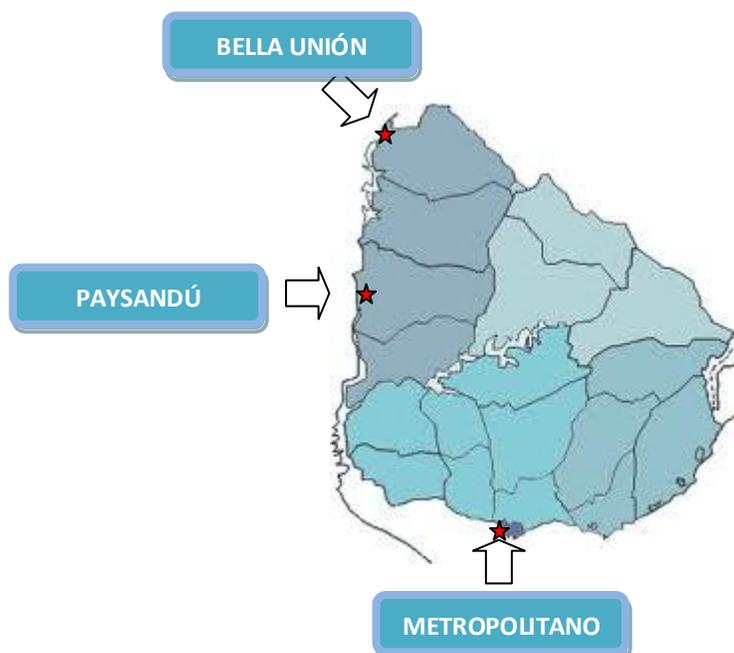


<sup>1</sup> Memoria anual de ALUR 2007.



## 4.2 Unidades de Negocio

La empresa cuenta con tres unidades de negocio, distribuidas geográficamente de acuerdo a las condiciones de producción que requiere cada tipo de producto y subproducto.



### 4.2.1 Bella Unión, Artigas

Complejo industrial agro energético alimentario “Alfredo Mones Quintela”, cuyo objetivo es la producción de azúcar, etanol, energía eléctrica y alimento animal, (obteniendo además como subproductos, melaza, vinaza y bagazo), desarrollados a continuación:

- ❖ Azúcar, endulzante de origen natural, sólido, cristalizado, constituido esencialmente por cristales sueltos de sacarosa, obtenidos del proceso productivo de la caña de azúcar.
- ❖ Etanol, obtenido del cultivo de sorgo dulce y caña de azúcar cuya producción es 100% adquirida por ANCAP, para su mezcla en una proporción del 5% con naftas, de acuerdo a lo establecido por la Ley 18.195. (ANEXO 5)



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

- ❖ Energía eléctrica, producida con el bagazo<sup>30</sup> resultante de la molienda de la caña de azúcar y del sorgo dulce. Esta energía es utilizada para el autoabastecimiento del ingenio de ALUR, con un proyecto de venta del excedente generado en la época de zafra a UTE, para el ejercicio 2010.
- ❖ Alimento animal: producido a partir de melaza<sup>31</sup> que se genera del proceso productivo de azúcar, granos y otros derivados de la producción agrícola de la zona.

### 4.2.2 Metropolitano

El complejo ubicado en las instalaciones de la acitera COUSA en el barrio Paso de la Arena (Montevideo), cuenta con dos plantas modulares con una capacidad que apunta a producir 16.000 ton/año de biodiesel a partir de aceites vegetales derivadas de granos oleaginosos como ser girasol y soja, grasas animales y aceites vegetales reciclados. Dentro del mismo complejo se producen también harinas proteicas para alimento animal y glicerina.

- ❖ Biodiesel: este biocombustible líquido obtenido a partir de lípidos naturales como aceites vegetales o grasas animales, es producido en acuerdo con COUSA mediante la utilización de su infraestructura, recibiendo además servicios de molienda de granos y producción de aceites, a la vez que se asegura la viabilidad de la industria aceitera nacional y más de 350 puestos de trabajo.

Regulado al igual que el etanol, por la Ley 18.195 (ANEXO 5)

- ❖ Harinas proteicas para alimento animal: mediante contrato con COUSA, en el marco del “Plan Girasol 2009/2010” se arribó a la compra de girasol y soja, molienda de las cuales se produce aceite y harinas proteicas.
- ❖ Glicerina, subproducto principal de la producción de biodiesel, que puede ser utilizada como energético, se puede adaptar también como alimento animal, o combustible.

### 4.2.3 Paysandú

El complejo agroindustrial ubicado en el departamento de Paysandú tiene por objeto la producción de alcoholes potables, aguardiente para caña, alcoholes industriales, vínicos y desnaturalizados. Se realiza la destilación de esta variedad de alcoholes a partir de melaza de caña, sorgo grano, y de coproducidos de producción vitivinícola nacional.

- ❖ Alcohol potable, obtenido a partir de melaza, sorgo y cereales.

---

<sup>30</sup> Ver tabla de términos y siglas utilizados.

<sup>31</sup> Ver tabla de términos y siglas utilizados.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

- ❖ Alcohol industrial: obtenido a partir de melaza.
- ❖ Alcoholes vínicos: según acuerdo con el INAVI, a partir del vino decomisado por el Instituto y el aportado por los bodegueros. Cuyo posterior almacenamiento y despacho se realiza conjuntamente con CABA.
- ❖ Alcoholes aguardientes: a raíz de la producción de sorgo, obteniendo aguardiente de sorgo.
- ❖ Depósito de azúcar y melaza producidos en Bella Unión.

### 4.3 Algunos datos de interés

Luego de analizadas las distintas unidades de negocios de la empresa, se exponen en los cuadros siguientes datos referentes a los niveles de facturación alcanzados durante el ejercicio 2009, así como también la evolución anual de venta de azúcar y melaza, expresadas en kg. y USD.

#### Facturación 2009 -Total Unidades de Negocio

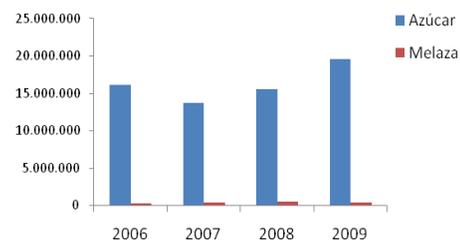
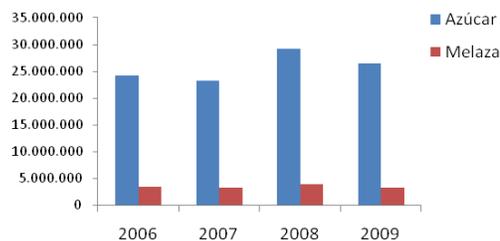
Productos	Facturación (USD)	Peso relativo (%)
Azúcar y melaza	20.021.000	82,00%
Alcohol Carburante	2.076.000	8,50%
Pallets de granos	857.000	3,50%
Alcoholes potables	1.415.000	6,00%
<b>Totales</b>	<b>24.369.000</b>	<b>100,00%</b>

Venta total de azúcar y melaza (kg.)

Año	Azúcar	Melaza
2006	24.150.485	3.504.490
2007	23.291.667	3.232.951
2008	29.279.510	3.873.135
2009	26.391.553	3.277.000

Facturación total de azúcar y melaza (USD)

Año	Azúcar	Melaza
2006	16.111.181	300.675
2007	13.703.296	423.529
2008	15.614.557	469.214
2009	19.565.101	455.862





## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

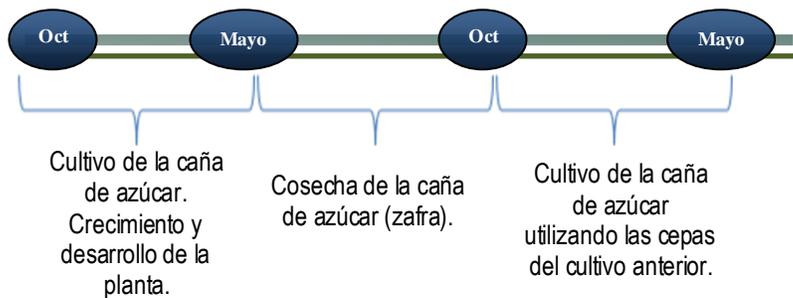
Es de destacar que en el caso del azúcar, ALUR se encuentra a cargo de todo el ciclo productivo, partiendo desde la producción una vez ingresada la materia prima al ingenio, pasando por el envasado, y su posterior comercialización.

En el apartado siguiente se realizará una descripción del proceso productivo de la caña de azúcar y los productos y subproductos obtenidos de este proceso.

### 4.4 Proceso productivo de la caña de azúcar en Bella Unión

La caña de azúcar tiene un tratamiento complejo desde su cultivo hasta su cosecha y obtención de varios productos, la planta en sí requiere muchos cuidados, siendo muy importante el correcto cultivo y procesamiento de la misma, ya que influye directamente en la eficiencia de producción y en la calidad de los productos que se obtienen.

El cultivo de la caña de azúcar se desarrolla desde mediados de setiembre a mayo del año siguiente, en ese lapso la planta crece, y cuando comienza el frío pasa por una etapa de estrés térmico en la cual concentra azúcar y deja de crecer. Ahí es cuando se procede a la cosecha que se prolonga hasta fines de octubre.



El ciclo se reinicia una vez terminada la zafra por el mes de octubre y se repite hasta 6 años, con la utilización de las mismas cepas de caña de azúcar, ya que se plantan una vez, y luego se la corta de determinada manera que permite su regeneración hasta por 6 años.

La metodología utilizada para el corte de la caña, es por quemado y posterior corte manual, pero está siendo desplazada a nivel mundial por la utilización de maquinaria, en ALUR se busca no ir mas allá del 30% de caña mecanizada, y de este modo no desplazar al hombre en este proceso, pero sí llegar a los plazos para el cultivo y cosecha, ya que actualmente según lo dicho por el Presidente de APCANU, *“falta mano de obra, y eso está retrasando el proceso productivo”*.

Por otro lado esta mecanización produce un efecto positivo sobre el medio ambiente, ya que se evita la etapa de quema de la caña de azúcar.

Al ingresar los camiones al ingenio azucarero con la caña cortada, entran en una balanza, donde se sortean camiones de forma aleatoria, para tomar una muestra de



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

caña, que es analizada por el laboratorio de pagos. Del análisis de la materia prima se determinará el rendimiento de la misma, en relación a cuanto azúcar se podría obtener. Los parámetros para el análisis serán, el contenido de fibra, el contenido de sólidos y sueltos llamado brix<sup>32</sup>, y el contenido de sacarosa llamado pol<sup>33</sup>, con esos tres parámetros y la correlación de los mismos, se determina el Rendimiento Industrial Teórico (RIT).

El RIT establece estándares a cumplir, como por ejemplo la cantidad de pol, de sacarosa sobre el total de sólidos, que es la pureza. Si el productor no llega a este estándar no se le paga, ya que se considera que la materia posee un alto grado de impurezas, como tierra, etc. Todo esto acarrea que se extraiga menos jugo de la caña.

Luego de pasar por el laboratorio de pagos, pasa al patio de caña donde se almacena, previo al proceso productivo del azúcar.

Posteriormente pasa a la fase de molienda, donde se ingresa la caña, que pasa por varios molinos, y por la presión que estos ejercen, se extrae el jugo. Este proceso se repite 5 veces para extraer la mayor cantidad de sacarosa, de ahí se extrae el jugo y la fibra, que industrialmente se llama bagazo, el cual es utilizado como combustible con un 50% de humedad, que pasa por la caldera, donde se genera vapor, el cual va al turbogenerador donde se produce la energía eléctrica. Este es el único proceso que coexistencia que existe en Uruguay.

Posteriormente el jugo pasa por un proceso de clarificación y filtración, donde se le sacan las impurezas generales, como arena y tierra, y algunas sales que hay que precipitarles para que no generen problemas luego en la cristalización ni en la fermentación.

El jugo clarificado, se divide en 2/3 para la producción de azúcar, y 1/3 para la producción de alcohol. Del proceso de clarificación se extrae además la torta de cachaza, para uso agrícola, utilizando un proceso de decantación, se obtiene la torta de cachaza sin provocar impactos medioambientales, como lo hacía antes CALNU con la utilización de piedra caliza y coque<sup>34</sup>.

Los 2/3 de jugo clarificado, pasan por el proceso de evaporación, cocimiento, cristalización, centrifuga y finalmente secado, obteniendo el azúcar refinado.

El restante 1/3 de jugo que se extrae de la caña, se mezcla con la miel final que sale de la fábrica de azúcar, y se hace lo que se llama mosto, lo cual se destina a la producción de alcohol anhidro (etanol) que es una variante del alcohol etílico y puede ser utilizado tanto en la mezcla con combustible, como para la manufactura de licores.

---

<sup>32</sup> Ver tabla de términos y siglas utilizados.

<sup>33</sup> Ver tabla de términos y siglas utilizados.

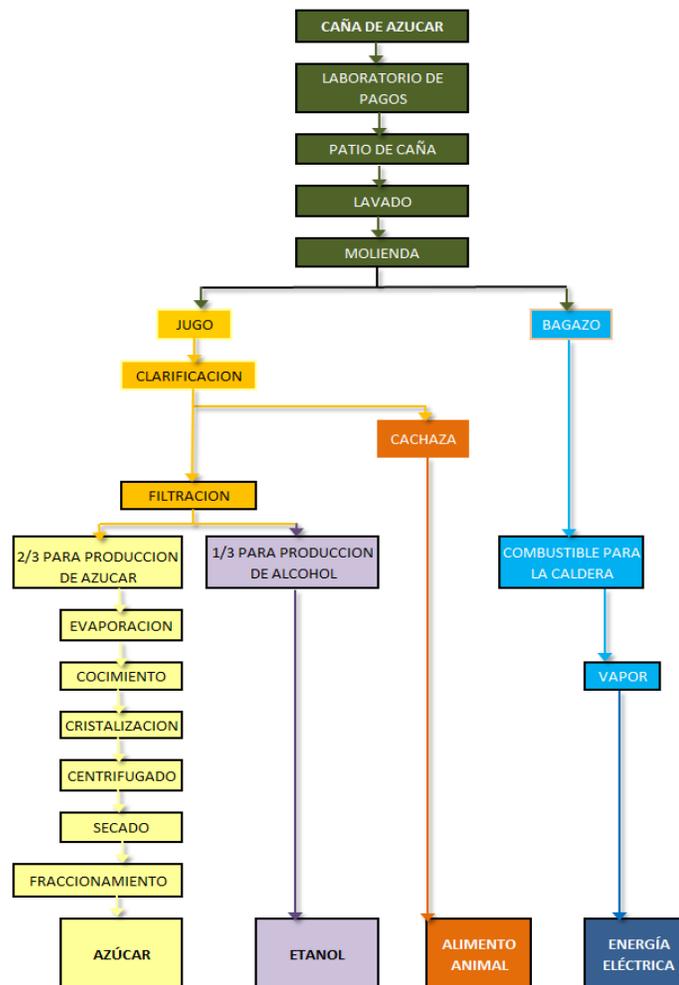
<sup>34</sup> Ver tabla de términos y siglas utilizados.



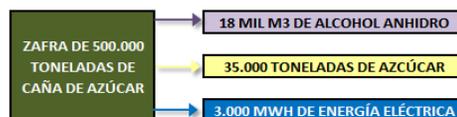
## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Otro subproducto que se proyecta obtener de todo este proceso a partir de melaza y bagazo es el alimento animal. Cabe destacar el aporte que técnicos cubanos están realizando para mejorar la eficiencia en la elaboración de este subproducto, al desarrollar nuevas técnicas para la activación de determinadas bacterias que faciliten la asimilación de la fibra, obteniendo así mayor rendimiento en el producto seco que contiene el alimento animal.

Para una mejor comprensión, se desarrolla esquemáticamente el proceso productivo de la caña de azúcar, detallando a su vez los productos y subproductos obtenidos.



### CONDICIONES DEL PROYECTO (\*)



(\*) Refiere a los niveles de producción que se deberían alcanzar con esta cantidad de materia prima en las condiciones presupuestadas del proyecto.



Figura: Piletas donde se deposita la vinaza en el ingenio azucarero para el futuro fertirriego. (Bella Unión)

Es de destacar que en todo el ciclo productivo, la utilización de aguas se efectúa mediante el bombeo desde el río. Esta agua se almacena en una pileta, con dos compartimentos, uno que se llena con el bombeo del río, y otro que se carga con el desborde del primero.

### 4.5 Competencia y principales clientes

De acuerdo a lo afirmado por el Ing. Walter Bisio “El mercado de azúcar está bastante equilibrado, el 55% del mercado doméstico es de ALUR y el resto es de AZUCARLITO. Hubo algunos otros importadores pero desaparecieron. AZUCARLITO tiene mayor presencia que ALUR en la industria, porque como ellos importan azúcar crudo y tienen algunos precios mejores, pueden negociar con algunos industriales ciertas partidas importantes”.

El mercado doméstico gira en el entorno de 45.000 a 50.000 toneladas, de las cuales ALUR cubre 27.000 toneladas aproximadamente, generando un remanente con el que se pretende conquistar grandes consumidores industriales.

En cuanto a la producción de biodiesel y etanol se acordó con ANCAP un contrato de abastecimiento, que asegura la colocación del 100% del producido por ALUR, con un precio base fijado y una paramétrica que considera los diferentes costos de producción para su periódica actualización.



Figura: Conexión del generador de ALUR a la red de UTE. (Bella Unión).

En 2009 ALUR resultó adjudicataria de una licitación para vender a UTE durante 15 años, hasta 4 MW/H de potencia, cuyo lanzamiento oficial fue en noviembre de 2010.



#### 4.6 Cambios significativos durante el ejercicio 2009

Durante el año 2009 se presentaron varios hechos relevantes en el funcionamiento de ALUR que se detallan a continuación para brindar al lector un mejor entendimiento del negocio.

- ❖ A partir del 1° de enero de 2009 con la adquisición del paquete accionario de AGROALUR S.A. se procede a la transferencia del personal de ALUR que realizaba tareas agrícolas, hacia esta empresa bajo la categoría de peón rural, reconociéndose su antigüedad laboral, y persiguiendo el objetivo de que cada trabajador quede amparado al laudo que le corresponde de acuerdo a la actividad que realiza.
- ❖ Comienza a funcionar en alianza estratégica con la empresa COUSA el segundo complejo industrial agro energético-alimentario, utilizando la infraestructura de la aceitera, con la finalidad de producir biodiesel, harinas proteicas para alimento animal y glicerina. COUSA le brinda a ALUR el servicio de molienda de granos, y producción de aceite, siendo estos la materia prima para la producción de biodiesel.
- ❖ Puesta en marcha del denominado “Plan Girasol 2009-2010” celebrando contratos de producción de grano de girasol con productores, otras organizaciones y empresas agrícolas, donde ALUR ofrece un sistema de fijación de precios y apoyo a través de la entrega de insumos y la financiación de los mismos.
- ❖ En Paysandú, se celebran contratos con productores y cooperativas por medio de los cuales ingresaron a planta 2.536 toneladas de sorgo, materia prima utilizada para la producción de alcohol potable de cereales y aguardiente de whisky.
- ❖ Adjudicación por parte del Instituto Nacional de Colonización a organizaciones de productores un predio de 2.000 hás. aprox. denominado Colonia Raúl Sendic Antonaccio, alcanzando una plantación de 669 hás. ALUR participa en este proyecto brindando asesoramiento técnico a los productores, por medio de expertos pertenecientes a su departamento agrícola, y financiando los insumos que requieran estas organizaciones de productores para el cultivo.
- ❖ Se acuerda con ANCAP, un contrato de abastecimiento de biodiesel que asegura la colocación del 100% de la producción, estableciendo a su vez un precio base fijo y una paramétrica de costos de producción.



#### 4.7 Modificaciones a la operativa de la empresa posteriores al ejercicio 2009

Se exponen a continuación una serie de hechos posteriores al cierre del ejercicio 2009, considerados relevantes para la operativa de la empresa, que revelan su crecimiento y cumplimiento paulatino del proyecto planificado.



Figura - Complejo industrial COUSA, unidad de producción de biodiesel, harinas proteicas para alimento animal y glicerina (Monte video).

- ❖ **Biodiesel** - A partir del año 2010 ALUR producirá aprox. 16.000 Toneladas/año que serán suministradas a ANCAP. La producción y entrega del mismo se hará en el marco de un contrato de suministro, que se extiende hasta el 2020. Estos datos son proporcionados por la

empresa, en base al registro de producción a setiembre de 2010, y la proyección de esta producción a diciembre de 2010.

- ❖ **Alimento animal** - En ALUR Bella Unión, se instaló en 2009, una planta de alimentos que a principios de 2010 comenzó con la producción de MEBA (Microorganismos eficientes benéficos activados), y ACTIBIOL (activadores nutricionales), los cuales son bloques nutricionales para ganado de carne y leche.



Figura- Planta para producción de alimento animal. (Bella Unión).

Son varios los países que para la producción de alimento animal y forraje utilizan la biomasa en conjunto con los residuos de la cosecha de caña de azúcar y algunos derivados del proceso de industrialización. Este ejemplo es adoptado por ALUR proyectando una producción anual de 3.000 toneladas aprox.

de estos productos, con los que se podrá alimentar a gran parte del rodeo ganadero nacional.

- ❖ **Coproductos** – A partir de los residuos obtenidos del proceso productivo de la caña de azúcar, se planifica la elaboración de los siguientes subproductos:



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

- Harinas proteicas – elaboradas a partir de la molienda de oleaginosas, las cuales son un excelente alimento animal para las cadenas cárnicas y lácteas.

Se estima producir unas 25.000 toneladas por año de harinas proteicas de girasol y soja, que serán destinadas al mercado interno, sustituyendo las importaciones que actualmente el país se ve obligado a realizar, las cuales en el ejercicio 2008 superaron las 100.000 toneladas.

- Biofertilizantes y enmiendas orgánicas – elaborados principalmente a partir de la vinaza (efluente líquido de la producción de alcohol) y de la cachaza (residuo sólido de la producción azucarera) sometidos a distintos tratamientos que permite luego su utilización para el fertirriego.

- Biogas – gas producido a partir de un proceso realizado a la Vinaza. De acuerdo a lo establecido por el marco de Cooperación entre ANCAP, el Ministerio del Azúcar (MINAZ) de Cuba y la Facultad de Ingeniería del Uruguay, se viene trabajando con apoyo de técnicos cubanos en la incorporación de reactores que permitan la producción de biogas en los depósitos de Vinaza, pudiendo ser utilizado luego como energético en la caldera, la cual está adaptada para ser usada, tanto a partir de bagazo como de biogas. Asimismo está en estudio la instalación de una nueva turbina y un nuevo generador con lo que se podría generar energía eléctrica a partir del biogas producido.

- Glicerina - subproducto de la producción de biodiesel. ALUR estima generar 1.900 toneladas de glicerina cruda por año, las que serán destinadas en una primera etapa como energético. En acuerdo con la Universidad de la República se está investigando el potencial de la glicerina como alimento animal y para la obtención de biopolímeros<sup>35</sup>.

---

<sup>35</sup> Ver tabla de términos y siglas utilizados.



## 5. Marco Regulatorio.

Dada la dimensión en la operativa de ALUR, a continuación se exponen las principales leyes que regulan su producción, Ley de Agrocombustibles (Ley 18.195) y Ley de producción de combustibles alternativos, renovables y sustitutivos de los derivados del petróleo elaborados con materia prima nacional de origen animal o vegetal (Ley 17.567) y el Decreto 57/006.

- ❖ Para biocombustibles se destaca en el año 2002 la aprobación de la Ley 17.567<sup>36</sup> estableciendo:

*“Art.1º - Declárese de interés nacional la producción en todo el territorio del país, de combustibles alternativos, renovables y sustitutivos de los derivados del petróleo, elaborados con materia nacional de origen animal o vegetal.”*(Anexo 4).

En los siguientes artículos se encomienda al Poder Ejecutivo, a través de distintos ministerios<sup>37</sup> y junto a representantes de ANCAP a analizar la viabilidad, los requerimientos, exigencias y el régimen jurídico aplicable para el desarrollo de la producción, distribución y el consumo de biodiesel en nuestro país, y se lo faculta a exonerar total o parcialmente, de todo tributo que grave a los combustibles derivados del petróleo, al 100% del combustible alternativo elaborado por derivados de materia prima nacional de origen animal o vegetal.

En el año 2007 la publicación de la Ley 18.195<sup>38</sup> establece:

*“Art. 1º.- La presente ley tiene por objeto el fomento y la regulación de la producción, la comercialización y la utilización de agrocombustibles correspondientes a las categorías definidas en los literales B) y C) del artículo 12.”* (Anexo 5)

Asimismo, tiene por objeto reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en los términos del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, aprobados por la Ley N° 17.279, de 23 de noviembre de 2000, contribuyendo al desarrollo sostenible del país.

La producción de agrocombustibles fomenta las inversiones, el desarrollo de tecnología asociada a la utilización de insumos y equipos de origen nacional, el fortalecimiento de las capacidades productivas locales, regionales y de carácter nacional, la participación de pequeñas y medianas empresas de origen agrícola o industrial, la generación de empleo, especialmente en el interior del país, el fomento

<sup>36</sup> [www.parlamento.gub.uy](http://www.parlamento.gub.uy)

<sup>37</sup> Ministerio de Industria, Energía y Minería, del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

<sup>38</sup> [www.parlamento.gub.uy](http://www.parlamento.gub.uy)



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

de un equilibrio entre la producción y el cuidado del medio ambiente asociados a criterios de ordenamiento territorial, y la seguridad del suministro energético interno.

En términos generales, la mencionada Ley busca fomentar y regular la producción, comercialización y utilización de los agrocombustibles, para lo cual establece ente otros elementos:

- Organización institucional del mercado, a través de instituciones como la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear (DNETN), el Ministerio de Industria Energía y Minería (MIEM) y la Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua (URSEA). El organismo encargado de control del impacto ambiental de los emprendimientos y el cumplimiento de la normativa medioambiental nacional lo realiza la Dirección Nacional de Medioambiente (DINAMA).
- Metas de incorporación, por las cuales ANCAP procederá a la mezcla en principio de un 2% de biodiesel con gasoil y un 5% de etanol con naftas. Estos porcentajes serán incrementados en reglamentaciones futuras.
- A nivel tributario el biodiesel tendrá básicamente el mismo régimen que el gasoil, con el agregado de que se exonera por un plazo de 10 años del Impuesto Específico Interno (IMESI) la producción del mismo. Existen además exoneraciones impositivas para empresas productoras de biodiesel y etanol que integren el registro previsto por la presente ley, por el mismo plazo en lo referido al Impuesto a las Rentas de las Actividades Económicas (IRAE), e Impuesto al Patrimonio (IP) de determinados activos fijos. Cabe aclarar que el etanol se regulará por la normativa vigente para las naftas.
- La protección del consumidor mediante la aplicación de normas de calidad del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT) para el biodiesel, ésta normativa busca asegurar que el biodiesel de producción nacional cumpla con los estándares de calidad establecidos a nivel internacional.
- ❖ Para la producción de azúcar se destaca la reglamentación establecida por el Decreto 57/006 (ANEXO 6) que establece como aspectos más relevantes los siguientes:
  - Se mantiene una tasa global arancelaria del 35% para la importación de azúcar refinado y azúcar crudo.
  - El Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP) y el Ministerio de Industrias Energía y Minería (MIEM), podrán expedir certificados de necesidad exonerado del arancel del 35% a:



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

- La importación de crudo importado directamente por los ingenios para la producción de azúcar refinado, hasta cubrir el déficit resultante entre el consumo directo de la población y el azúcar producido a partir de la caña, y
- La importación directa de azúcar refinada a las empresas que utilizan este producto para su industrialización, siempre y cuando los ingenios no puedan abastecerlos en igualdad de condiciones de precio y calidad.
- En la importación de azúcar con el arancel del 35% no operará la exigencia previa de certificado de necesidad.



## 6. Indicadores de desempeño

En este apartado se expondrán los indicadores de desempeño en sostenibilidad aplicables en ALUR y para los cuales se dispuso de la información solicitada, discriminados por dimensión económica, social y medioambiental.

### 6.1 Dimensión económica (ES)

En este ámbito se exponen diversos indicadores cuantitativos y cualitativos, los cuales fueron elaborados, en base a información proporcionada por la empresa, que surge del Balance Económico cerrado al 31 de diciembre de 2009, el cual fue auditado por la Consultora KPMG S.C. Es por ello que podemos decir que la información cumple los objetivos descriptos por GRI, para la elaboración de memorias de sostenibilidad.

#### 6.1.1 Aspecto: Desempeño económico

##### **EC1.** Cuadro de Valor Agregado Distribuido (en miles de \$)\*

	2009	2008
Ingresos Operativos	1.289.441	980.667
Costos Operativos	-514.210	-474.025
<b>Valor Generado</b>	<b>775.231</b>	<b>506.642</b>

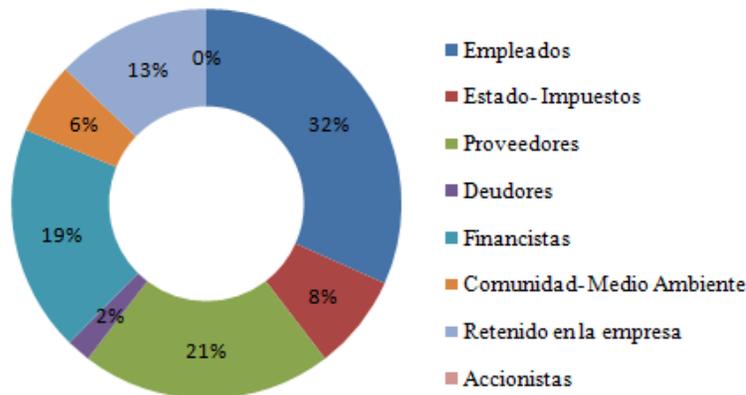
Distribución de valor generados entre los diversos grupos de interés

	2009	Proporción	2008	Proporción
Empleados	245.530	32%	194.004	38%
Estado- Impuestos	59.921	8%	41.515	8%
Proveedores	161.989	21%	97.907	19%
Deudores	16.722	2%	9.086	2%
Financistas	146.525	19%	76.846	15%
Comunidad- Medio Ambiente	42.946	6%	19.731	4%
Retenido en la empresa	101.598	13%	7.553	13%
Accionistas	-	0%	-	0%
<b>Total</b>	<b>775.231</b>	<b>100%</b>	<b>506.642</b>	<b>100%</b>

\*Nota: cuadro elaborado en base a importes devengados durante ejercicio 2009



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

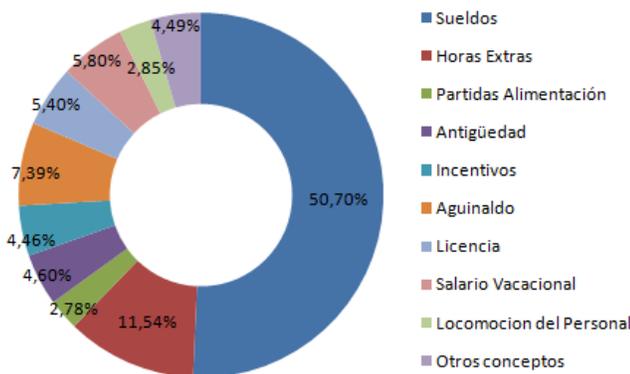


Total distribuido por grupo de interés 2009

Notas complementarias para la mejor comprensión del cuadro de VAGD

- Empleados: éstos reciben un 38% del VAGD a través sueldos, horas extras, partidas de alimentación, bonificaciones, incentivos, aguinaldo, licencia, salario vacacional, locomoción, capacitación, entre otros. El 70% corresponden a personal industrial y el 30% restante a personal de administración y ventas. Este porcentaje pasó del 38% en 2008 a un 32% en 2009 debido básicamente a que en este último se comenzó el traspaso de los empleados de ALUR a AGROALUR S.A.

Para el ejercicio 2009, la distribución del total de gastos de empleados, por concepto se distribuyó como se muestra en el gráfico siguiente:



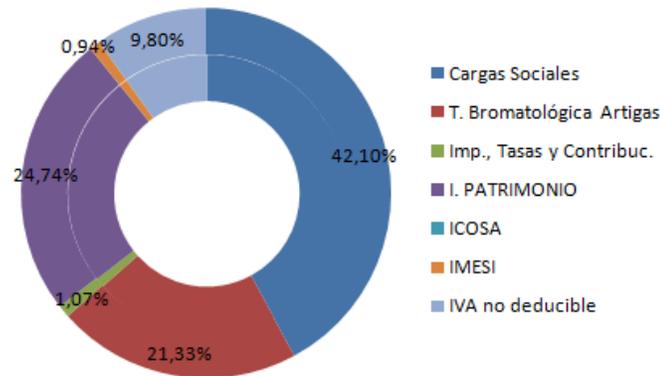
- Estado: Se distribuye entre Impuestos, tasas y contribuciones un 8% del VAGD.

La empresa esta exonerada del pago de IMESI por la Ley de agrocombustibles, pero cabe aclarar que el cargo que figuran en el ER corresponde al pago sobre los alcoholes de boca producidos en la unidad de negocios Paysandú.

Dentro de los impuestos es destacable el peso de las cargas sociales, seguido por tasas bromatológicas e impuesto al patrimonio, como se expone en la gráfica siguiente:



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR



- Proveedores: este 21% corresponde a lo distribuido en honorarios profesionales por trabajo de auditoría, consultoría, asesoramiento legal, transportistas, gastos de vigilancia, seguros, UTE, etc.

- Deudores: 2% representado básicamente por créditos vencidos con productores de la caña de azúcar.

- Financistas: 19% correspondiente a intereses perdidos, y gastos financieros. En este caso la financiación es obtenida de su principal accionista ANCAP. Por otro lado se encuentra la financiación por medio de warrants, que garantizan la adquisición del crudo, con azúcar a producir.

- Comunidad- Medio Ambiente: 6% del VAGD es destinado a gastos en la Colonia Raúl Sendic Antonaccio, gastos por mecanización de cosecha de caña, gastos en diversos campos, como fertilizantes, riego, herbicidas, entre otros.

- Retenido en la Empresa: 13% es retenido en la empresa a través de amortización de equipos, mantenimiento de equipos y maquinaria, y resultado del ejercicio.

- Accionistas: No hubo distribución de dividendos, ya que el resultado del ejercicio no es producto de un resultado operativo positivo y por un criterio conservador la empresa decide llevarlo a resultados acumulados.

**EC2** - Consecuencias financieras y otros riesgos y oportunidades para las actividades de la organización derivadas del cambio climático.

ALUR es una empresa que desarrolla emprendimientos agroindustriales con el objetivo de obtener distintos productos y coproductos que contribuyen a la soberanía energética y alimentaria en el Uruguay

Con el proceso productivo llevado adelante por el ingenio de ALUR se logra cerrar el ciclo de dióxido de carbono, reduciendo la emisión de gases de efecto invernadero, lo cual tiene acción directa sobre las causas del cambio climático, y en un futuro no muy



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

lejano esto habilitará a ALUR a ingresar al mercado de carbono internacional, según lo expresado por el Lic. Raúl Sendic:

“Yo no estoy de acuerdo con los mercados de carbono, pero pensamos utilizarlos, no estoy de acuerdo porque no creo que las empresas porque paguen tengan derecho a perjudicar nuestra ecología...”

### **EC4** - Ayudas financieras significativas recibidas de gobiernos.

Por Resolución de Poder Ejecutivo de fecha 20/12/2007 y de acuerdo a lo establecido por el Decreto Ley 14.178 de Promoción Industrial y la Ley 16.906, se declara promovida la actividad del proyecto de inversión referido al desarrollo de la producción azucarera así como también en una segunda etapa la producción de etanol. Los beneficios que se otorgan incluyen la exoneración de impuestos, tasas y recargos que correspondan por la importación del equipamiento previsto en el proyecto, el crédito por IVA incluido en la adquisición de materiales y otros beneficios fiscales. Dicho beneficio se devengara en el período 01/01/2008 a 31/12/2010.

El proyecto denominado “Proyecto Caldera y Cambio de Proceso” para la unidad de negocios Bella Unión, consiste en la adquisición de una nueva caldera acuatubular, generadora de vapor, que utiliza como combustible el bagazo de caña y de sorgo dulce. Esta inversión permitió una mejora en la optimización del ingenio azucarero y el alcance de la eficiencia energética de toda la cadena industrial, que permite el abastecimiento de la planta y genera un plus de energía para su venta a UTE.

Bajo la misma normativa se declara promovido el 27/08/2008, el proyecto de inversión referido a la destilación de alcohol y producción de energía eléctrica para uso propio y venta a terceros. Consistente en la incorporación de una Planta de Destilación y una Deshidratadora que permitirá la producción de Etanol en base a caña de azúcar y sorgo dulce, la misma inicia sus operaciones en el año 2009.

El último proyecto promovido con fecha 18/08/2009, refiere a la instalación de una Planta de Elaboración de Biodiesel, en la unidad de negocios Metropolitana (Planta Industrial de COUSA).



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

El siguiente cuadro resume los montos máximos aprobados de exoneración de impuestos, tasas y recargos por la importación de equipamientos, correspondientes a cada proyecto de inversión mencionado.

Denominación del proyecto	Fecha	Monto máx. previsto
Caldera y Cambio de Proceso	20/12/2007	USD 5.766.004
Planta de Destilación y Deshidratadora para producción de Etanol *	27/08/2008	UI 45.546.820
Planta de Elaboración de Biodiesel	18/08/2009	UI 41.684.559
* Se amplía el monto correspondiente a IVA, de UI 10.480.933 a UI 55.655.552	13/10/2010	UI 45.174.619

Por otra parte ALUR se ampara a la Ley 18.195 de Agro combustibles, por la cual puede ser exonerada del pago de IMESI por un periodo de 10 años a partir de la promulgación de dicha ley. En su artículo 23 establece además que las empresas productoras de biodiesel y alcohol carburante que integran el registro previsto en el Artículo 13 de la misma ley, pueden acceder a los siguientes beneficios: exoneración de impuesto al patrimonio de los bienes de activo fijo correspondientes a los literales A a E, del Artículo 7 de la Ley 16.906, a partir de la vigencia de la misma. Exoneración del 100% del IRIC a partir de la inscripción en el registro anteriormente mencionado por un periodo de 10 años, lo cual también rige para el IRAE a partir de su entrada en vigencia.

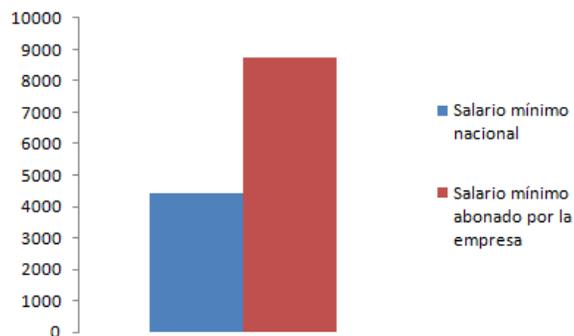
### 6.1.2 Aspecto: Presencia en el Mercado

**EC5** – Rango de las relaciones entre salario inicial estándar y el salario mínimo local en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.

El salario mínimo nacional para el 2009 se situaba en \$ 4.441.

El salario mínimo abonado por la empresa para ejercicio bajo análisis es de \$ 8.756, establecido para la categoría de limpiadora.

Salario mínimo pago por la empresa 97% superior al SMN.





## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

**EC6** - Política, práctica y proporción de gasto correspondiente a proveedores locales en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.

La empresa no posee lineamientos específicos para la contratación de los productores de la caña de azúcar, principal proveedor, cuya contratación es espontánea, una vez que este se presenta con su producción.

En cuanto a la contratación de proveedores en la unidad metropolitana, existen procedimientos previamente establecidos que aseguran la contratación de proveedores socialmente responsables.

**EC7** - Procedimientos para la contratación local y proporción de altos directivos procedentes de la comunidad local en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.

Los procedimientos para la contratación de directivos, se basan en la idoneidad del postulante para el cargo, sin existir lineamientos específicos por locación en cuanto a las formalidades de contratación.

### 6.1.3 Aspecto: Impactos económicos indirectos

**EC9** - Entendimiento y descripción de los impactos económicos indirectos significativos, incluyendo el alcance de dichos impactos.

Los impactos más notorios de ALUR se reflejan en Bella Unión, región que se encontraba en situación de declive económico y social, previo a la instalación del ingenio de ALUR debido principalmente a la fuerte crisis que venía afectando la situación de la empresa CALNU.

Con el comienzo de actividades del ingenio de ALUR (año 2006), la región recibe impactos directos e indirectos, dentro de estos últimos, puede destacarse el incremento de la actividad comercial, debido a la baja del desempleo y a la mejora en las condiciones de vida de la población, donde un ejemplo a destacar es el cambio en el barrio “Las Láminas”, el cual registraba los mayores índices de pobreza, desnutrición y mortalidad infantil del país.

Indigencia y pobreza extrema se redujo de un 4% en el año 2005 a un 1,7% en el año 2008, mientras que los índices de pobreza pasaron en el mismo período de un 32% a un 21% (Barrio Las Láminas-Bella Unión)

Consultados varios referentes de la comunidad, destacando al Dr. Marcos García Director Adjunto del Hospital de Bella Unión, Sr Gilberto Moraes Presidente de SOCA, entre otros, coinciden en resaltar que a partir de la instalación de ALUR en Bella Unión, fue notable la relación entre un mejor ingreso familiar y una mejor calidad de vida.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Tasa de mortalidad infantil pasó del 13,2% en el año 2005 a un 10,6% en el año 2008. (Barrio Las Láminas-Bella Unión)

El Dr. Marcos García manifiesta que se dio un gran cambio en las prácticas básicas de salud, que ha contribuido notoriamente por ejemplo a la baja en las tasas de mortalidad infantil y de enfermedades que son prevenibles con los cuidados de higiene básicos a los que antes algunas personas no podían acceder.

“en la relación ALUR-salud-hospital, fue donde más se sintió el impacto, no solo por lo que respecta a mortalidad infantil, sino también por otro tipo de enfermedades que han disminuido por la buena condición de vida que ahora tienen” Dr. Marcos García



## 6.2 Dimensión Medio Ambiente (EN)

Para el análisis de este aspecto, y la elaboración de los distintos índices tanto cuantitativos como cualitativos, se ha tomado como base un Informe Ambiental Resumen que contiene los resultados obtenidos en un Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto, presentado ante la DINAMA en abril de 2010.

El mencionado proyecto refiere a la adecuación del ingenio a las nuevas tecnologías, logrando una mejorar en el desempeño ambiental y la eficiencia energética de los procesos de producción, modificando las etapas de producción de azúcar y algunos servicios de apoyo, optimizando el consumo de materias primas, energía, y mejorando las emisiones (sólidas, líquidas y gaseosas) aprovechando al máximo las sinergias entre las actividades del ingenio azucarero, la destilería de alcohol, y producción de energía.

Cabe aclarar que para la elaboración de los indicadores medioambientales, este trabajo se limita a la unidad de negocios Bella Unión. Esta unidad de negocio está operando desde el año 2006 y al momento de la elaboración del presente proyecto es la de mayor desarrollo. La unidad de negocios metropolitana comenzó a operar en el año 2009, y si bien la unidad de negocios Paysandú, se encuentra operativa, se proyecta una segunda fase con mayor desarrollo para el año 2012.

### 6.2.1 Aspecto: Energía

**EN3** - Consumo directo de energía desglosado por fuentes primarias.

Para este indicador se cuenta con información referente al segundo semestre del año 2009.

Energía/Combustible	Unidad	2º. Semestre 2009
Energía eléctrica externa	KW/H	2.237.400
Energía eléctrica autogenerada	KW/H	6.917.255
Gasoil	M3*	124,9
Leña	Ton.	17.852
Biomasa (bagazo)	Ton.	94.355

\*Incluye gasoil entregado al Departamento Agrícola para uso de maquinarias

**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.

La empresa busca continuamente la mejora en el desempeño ambiental y la eficiencia energética de los procesos de producción. En el proyecto denominado “Proyecto caldera y cambio de proceso” se pretende producir a partir de los residuos que surgen del proceso productivo de la caña de azúcar (bagazo), logrando de esta forma el autoabastecimiento de energía, e incluso la venta del excedente a UTE.



“Esto forma parte de la nueva inversión de Alur, poner esta caldera con una turbina que genera energía y darle energía al ingenio que gasta de estos 10 Mw unos 5, y el resto hasta 4-5 a UTE, hace una semana empezamos a entregar a UTE 3 Mw.”Ing. Walter Bisio

### EN8 - Captación total de agua por fuentes.

- Hidrología superficial

Durante la zafra de 2009, se consumieron 52.800m<sup>3</sup>/d de agua superficial, o sea un total de 7.920.000 m<sup>3</sup>, para un total de 150 días.

- Hidrología subterránea

Se utiliza agua subterránea sólo para abastecer las viviendas, el hotel y los servicios higiénicos de áreas productivas, lo que implica un total extraído de 7 lt/seg.

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

Desde el río Uruguay se bombean unos 72.000 m<sup>3</sup> de agua por día, los cuales se almacenan en una pileta que tiene un tabique fijo y separa el agua en 2 compartimentos, uno se llena con el agua bombeada y el otro se llena con el desborde del primero.

### EN10 - Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada.

La empresa cuenta con dos unidades potabilizadoras autónomas (UPA's) para mejorar la calidad del agua del río utilizada en el proceso.

Parte del agua de la pileta inicial, va a una planta de potabilización previo a su utilización en las calderas para la generación de energía.

El agua resultante de la planta de tratamiento es utilizada también en la refrigeración de empaquetadoras y en los refundidores de azúcar.

Se proyecta la creación de una planta de tratamiento de efluentes provenientes de fábrica, ejecutable en 3 etapas, procurando al finalizar la ejecución de la tercera etapa, un vertido nulo al río habiendo logrado optimizar los mecanismos de recirculación de los efluentes previamente tratados.

Durante los años 2009 y 2010 se cumple la primer etapa del proyecto integral que incluye la incorporación de una reja mecánica en el canal de lavado de caña, una cámara de neutralización para regulación de pH, la ejecución de 3 sedimentadores en paralelo y la construcción de 3 lagunas (una facultativa y dos de maduración).



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Las líneas de vertido a tratar en esta primera etapa son el agua de lavado de caña y el agua de lavado de las cenizas. Los efluentes sanitarios serán tratados en las lagunas construidas en serie.

Para la segunda etapa se concretará la recirculación del efluente de lavado de caña y se agregará el sistema de enfriamiento mediante aspersores para las aguas de enfriamiento. En esta segunda etapa se prevé alcanzar los estándares de vertido según el decreto 253/79, que se detallan a continuación<sup>39</sup>;

DBO5	Máximo 60 mg/lit.
PH	6 a 9
Temperatura máxima	30° C no pudiendo elevar la temperatura del cuerpo receptor más de 2° C
SST	Máximo 150 mg/lit.
Aceites y grasas	Máximo 50 mg/lit.
Coniformes fecales	Máximo 5.000 CF/100ml.
Amoniaco	Máximo 5mg/lit. en N
Fósforo total	Máximo 5mg/lit. en P

El cumplimiento de los valores anteriores para los parámetros finales del líquido tratado se lograra, en la mayoría de los casos, al finalizar la ejecución de las 3 etapas del proyecto.

La disminución de la demanda bioquímica de oxígeno en agua residual hasta valores legalmente admitidos se lograra en el cumplimiento de la segunda etapa en la cual se plantea una recirculación del agua proveniente de los sedimentadotes hacia el proceso de lavado de caña para luego, alcanzados determinados parámetros, enviar el agua residual a las lagunas de oxidación aireadas.

### 6.2.2 Aspecto: Biodiversidad

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

Se distinguen dos ecosistemas de importancia, el fluvial y el monte ribereño.

El ecosistema fluvial constituye una zona de alta riqueza específica y parte de la zona de cría de larvas de peces. Los recursos naturales de dicho ecosistema están administrados y regulados por la comisión administradora del Río Uruguay (CARU).

Los montes ribereños presentan atributos socioeconómicos como la producción de madera y otros productos no leñosos (por ejemplo plantas medicinales), y también atributos ecológicos ya que constituyen una importante reserva de especies.

<sup>39</sup> Ver tabla de términos y siglas utilizados.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Se identifican tres zonas para este monte ribereño: interior (hidrófila), media y exterior.

Los primeros 90 m desde las márgenes del río Uruguay constituye la zona interior, la cual permanece mucho tiempo inundada. En esta zona predominan parches de vegetación alta formados por; el sauce criollo y el ingá, acompañado de especies de menor porte y abundancia como el laurel negro y amarillo También hay parches de vegetación baja formados por yerba de bicho, guayabo blanco y palo amarillo. Además, se identificaron ejemplares de horquetero, sarandí blanco, acacia de bañado y matajojo.

La zona media ocupa aprox. 130 m. Esta zona parece presentar mayor diversidad debido a que si bien, inga y sauce criollo son abundantes, prevalecen junto a otras especies como el ceibo, espinillo, matajojo colorado, guayabo blanco, murta, palo de fierro, chirca de monte, sombra de toro y palo de leche.

La zona superior ocupa aprox. 90 m, está formada por especies de monte ribereño y de parque. Constituye la zona de transición y de mayor contacto con las actividades inherentes a la planta de ALUR.

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

Surgen del Plan de Gestión Ambiental elaborado por ALUR varias acciones propuestas para el tratamiento de los residuos agroindustriales (básicamente cachaza) generados en el proceso productivo:

- Identificar los vertederos utilizados como depósitos de cachaza.
- Determinar la calidad de aguas subterráneas con el fin de determinar si estas han sido contaminadas por lixiviados<sup>40</sup> de los residuos depositados.
- Determinar la calidad de suelos de alrededores para estudiar si existe contaminación de los mismos.
- Evaluar necesidades y posibilidades de remediación de los predios para su posterior uso controlado
- Estudiar la posibilidad de realizar plantaciones sobre los predios en caso de no poder ser recuperados para fines posteriores.

Parámetros de control:

- Calidad de agua subterránea
- Calidad de suelos circundantes
- Máximos admisibles:

Se realizarán análisis en suelos y aguas subterráneas de sitios alejados de los predios a ser remediados con el fin de determinar valores guías, y evaluar el aporte de los vertederos a los valores obtenidos.

---

<sup>40</sup> Ver tabla de términos y siglas utilizados.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Lugar de inspección:

- Suelos: debajo de los residuos almacenados 2 mt a la redonda de los depósitos actuales
- Aguas subterráneas: pozo de monitoreo justo por debajo de los vertederos y otro pozo más alejado con el fin de considerarlo blanco.

Registro:

Todos los resultados obtenidos deberán ser conservados y mantenidos por el directorio de ALUR o por quien este designe.

Lo anterior pone de manifiesto la preocupación de la empresa por implementar acciones que descarten que los vertederos existentes en la zona del monte nativo produzcan algún tipo de interferencia con el mismo.

**EN15** - Número de especies, desglosadas en función de su peligro de extinción, incluidas en la Lista Roja de la UICN y en listados nacionales, y cuyos hábitats se encuentran en áreas afectadas por las operaciones según el grado de amenaza de la especie.

- Ecosistema Fluvial

Los ecosistemas acuáticos se caracterizan por sus propiedades hidrológicas así como por la flora y fauna asociada. Se han identificado 64 especies de peces hasta el embalse.

El 38% de las mismas (24 especies) están sujetas a actividades de pesca comercial y deportiva, las cuales son fuertemente controladas en la zona de ALUR debido a los destacamentos de la Prefectura Naval Argentina (Monte caseros) y de la Prefectura Nacional Naval de Uruguay (Bella Unión).

- Ecosistema de monte ribereño

El único aspecto ambiental que podría estar produciendo interferencia con el ecosistema del monte ribereño son los eventuales incidentes producidos en la quema de la caña. Los residuos agroindustriales no resultan un aspecto ambiental significativo dado que se dispone de un predio para su tratamiento.

Cabe acotar igualmente que no se ha realizado corte alguno del monte nativo.

### 6.2.3 Aspecto: Emisiones, vertidos y residuos

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

La emisión de gases son la principal causa del cambio climático y están reguladas por el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) y el Protocolo de Kyoto, existen a su vez normas y sistemas de incentivos nacionales e



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

internacionales con el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

La única emisión atmosférica que cuenta con valores límites de acuerdo a la Normativa Ambiental establecida por la DINAMA sobre “Estándares para Calderas” es la que hasta el momento generaban las calderas 1 y 2, las cuales fueron sustituidas por la caldera N° 3 durante el ejercicio 2009, la cual cuenta entre otras ventajas con un sistema de lavado de gases.

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

Si bien no se han realizado hasta el momento mediciones sobre la emisión de gases de efecto invernadero, está planteada la necesidad de hacerlo, dado que es uno de los indicadores que se comenzaran a reportar a ANCAP.

- Emisiones atmosféricas generadas por la maquinaria utilizada.

Las máquinas y equipos generan emisiones de la combustión del gas oil, emitiendo principalmente anhídrido carbónico, óxidos de azufre (directamente relacionado a la composición del hidrocarburo) y agua.

- Emisiones atmosféricas generadas por la quema de caña previo a la cosecha.

Las emisiones están cargadas de partículas (cenizas) en suspensión de pequeño y mediano tamaño. Según la velocidad y la dirección de los vientos en cada zona, será el destino de las mismas. Emisión que pretende ser reducida mediante la mecanización del proceso de corte de la caña.

- Emisiones atmosféricas generadas en el almacenamiento de insumos y productos

La empresa cuenta con 2 tanques que almacenan soda cáustica y 2 que almacenan ácido clorhídrico/sulfúrico.

Estos tanques contienen productos que se fraccionan para su utilización en la planta. Las emisiones son controladas mediante el uso de envases apropiados.

- Emisiones atmosféricas generadas en el transporte de producto terminado (Etanol)

El etanol anhidro, es transportado en condiciones apropiadas, considerando la característica volátil del mismo.

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



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

- Emisiones atmosféricas producidas por la caldera en la generación de energía.

Como medida de gestión de este aspecto ambiental, se ha adquirido la caldera N° 3 mencionada anteriormente de tipo acuotubular (Caldema APU-40-4GI-PSE) para sustituir la existente, con la cual se liberaban partículas que se dispersaban en la atmósfera y luego se depositaban en el suelo próximo a la caldera.

La nueva caldera cuenta con un captador de partículas previo a la salida de la chimenea. El procedimiento operativo para su correcta gestión se detalla en el PGA correspondiente (PO 05: Procedimiento de gestión de emisiones atmosféricas de caldera APU-40-4GI-PSE).

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

Mediante la mejora progresiva de la calidad del agua vertida y/o la reducción de su volumen, toda empresa tiene la posibilidad de reducir su impacto sobre el medio ambiente, aspecto sobre el cual ALUR demuestra un compromiso permanente.

- Efluentes líquidos generados por el lavado de la caña.

La caña de azúcar es lavada previa su incorporación al proceso productivo para retirar restos de tierra, arena, etc. los efluentes generados en este lavado son monitoreados durante toda la zafra.

La frecuencia de medición del caudal es de 2 veces al día con aforadores tipo Parshall. Para los parámetros DBO<sup>41</sup>, DQO<sup>42</sup>, p.H<sup>43</sup> y temperatura la frecuencia es semanal y son analizados en el laboratorio de ALUR.

Con frecuencia bimensual los datos sobre las tres líneas de vertido de la producción de azúcar, se envían a caracterizar a un laboratorio externo autorizado por DINAMA para la realización de análisis de control.

Para la fase siguiente del proyecto de planta de tratamiento de efluentes, se pretende lograr la reutilización del agua proveniente del lavado de la caña.

- Efluente con temperatura elevada generado en la concentración de jugo, en el cocimiento, en la centrifugación.

La temperatura del agua que egresa del proceso de evaporación tiende a ser más elevada que la temperatura con la cual egresa el agua de los condensadores barométricos (utilizados en la etapa de cocimiento del azúcar). Además, las

<sup>41</sup> Ver tabla de términos y siglas utilizados.

<sup>42</sup> Ver tabla de términos y siglas utilizados.

<sup>43</sup> Ver tabla de términos y siglas utilizados.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

cantidades son más variables que en el caso de los condensadores. Estas dos características hacen que sea poco probable su recirculación en otras etapas de la producción con excepción del lavado de caña, donde se utilizan 650 m<sup>3</sup> de los 800m<sup>3</sup>.

La etapa de centrifugación no genera efluentes que egresen del sistema sino que los mismos se recirculan.

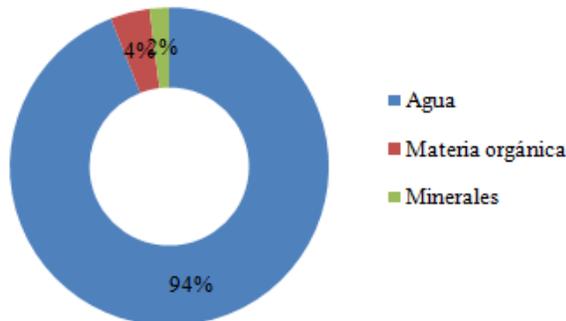
- Efluentes líquidos provenientes de las dornas de fermentación (con temperatura elevada)

Para las dornas de fermentación son necesarios unos 350 m<sup>3</sup>/h de agua para el enfriamiento, mientras para el proceso de destilación el consumo es de 400m<sup>3</sup>/h. La temperatura teórica de salida es de 35-40°C.

- Efluente líquido proveniente de la destilación (vinaza)

Se estima la generación de 12-13 litros de vinaza por cada litro de alcohol producido. El volumen total de vinaza por zafra completa es de 250.000m<sup>3</sup>.

La composición de la vinaza es:



Se realizan controles periódicos sobre los parámetros de la vinaza almacenada en las distintas piletas, para conocer su evolución previa a su utilización para el fertirriego.

La realización de análisis de la vinaza se ajusta a la propuesta de sistematización elaborada y aprobada por el Dpto. Agrícola y el Dpto. de Medio Ambiente de ALUR.

- Efluentes líquidos generados en las actividades de mantenimiento

Incluye los provenientes de aguas de enfriamiento de bombas de cal y de enfriamiento de trapiche, agua de filtros de tratamiento de aguas, las purgas de lodo de tratamiento de agua, entre otros.

La frecuencia de los controles sobre estos efluentes es semejante a la realizada sobre los efluentes provenientes del lavado de caña, 2 veces al día se mide el caudal, y un vez a la semana se miden los parámetros pH, temperatura, DQO y DBO5.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

- Efluentes líquidos generados por el laboratorio y el lavado de la planta

ALUR cuenta con tres laboratorios responsables de analizar la materia prima, productos intermedios, productos finales y efluentes. Los efluentes provenientes de los mismos son canalizados mediante cunetas y se unen a los efluentes provenientes de la evaporación del jugo clarificado y con los generados por el lavado de la planta, se canalizan hasta la evacuación en el río.

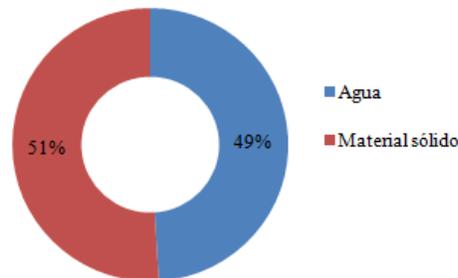
**EN22** - Peso total de residuos generados, según tipo y método de tratamiento.

- Residuos sólidos generados en la quema de caña (cenizas, melazas)

Previo a cada cosecha se procede a la quema de la caña eliminando así las malezas, permitiendo un mejor acceso a las plantaciones y mayor eficiencia del proceso en cuanto a la extracción del azúcar dado que reduce el trash. Las cenizas que se generan luego de esta quema quedan esparcidas y se integran al terreno, sin generar riesgos para el medio ambiente.

- Residuos sólidos generados por la molienda de caña (bagazo)
- Residuos sólidos (cenizas) generados por la quema de bagazo en la caldera

El bagazo es el residuo de extracción del jugo de caña que puede representar hasta el 30% del peso de la caña. Se compone aprox.:



Se generan unas 1080 ton/día lo que representa un total de 162.000 toneladas por zafra, que son reutilizadas en la generación de energía, lo cual permite que el bagazo no sea evaluado como un problema medioambiental.

Las cenizas provenientes de la quema de bagazo en la caldera en una zafra de 150 días alcanza aprox. las 1.650 toneladas, éstas son arrastradas por el agua y van directamente al río junto con el rebase de la pileta y de los condensadores barométricos (utilizados en la etapa de cocimiento del azúcar).

Al instalarse la nueva caldera con mayor capacidad energética, se pretende retener la ceniza extraída de la misma para que sea mezclada con la cachaza proveniente de las clarificaciones para formar compost (cachaza+bagazo) el cual aportará al suelo gran cantidad de nutrientes.

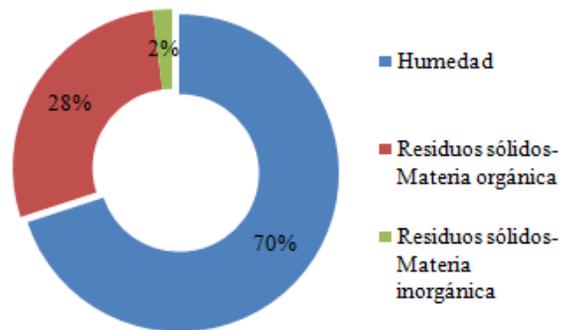


## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

- Residuos sólidos del proceso de clarificación y filtración (cachaza, filtros)
- Residuos sólidos generados por la clarificación del alcohol (cachaza alcohol)

La cachaza es un residuo proveniente del proceso de clarificación, es caracterizada y evaluada para su utilización agrícola.

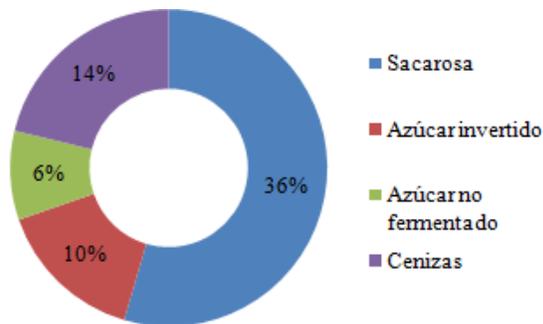
De los datos de la zafra 2009, surge que se generaron 10.831 ton. la cual contiene 70% de humedad y 30% de residuos sólidos:



- Residuos generados por la melaza

La melaza es un subproducto de la producción de azúcar, y es utilizada en un 100% para la producción de alcohol.

Se generan 100 ton/día, y se compone aprox. En un 83% de sólidos:



- Residuos sólidos generados por la limpieza del caño que va desde el río a la bomba.

Los caños que toman agua del río hasta las bombas, tienen 1m de diámetro y 80m de largo y el que sale de la bomba hasta la pileta es 30cm de diámetro por 600m de largo. Estos son limpiados una vez al año y los lodos retirados son vertidos nuevamente al río Uruguay.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

- Residuos sólidos del tratamiento de aguas (lodos de la purga de la planta de tratamiento de agua)

Se estima un caudal de 140-230 l/h conteniendo un 3-5% de lodo.

El volumen total anual de los lodos se estima en 580m<sup>3</sup> como valor máximo.

- Residuos sólidos generados en el laboratorio

Existen residuos de laboratorio conteniendo restos de subacetato de plomo, que se almacenan en condiciones adecuadas para ser enviados al Relleno de Seguridad Felipe Cardozo, en cuanto el mismo este en funcionamiento.

Cabe destacar que durante el ejercicio 2009 se dejó de utilizar el reactivo Subacetato de plomo en los laboratorios, por lo cual el residuo existente corresponde al generado durante la zafra 2008.

- Residuos sólidos generados en el manejo y almacenamiento de insumos y productos

En la empresa se compran y almacenan herbicidas y fertilizantes durante un periodo corto de tiempo que luego se entregan a los productores para su uso en forma controlada.

Los herbicidas se encuentran correctamente almacenados y estibados en un depósito muy bien ventilado y cerrado de modo de evitar el ingreso de personal no autorizado. Los técnicos del Departamento Agrícola de ALUR determinan la cantidad de los mismos a entregar a cada productor, y además asesoran a los productores sobre buenas prácticas agrícolas e incentivan el retorno de envases para poder enviarlos al Centro de Acopio de Rivera (Vertedero Paso del enano)

El excedente vencido de la década de los 90 (CALNU) se encuentra almacenado en condiciones adecuadas dentro del predio de ALUR y su cuantificación total, fue reportada a la Cámara de Agroquímicos del Uruguay.

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

La probabilidad de ocurrencia de derrames de hidrocarburos por el vuelco o ruptura de maquinaria es baja, ya que se cuenta con medidas de prevención como son el transporte de hidrocarburos en recipientes adecuados, en cantidades adecuadas, etc. En el caso de los herbicidas, se cuenta con una ficha técnica completa para cada uno de los envases la cual indica entre otros temas como proceder en caso de derrames.

El derrame de azúcar por vuelcos de camiones presenta bajas consecuencias ambientales, en cambio en caso de derrames de alcohol las consecuencias son



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

mayores, para lo cual ALUR cuenta con Planes de Emergencia anexados al Plan de Gestión Ambiental.

En cuanto a los Lubricantes usados, se acopian en tanques de 200 litros azules bajo techo en el área de gestión de residuos. Estos tanques se colocarán sobre bandejas de polietileno que contengan eventuales derrames.

En caso de generarse mucha cantidad de lubricantes o aceites usados que no puedan ser reutilizados, está previsto que se gestionen mediante el gestor autorizado (PETROMOVIL), lo cual hasta el momento no ha sido necesario.

### 6.2.4 Aspecto: Productos y servicios

**EN26** - Iniciativas para mitigar los impactos ambientales de los productos y servicios, y grado de reducción de ese impacto.

Dentro del Plan de Gestión Ambiental manejado por ALUR, cuenta con un Plan del Monitoreo Ambiental el cual entre otros aspectos trata los siguientes;

#### ❖ Efluentes líquidos:

- Efluente líquido con temperatura elevada, provienen mayormente de la destilación, de las dornas de fermentación, y del cocimiento, una parte se recircula para el lavado de la caña como parte del proyecto integral de tratamiento de efluentes, el resto se vierten a la pileta de enfriamiento existente en ALUR para luego ser vertidos al río.
- Efluente líquido generado por el lavado de la caña, Se realizan mediciones de distintos factores, previo al vertido de este efluente a curso de agua.
- Efluente líquido proveniente de la destilación (vinaza)

La vinaza es depositada en reservorios proyectados para tal fin, por tratarse de un efluente con alto contenido de potasio, se están realizando ante el Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca los trámites necesarios para la utilización de la misma mezclada en el agua de riego.

Los impactos ambientales se controlan realizando una correcta determinación de las dosis de vinaza a aplicar por hectárea.

- Efluentes líquidos generados por las actividades de mantenimiento, por el lavado de la planta, y por el laboratorio, se canalizaran hacia una cámara separadora de hidrocarburos, previo al vertido a la planta de tratamiento. Los efluentes líquidos generados en el laboratorio se conducen directamente a la planta de tratamiento proyectada.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

### ❖ Residuos sólidos:

- Residuos sólidos generados en la quema de la caña (malezas, cenizas), asimilados por el terreno.
- Residuos sólidos del proceso de clarificación y filtración (cachaza), de acuerdo a los monitoreos de la última zafra 2009, los mismos se redujeron en un 45% generándose actualmente menos de 100 ton. por día.
- Residuos sólidos generados por la limpieza del caño que va desde el río a la bomba, en la limpieza anual, los lodos retirados del caño se recogen y se disponen en una playa de secado para luego de ser deshidratados, disponerse como residuo sólido no peligroso o utilizarse como relleno.
- Residuos sólidos asimilables a urbanos, su monitoreo se restringe a la inspección visual de que los residuos estén acopiados en lugares apropiados y en condiciones acordes, no aceptándose ningún residuo fuera de lugar.
- Residuos sólidos (cenizas) generados por la quema del bagazo en la caldera, los cenizas generadas por la quema de biomasa en la caldera, son mezcladas con la cachaza y utilizadas en la elaboración de compost para la fertilización de los suelos.
- Residuos sólidos generados en las actividades de mantenimiento, en el laboratorio y en el manejo y almacenamiento de insumos y productos.

El monitoreo se orienta a la inspección visual de los lugares de almacenamiento intermedio y al registro y archivo de toda información que muestre la adecuada gestión de residuos de la clase peligrosos (constancias de entrega a proveedores, de entrega a gestores autorizados, de entrega a rellenos adecuados, etc.)

En aquellos casos de residuos peligrosos, la gestión y manejo de los mismos se realizara con personal capacitado.

### ❖ Emisiones atmosféricas:

- Emisiones atmosféricas generadas por la caldera en la generación de energía, se respetan las etapas de mantenimiento preventivo (desarme para inspecciones) y predictivo (vibraciones, temperatura) especificados por el fabricante que asegura un mínimo de emisiones atmosféricas.

### ❖ Incidentes:

- Eventuales vuelcos o derrames de materiales o hidrocarburos. Se utilizan recipientes adecuados para el almacenamiento de este tipo de productos, en aquellos casos en que la probabilidad de vuelco o derrame es alta, se



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

construyeron cámaras perimetrales recolectoras. Todo vuelco o derrame de materiales o hidrocarburos es gestionado según el Plan de emergencia correspondiente.

- Riesgo de incendio, explosión y derrames asociados a las actividades de mantenimiento, al transporte de productos, y al manejo y almacenamiento de insumos y productos.

Para el almacenamiento de este tipo de productos, se utilizan los recipientes adecuados, en los espacios físicos fijos se construyeron cámaras perimetrales recolectoras para casos de derrames.

Se cuenta con equipos extinguidotes de fuego en lugares potenciales de ocurrencia de incendios, y guardia de bomberos las 24hs. del día, los 365 días del año.

Para la destilería se está implantando un plan de respuesta ante incendios y/o explosiones.

En caso de incendio, explosiones y/o derrames producidos con cualquier tipo de sustancia química se trata según los Planes de Emergencia PE 02: Incendios y explosiones y PE 03: Derrames, respectivamente.

### ❖ Consumos:

- Consumo de agua utilizada para todo el proceso

La medida de mitigación está orientada a gestionar el programa correspondiente de racionalización en el consumo de agua.

La evaluación de los registros de consumos mensuales en cada zafra permite monitorear para encaminar acciones tendientes a una disminución progresiva del consumo.

Se cuenta con el registro de consumo por fuente de agua para el segundo semestre del año 2009.

Fuente de extracción	2° Semestre año 2009
OSE	No corresponde
Subterránea	1.764 m <sup>3</sup> /día
Superficial	158.400 m <sup>3</sup> /día



### 6.2.5 Aspecto: Cumplimiento normativo

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

ALUR no ha debido hacer frente a multas ni sanciones por incumplimientos de la normativa ambiental



### 6.3 Dimensión social

Esta dimensión hace referencia a los impactos que las actividades de la organización tienen en los sistemas sociales en los que opera, medidos por indicadores sobre temas como; prácticas laborales y trabajo digno, derechos humanos, sociedad y responsabilidad sobre productos.

#### 6.3.1 Prácticas Laborales y Trabajo Digno (LA)

##### 6.3.1.1 Aspecto: Empleo

**LA2** - Número total de empleados y rotación media de empleados desglosados por grupo de edad, sexo y región.

Según datos proporcionados por la empresa, la rotación del personal está determinada por las necesidades reales de trabajo, es decir en las diferentes etapas del año, zafra propiamente dicha (en esta etapa trabajan todos los funcionarios de la plantilla).

En etapas no zafrales, donde se realizan tareas de mantenimiento de planta, fraccionado de azúcar, procesos de refinado, trabaja parte de la plantilla de funcionarios.

Existe una comisión Bipartita, Empresa – Sindicato donde se priorizan a los funcionarios No Permanentes o Eventuales de la plantilla, que no cuentan con Seguro de Desempleo.

No se obtuvo información cuantitativa para este indicador.

**LA3** - Beneficios sociales para los empleados con jornada completa que no se ofrecen a los empleados temporales o de media jornada, desglosado por actividad principal.

Se establecen en el Convenio Colectivo de la empresa aplicable a todos los trabajadores permanentes, no permanentes y zafrales de ALUR que trabajen en la ciudad de Bella Unión y Montevideo, los siguientes beneficios:

- Ajustes salariales bimensuales 100 % IPC
- Trabajos en horarios nocturnos, Plus de \$ 70,51 por las 8 horas (monto que se ajusta en forma bimensual 100 % IPC )
- Trabajos en día domingos, corresponde 70 % sobre lo percibido en una jornada común
- Entrega sin cargo de 120 Kg. de azúcar a cada funcionario por año
- ½ hora compensación descanso, si el trabajador realiza jornadas de 8 horas, percibe salarialmente el equivalente a 9 horas.

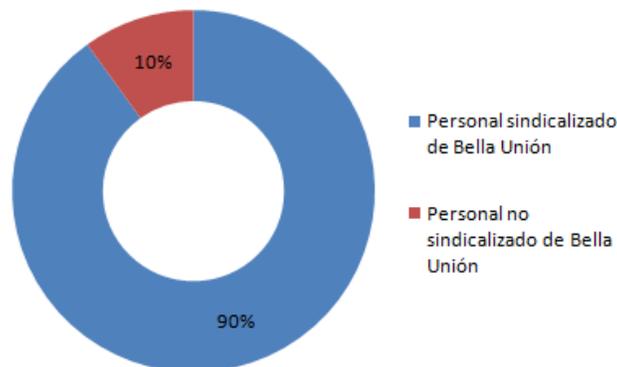


## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

- Entrega uniformes al personal, pantalón y camisa, una muda por estación, campera de abrigo cada 2 años
- Otorgamiento de un monto fijo en dinero, estipulado en \$ 17.710 ( diez y siete mil setecientos diez ), sujeto a parámetro inasistencias de funcionarios, pagadero a fin de zafra a funcionarios No Permanente o Eventuales y en el mes de diciembre a resto funcionarios Permanentes Estables
- Subsidio por transporte desde y hacia Bella Unión a la Planta Industrial, 100 % personal No Permanente o Eventual y 70 % personal Permanente Estable.
- Otorgamiento a los funcionarios que se amparan a la Jubilación, 1200 horas si son Jornaleros o en su defecto 6 meses de sueldo si son Permanentes mensuales
- Beneficio Antigüedad, 6 % BPC, por año trabajado
- Pago por realización de tareas consideradas por ALUR SA, como Insalubres o que se realizan en condiciones más exigentes que la normal, como por ejemplo, limpieza evaporadores, recolección residuos, aplicación herbicida, etc., estas se contemplan abonando un Plus de un 20 % sobre el salario del funcionario, en el tiempo que insuma la actividad
- Ticket de alimentación por valor de \$ 1.069 (mil sesenta y nueve pesos), quedando exceptuados del beneficio cargos de Jefaturas y Gerenciales que superen los \$ 41.482,70 mensuales.
- Prima por casamiento, a los funcionarios que contraen enlace se les otorga un beneficio salarial, equivalente a 120 horas.

### 6.3.1.2 Aspecto: Relaciones Empresa/Trabajadores

#### LA4 - Porcentaje de empleados cubiertos por un convenio colectivo



De la información proporcionada por el departamento de Recursos Humanos, surge que un 90% de los trabajadores se encuentra afiliado a la Organización Sindical SOCA.

De la entrevista realizada al SOCA, aclaran que la restante minoría se compone por personal de cargos superiores.

“...la relación con ellos es buena, nuestros aportes son tenidos en cuenta...” Presidente SOCA Sr. Gilberto Moraes



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

**LA5** - Período mínimo de preaviso relativo a cambios organizativos incluyendo si estas notificaciones son especificadas en los convenios colectivos.

Se establece en el Convenio Colectivo una cláusula sobre Reestructura, consistente en que ante cambios profundos de infraestructura como cambios de procesos, tecnificaciones o incorporación de nueva tecnología que implique suprimir secciones de trabajo o cambios estructurales que afecten al personal, se deberá crear previamente una comisión bipartita Empresa-Sindicato. ALUR asume el compromiso de preservar la fuente laboral.

### 6.3.1.3 Aspecto: Salud y Seguridad Laboral

**LA7** - Tasas de ausentismo, enfermedades profesionales, días perdidos, numero de víctimas mortales relacionadas con el trabajo por región.



ALUR, en la planta de Bella Unión, lleva un contador en el cual se especifican los días que han transcurrido sin accidentes de trabajo, una vez que ocurre uno, el contador comienza de cero el conteo, existe registro de la cantidad de días record que han transcurrido sin accidentes.

Desde el inicio de ALUR no se han registrado accidentes mortales, esto se debe principalmente a las medidas de seguridad adoptadas por la empresa, como por ejemplo el uso de casco, uso de arnés, guantes protectores, mameluco,

antiparras, zapatos adecuados, entre otras medidas sin las cuales no se permite el ingreso y circulación por la planta.

Los accidentes más frecuentes se generan en la manipulación en la descarga y montaje de la caña de azúcar, provocado por resbalo sobre las estivas de caña mojada, y otros accidentes como golpes o cortes propios de la actividad industrial.

IR= Tasa de accidentes= 0,004  
ODR= Tasa de días perdidos= 0,06  
Total de accidentes laborales= 51  
Total de víctimas mortales= 0  
Total de horas trabajadas= 1.442.046  
Total de horas perdidas por accidentes= 7.016

Las áreas donde más se reiteran los accidentes laborales son, en el patio de caña causando enfermedades por dolores lumbares, y en el trapiche generando dolores a raíz de golpes



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

**LA8** - Programas de educación, formación asesoramiento prevención y control de riesgo a los trabajadores o su familia, o a los miembros de la comunidad en relación con enfermedades graves.

De acuerdo a lo expresado por el Dr. Marcos García, Director Adjunto del Hospital de Bella Unión, se han brindado programas de educación a los trabajadores relacionados con la plantación y cortado de caña de azúcar a partir del relacionamiento entre el Hospital y la policlínica que funciona a través del sindicato de UTAA a fines del año 2009.

**LA9** - Asuntos de salud y seguridad cubiertos en acuerdos formales con sindicatos.

En el Convenio Colectivo se establece una cláusula de Insalubridad en la cual se consideran tareas insalubres la limpieza de cámaras sépticas, fraccionamiento de herbicidas, las cuales deberán contar con la autorización previa de realización, y por las cuales se pagará un plus correspondiente a un 20% sobre el jornal durante el tiempo efectivo de realización de la tarea, puntual y temporal.

También se establece una cláusula sobre carnet de salud y chequeos médicos anuales referida a que ALUR se responsabilizará de la gestión, y los costos asociados.

Se les otorga a todos los empleados de la planta, fajas, protectores auditivos, lentes, arnés, e implementos de seguridad necesarios de acuerdo a cada actividad desarrollada. Estos implementos son de uso obligatorio.

Prácticamente la totalidad de los funcionarios participan o han participado de actividades de Capacitación relacionadas a Seguridad Industrial y Salud (cursos de reanimación cardiovascular, uso Desfibrilador, Primeros Auxilios, etc.).

Se informa a través de carteleras, buenas prácticas de salud, controles diabetes, tabaquismo, sida, etc.

Actividad que se realiza coordinadamente entre RR HH y el Servicio de Enfermería.



### 6.3.1.4 Aspecto: Formación y Evaluación

**LA10** - Promedio de horas de formación al año por empleado, desglosado por categoría de empleado

Tema	No. Participantes	Horas	Horas totales
Curso de TURBINAS	27	4	108
Curso de SOLDADURA	29	9	261
Simulacro Incendio BOMBERO	21	2	42
Curso Operador Pc (Word - Windows - Excel)	23	2	46
Personal Laboratorio - capacitación "Manejo Seguro Productos Químicos" - ILA	30	2	60
Curso de Seguridad Destilería	157	6	942
Charla Inicio Capacitación Servicio de Vigilancia - Dictado por Dr. Gabriela Cotaluda	26	1	26
Charla de Seguridad Industrial - Dictado: Tec. Prevencionista de ALUR Sr. Nicolas Jorge	35	2	70

Del cuadro anterior se puede apreciar que durante el año 2009, se destinaron 1.555 horas en total a capacitación, de las cuales 1.114 se encuentran estrechamente relacionadas a aspectos de seguridad.

A dichas capacitaciones asistieron un total de 348 trabajadores de diversos sectores, involucrando personal de planta, laboratorio, administración, entre otros.

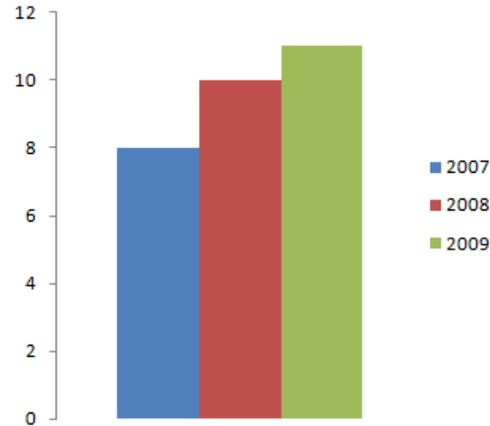
**LA11** - Programas de gestión de habilidades y de formación continua que fomenten la empleabilidad de los trabajadores y que les apoyen en la gestión del final de sus carreras profesionales.

No se ha puesto en práctica aún un Plan anual de Capacitación (se está trabajando en el tema) no obstante ante requerimiento de responsables de áreas a existido un amplio espectro de capacitación a funcionarios. En dichas capacitaciones se otorgan facilidades y apoyo a funcionarios que estudian, Pasantes que han ingresado, la condición es que continúen sus estudios, etc.

Como mención en el año 2007 se registro el ingreso mediante la modalidad de contrato a término por 90 días de 2 pasantes. En el año 2008 fueron 10 Pasantes. Y en el 2009, se registraron 11 Pasantes. En la mayoría de los casos provenientes de UTU, Bella Unión, se incorporaron a diversas áreas como Administración, Mantenimiento Eléctrico, Mecánico, Torneros, etc.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR



**LA12** - Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones regulares del desempeño y del desarrollo profesional.

Si se han implementado evaluaciones de desempeño de funcionarios, no aún como pretende la empresa, pero si se realizan los correspondientes seguimientos por responsables de las diversas áreas en coordinación con recursos humanos.

**LA13** – Composición de los órganos de gobierno corporativo y plantilla, indicadores de diversidad desglosado por sexo, grupo de edad, pertenencia a minorías y otros.

Tipo de cago	Masculino	Femenino
Directivos	5	0
Administrativos	81	37
Obreros	476	86
Pasantía	9	0
<b>TOTAL</b>	<b>571</b>	<b>123</b>

Desglose del sexo masculino por tipo de contrato	Contrato permanente	Contrato a término
Directivos	5	0
Administrativos	55	26
Obreros	153	323
Pasantía	0	9
<b>TOTAL</b>	<b>213</b>	<b>358</b>

Desglose del sexo femenino por tipo de contrato	Contrato permanente	Contrato a término
Administrativos	30	7
Obreros	10	76
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>83</b>



### 6.3.2 Derechos Humanos (HR)

#### 6.3.2.1 Aspecto: Prácticas de Inversión y Abastecimiento

**HR3** - Total de horas de formación de los empleados sobre políticas y procedimientos relacionados con aquellos aspectos de los derechos humanos relevantes para sus actividades, incluyendo el porcentaje de empleados formados.

Respecto a la formación específica sobre políticas de la organización en Recursos Humanos la capacitación se da a través del Convenio Colectivo celebrado entre ALUR. y sus trabajadores, así como por las reuniones que mantienen permanentemente los líderes sindicales con representantes del máximo órgano de la empresa, y que luego estos transmiten al resto de los trabajadores. No se cuenta con información cuantitativa.

#### 6.3.2.2 Aspecto: No discriminación

**HR4** - Número total de incidentes de discriminación y medidas adoptadas.

Si bien no se han dado incidentes de discriminación de ningún tipo en la empresa, si se le ha dado importancia al tema de que en el ingenio de ALUR se realizan trabajos que requieren de un gran esfuerzo físico, para lo cual se prefiere la contratación de personal masculino. Así es que ALUR resuelve, para el trabajo en planta, la contratación de personal femenino de preferencia solo para determinadas tareas de menor exigencia física, como es el caso del envasado del azúcar en paquetes de 1 kg.

Por otro lado debemos apreciar las negociaciones que se vienen llevando adelante entre la empresa y el SOCA, donde estos proponen disminuir la carga horaria de las mujeres, pasando de realizar turnos de 8hs. a 6hs. alegando que a pesar de no requerir mayor esfuerzo físico, sí se trata de un trabajo que acarrea además otras problemáticas familiares/sociales debido a la ausencia de la figura materna en el seno familiar.

“...es de destacar que no se da la discriminación de la mujer, sino que se intenta que las mismas ocupen puestos en donde no realicen trabajos de mucho esfuerzo, y es por eso que se las intenta colocar en trabajos como los de envasado, limpieza, laboratorio de fábrica y pago...” Presidente SOCA Sr. Gilberto Moraes

#### 6.3.2.3 Aspecto: Libertad de Asociación y Convenios Colectivos

**HR5** - Actividades de la compañía en las que el derecho a libertad de asociación y de acogerse a convenios colectivos puedan correr importantes riesgos, y medidas adoptadas para respaldar estos derechos.

En Uruguay el derecho de asociación esta garantizado por la Constitución de la República. La empresa no ha intervenido sobre la existencia de los sindicatos ni para



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

incentivarlos ni para desmotivar su presencia. Se los acepta, se los escucha y se negocia con ellos en buenos términos de comunicación.

### 6.3.3 Sociedad (SO)

#### 6.3.3.1 Aspecto: Comunidad

**SO1** - Naturaleza, alcance y efectividad de programas y prácticas para evaluar y gestionar los impactos de las operaciones en las comunidades, incluyendo entrada, operación y salida de la empresa.

La empresa no cuenta con un programa de planificación de Responsabilidad Social Empresarial, pero se han realizado variadas acciones de colaboración por ejemplo con instituciones deportivas, deportistas locales, olimpiadas especiales, entre otros.

Con el objetivo de formar profesionales capacitados en diversas áreas que requiere la producción de energía a partir de cultivos, surge una iniciativa coordinada por la Universidad de la República (UDELAR), el Consejo Directivo Central (CODICEN) y la Universidad del Trabajo del Uruguay (UTU), junto a ALUR, quien ofrece la utilización de las instalaciones del hotel ubicado en el ingenio agroindustrial, para el dictado de clases de la carrera Tecnólogo en Agro Energía, proporcionando dos salones perfectamente acondicionados, biblioteca, laboratorio y una pequeña sala de juegos, para un total aprox. de 30 alumnos al año egresados secundaria y UTU.

Además se les brinda a los estudiantes que residen fuera de la ciudad de Bella Unión, el alojamiento durante la semana

en el hotel y la alimentación en forma totalmente gratuita. A los alumnos de la zona que concurren diariamente la UTU les provee el transporte necesario.

Los estudiantes manifiestan su gran comodidad en las instalaciones del hotel y la planta de ALUR y ven esta iniciativa como una gran colaboración y oportunidad de avance técnico ya que de no contar

con estos aportes, se tornaría bastante difícil la posibilidad de estudiar en la zona, siendo la alternativa trasladarse a la capital, lo cual para muchos se vuelve imposible. (ANEXO 3)



Figura- Foto hotel de ALUR (Bella Unión)



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Dentro de sus políticas de apoyo al sistema educativo se destaca el aporte que la empresa efectúa a los diversos trabajos de investigación. En el año 2008 se realizó el trabajo denominado “Impacto Socio-Económico de ALUR en Bella Unión”, en el año 2010 “Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR”, entre otros trabajos presentados ante la UDELAR.

### 6.3.3.2 Aspecto: Políticas Públicas

**S05** - Posición en las políticas públicas y participación en el desarrollo de las mismas y de actividades de "lobbying"

Por el carácter de su accionista mayoritario (ANCAP), encargado de la gestión de los combustibles en el Uruguay, y debido a lo específico de la actividad de ALUR generando no sólo un producto comestible, sino también energía en carácter de biocombustible y energía eléctrica, es que la empresa ocupa un lugar primordial en lo referente a las políticas públicas.

Es de interés del Estado estimular en el país la independencia energética, apuntando a la autosuficiencia energética en el largo plazo, disminuyendo la dependencia del petróleo. Generando a su vez empleo, especialmente en una zona tan afectada social y económicamente como lo es Bella Unión, lugar que históricamente ha tenido los índices de pobreza más significativos del país.

Es por este motivo, que el gobierno apoya este proyecto a través del sustento de la inversión de ANCAP en ALUR. A su vez existen algunos sectores que le oponen resistencia argumentando que el proyecto aún no ha logrado rentabilidad económica, y por el contrario ha requerido muchas inversiones. Es así que se han dado infinidad de discusiones políticas al respecto, y se han tratado diversas actividades de lobbying político.

Existen básicamente dos posiciones:

La primera es la de quienes consideran que el proyecto aún no ha dado ganancias y solo ha requerido inversiones para su funcionamiento, y por lo tanto no estaría siendo sostenible en el tiempo debido a las pérdidas económicas generadas.

La segunda posición, sostenida por la empresa y algunos integrantes del gobierno, argumenta que esta inversión es un proyecto a 15 años mínimo de concreción, previendo que en los primeros años de implantación se generen pérdidas, dada la magnitud de la inversión necesaria para la puesta en marcha de un ingenio azucarero de la dimensión que se pretende para lograr los requerimientos establecidos por la ley de biocombustibles.

“...cada una de esas inversiones las hacemos pensando en que la empresa va a recuperar ese dinero en un plazo de 15 años gradualmente... la realidad no es que a los 15 años vamos a empezar a recuperar, sino que vamos a terminar de recuperar el dinero en 15 años... exigiéndole a cada proyecto determinada tasa de retorno...” Presidente de ANCAP. Lic. Raúl Sendic



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

**SO6** - Valor monetario de sanciones y multas significativas y número total de sanciones no monetarias derivadas del incumplimiento de las leyes y regulaciones.

Las sanciones que ha tenido la empresa han sido exclusivamente por incumplimiento en los plazos de presentación de declaraciones juradas ante los organismos de contralor estatales como la DGI (Dirección General Impositiva), o en la activación tardía del personal ante el BPS (Banco de Previsión Social).

### 6.3.4 Responsabilidad sobre productos (PR)

Estos indicadores reflejan la responsabilidad de la empresa sobre sus productos, a través de su gestión durante todo el ciclo de vida de los mismos y el estudio de su impacto sobre el cliente, asegurando que no representen un peligro para su salud y seguridad.

#### 6.3.4.1 Aspecto: Salud y Seguridad del Cliente

**PRI** - Fases del ciclo de vida de los productos y servicios en las que se evalúan, para en su caso ser mejorados, los impactos de los mismos en la salud y seguridad de los clientes, y porcentaje de categorías de productos y servicios sujetos a tales procedimientos de evaluación.

Este indicador refleja la importancia dada por la empresa al impacto que sus productos o servicios tengan sobre los clientes, al buscar la forma de mejorarlos durante las distintas etapas de su ciclo de vida.

En el siguiente cuadro se exponen las distintas etapas del ciclo de vida de un producto, y se detalla en cuales ALUR realiza los procesos de evaluación necesarios para lograr la mejora continua.

	SI	NO
A) Desarrollo de concepto del producto	X	
B) I+D	X	
C) Certificación	X	
D) Fabricación y producción	X	
E) Marketing y promoción	X	
F) Almacenaje, distribución y suministro	X	
G) Utilización y servicio		X
H) Eliminación, reutilización o reciclaje	X	

El 100% de los productos elaborados por ALUR son analizados en las etapas antes mencionadas, como se desarrolla a continuación,

- En una primera etapa se procede a la elaboración de las especificaciones y se definen los productos a elaborar de acuerdo a la normativa vigente.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

- b) El desarrollo de nuevos productos se basa en la reglamentación vigente y/o en atender alguna necesidad de la población. Un ejemplo de esto es en el ejercicio 2010 el lanzamiento del Endulzante Bella Unión, lo cual fue una recomendación del MSP/OMS para disminuir la ingesta de sacarosa y calorías.
- c) Se esta en etapa de elaboración e implementación del Sistema HACCP (Análisis de Puntos Críticos de Control). Por otro lado cabe destacar que para la contratación de proveedores, ALUR cuenta con una política que obliga a la realización de auditorias, dando prioridad a aquellos proveedores que están certificados o tienen implementado un Sistema de Gestión de Calidad.
- d) En la etapa de fabricación y producción se controla el cumplimiento de las especificaciones establecidas durante el desarrollo del concepto del producto, Existiendo registros para todas las tareas que se realizan.
- e) En la realización de marketing y promoción de los productos siempre se trabaja sobre las cualidades de los productos, como por ejemplo en el caso del azúcar refinado el estar por encima de los estándares definidos.
- f) Se controla el tiempo de almacenamiento y el estado de conservación de los productos para preservar la inocuidad de los mismos. Si bien el azúcar es un alimento no perecedero, tiene la particularidad de ser higroscópico (absorbe el agua) y por ende puede atorrarse, por lo cual es importante el tiempo de almacenamiento y la rotación de la mercadería, para lograr lo anterior el criterio de salida utilizado es FIFO asegurando que “lo primero en llegar es lo primero en salir”.
- H) Los productos que presentan alguna no conformidad, son identificados y apartados para luego reprocesar. En el caso de los envases que llegan al consumidor final, ALUR esta adherida al Plan de Gestión de Envases de la Cámara de Industrias. Los residuos de packing que se generan durante la manipulación en fábrica y depósitos, son vendidos para su reciclaje.

Cabe destacar que los productos vendidos a ANCAP están sujetos a distintas normativas en cuanto a calidad, debiendo cumplir para el caso del Biodiesel con los parámetros establecidos en la normativa UNIT 1100-2005 y para el Etanol con la UNIT 1122.

**PR2** - Número total de incidentes derivados del incumplimiento de la regulación legal o de los códigos voluntarios relativos a los impactos de los productos y servicios en la salud y la seguridad durante su ciclo de vida, distribuidos en función del tipo de resultado de dichos incidentes.

Debido al control realizado en las distintas etapas del ciclo de vida del 100% de sus productos, ALUR no ha tenido que hacer frente a incidentes por incumplimiento de



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

la regulación legal sobre el impacto de los mismos en la salud y seguridad de sus clientes.

### 6.3.4.2 Aspecto: Etiquetado de Productos y Servicios

**PR3** - Tipos de información sobre los productos y servicios requerida por los procedimientos en vigor y la normativa, y porcentaje de productos y servicios sujetos a tales requerimientos de información.

El cliente debe contar con información válida y accesible sobre el producto o servicio ofrecido por la empresa para poder decidir su compra.

En los procedimientos de información y etiquetado, ALUR exige para el 100% de sus productos detallar la procedencia de los componentes de sus productos, y el contenido, especialmente respecto a sustancias que podrían tener impacto medioambiental y social.

	SI	NO
Procedencia de los componentes del producto o servicio	X	
Contenido, especialmente respecto a sustancias que podría tener impacto medioambiental y social	X	
Utilización segura del producto o servicio		X
Forma de eliminación del producto y su impacto medioambiental o social		X
Otros (especificar)		

Se requiere a su vez, información sobre la procedencia de la materia prima utilizada en la elaboración de los distintos productos para controlar la trazabilidad de los mismos.

**PR4** - Número total de incumplimientos de la regulación y de los códigos voluntarios relativos a la información y al etiquetado de los productos y servicios, distribuidos en función del tipo de resultados de dichos incidentes.

ALUR no ha sido objeto de sanción alguna por incumplimiento de normativa vigente respecto a información o etiquetado de sus productos.

**PR5** - Prácticas con respecto a la satisfacción del cliente, incluyendo los resultados de los estudios de satisfacción al cliente

ALUR cuenta con procedimientos para atención de reclamos, que el cliente puede realizar por medio de llamadas al número identificado en los envases para tal fin, o por medio de la pagina web ([www.alur.com.uy](http://www.alur.com.uy)). Dichos reclamos constarán en la denominada Hoja de reclamo – No conformidades, en la que constan los datos del cliente, detalles del producto retirado para el análisis del reclamo, detalle de los



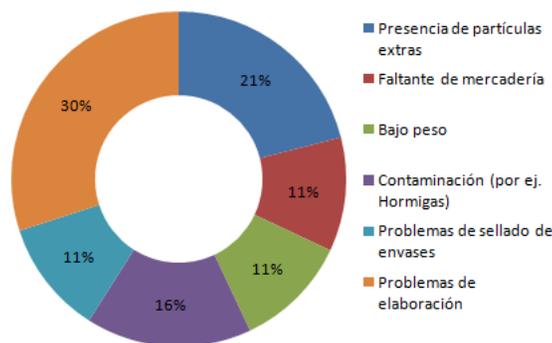
## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

resultados de dicho análisis, causa de la no conformidad, responsable, acción correctiva, seguimiento, y respuesta del cliente, entre otros.

Se han enfrentado 19 reclamos de consumidores finales durante todo el año 2009, pero en ningún caso el producto representó problemas en la salud o seguridad del mismo, se analizaron las causas y se determinaron las acciones correctivas correspondientes. Ninguno de estos incidentes derivó en sanción dada la magnitud de los mismos.

### Causas del reclamo;

- 21% por presencia de partículas extrañas, se analizaron los distintos casos y se concluyó que las mismas eran partículas de la resina utilizada en el proceso de decoloración del azúcar, las cuales no causan daño a la salud.
- 11% por faltante de mercadería, fundas con menor cantidad de paquetes (cada funda contiene 20 paquetes de 1kg) se analizaron los reclamos y se concluyó que hubo un error en el armado de las mismas.
- 11% por bajo peso, se analizaron los reclamos y se concluyó que si bien estaban por debajo del peso neto declarado, se encontraban dentro de la tolerancia establecida por la normativa nacional vigente (Decreto 363/991).
- 16% por presencia de hormigas, se analizaron las fechas de envasado, no encontrándose denuncias de presencia de hormigas en el área de envasado ni en los depósitos de almacenamiento en las fechas en cuestión. Por lo que se concluyó que la contaminación pudo ocurrir por las condiciones de almacenamiento del intermediario o del propio consumidor. Cabe destacar que los envases que se retiraron estaban abiertos.
- 11% por problemas de sellado del envase, se analizaron los reclamos y se concluyó que hubo una falla en la máquina envasadora que si bien fue corregida algunos envases salieron defectuosos.
- 30% restante, corresponde a reclamos referidos a problemas para elaboración de algún producto, gusto desagradable, etc.



En todos los casos, cuando se retira el producto al cliente se le entrega otro, más alguna atención.



### 6.3.4.3 Aspecto: Privacidad del Cliente

**PR8** - Número total de reclamaciones debidamente fundamentadas en relación con el respeto a la privacidad y la fuga de datos personales de clientes.

No se han enfrentado reclamos con respecto a la privacidad y fuga de datos personales de clientes, los datos personales obtenidos durante el procedimiento de reclamo son utilizados únicamente para tal fin.

**PR9** - Importe de las multas significativas fruto del incumplimiento de la normativa en relación con el suministro y el uso de productos y servicios de la organización.

ALUR no ha debido enfrentar multas por incumplimiento de la normativa relativa a suministro y uso de sus productos.



## 7. Matriz de indicadores G3

<b>DIMENSIÓN ECONOMICA</b>		
<b>ASPECTO DESEMPEÑO ECONOMICO</b>		
EC1	Valor económico directo generado y distribuido, incluyendo ingresos, costes de explotación, retribución a empleados, donaciones y otras inversiones en la comunidad, beneficios no distribuidos y pagos a proveedores de capital y a gobiernos.	Pág. 72
EC2	Consecuencias financieras y otros riesgos y oportunidades para las actividades de la organización debido al cambio climático.	Pág. 74
EC3	Cobertura de las obligaciones de la organización debidas a programas de beneficios sociales.	Sin datos
EC4	Ayudas financieras significativas recibidas de gobiernos.	Pág. 75
<b>ASPECTO PRESENCIA EN EL MERCADO</b>		
EC5	Rango de las relaciones entre el salario inicial estándar y el salario mínimo local en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.	Pág. 76
EC6	Política, prácticas y proporción de gasto correspondiente a proveedores locales en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.	Pág. 77
EC7	Procedimientos para la contratación local y proporción de altos directivos procedentes de la comunidad local en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.	Pág. 77
<b>ASPECTO IMPACTOS ECONOMICOS INDIRECTOS</b>		
EC8	Desarrollo e impacto de las inversiones en infraestructuras y los servicios prestados principalmente para el beneficio público mediante compromisos comerciales, pro bono, o en especie.	Sin datos
EC9	Entendimiento y descripción de los impactos económicos indirectos significativos, incluyendo el alcance de dichos impactos.	Pág. 77
<b>DIMENSION MEDIO AMBIENTE</b>		
<b>ASPECTO MATERIALES</b>		
EN1	Materiales utilizados, por peso o volumen.	Sin datos
EN2	Porcentaje de los materiales utilizados que son materiales valorizados.	Sin datos
<b>ASPECTO ENERGIA</b>		
EN3	Consumo directo de energía desglosado por fuentes primarias.	Pág. 79
EN4	Consumo indirecto de energía desglosado por fuentes primarias.	Sin datos
EN5	Ahorro de energía debido a la conservación y a mejoras en la eficiencia.	Sin datos
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.	Pág. 79
EN7	Iniciativas para reducir el consumo indirecto de energía y las reducciones logradas con dichas iniciativas.	Sin datos
EN8	Captación total de agua por fuentes.	Pág. 80
EN9	Fuentes de agua que han sido afectadas significativamente por la captación de agua.	Pág. 80
EN10	Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada.	Pág. 80
<b>ASPECTO BIODIVERSIDAD</b>		
EN11	Descripción de terrenos adyacentes o ubicados dentro de espacios naturales protegidos o de áreas de alta biodiversidad no protegidas. Indíquese la localización y el tamaño de terrenos en propiedad, arrendados, o que son gestionados, de alto valor en biodiversidad en zonas ajenas a áreas protegidas.	Pág. 81



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

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 en áreas protegidas y en áreas de alto valor en biodiversidad en zonas ajenas a las áreas protegidas.	Sin datos
EN13	Hábitats protegidos o restaurados.	Sin datos
EN14	Estrategias y acciones implantadas y planificadas para la gestión de impactos sobre la biodiversidad.	Pág. 82
EN15	Número de especies, desglosadas en función de su peligro de extinción, incluidas en la Lista Roja de la UICN y en listados nacionales, y cuyos hábitats se encuentren en áreas afectadas por las operaciones según el grado de amenaza de la especie.	Pág. 83
<b>ASPECTO EMISIONES, VERTIDOS Y RESIDUOS</b>		
EN16	Emisiones totales, directas e indirectas, de gases de efecto invernadero, en peso.	Pág. 83
EN17	Otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero, en peso.	Pág. 84
EN18	Iniciativas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y las reducciones logradas.	Pág. 84
EN19	Emisiones de sustancias destructoras de la capa ozono, en peso.	Sin datos
EN20	NOx, SOx, y otras emisiones significativas al aire por tipo y peso.	Sin datos
EN21	Vertidos totales de aguas residuales, según su naturaleza y destino.	Pág. 85
EN22	Peso total de residuos generados, según tipo y método de tratamiento.	Pág. 87
EN23	Número total y volumen de los derrames accidentales más significativos.	Pág. 89
EN24	Peso de los residuos transportados, importados, exportados o tratados que se consideran peligrosos según la clasificación del Convenio de Basilea, anexos I, II, III y VIII y porcentaje de residuos transportados internacionalmente.	Sin datos
EN25	Identificación, tamaño, estado de protección y valor de biodiversidad de recursos hídricos y hábitats relacionados, afectados significativamente por vertidos de agua y aguas de escorrentía de la organización informante.	Sin datos
<b>ASPECTO PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>		
EN26	Iniciativas para mitigar los impactos ambientales de los productos y servicios, y grado de reducción de ese impacto.	Pág. 90
EN27	Porcentaje de productos vendidos, y sus materiales de embalaje, que son recuperados al final de su vida útil, por categorías de productos.	Sin datos
<b>ASPECTO TRANSPORTE</b>		
EN28	Coste de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la normativa ambiental.	Pág. 93
EN29	Impactos ambientales significativos del transporte de productos y otros bienes y materiales utilizados para las actividades de la organización, así como del transporte de personal.	Sin datos
EN30	Desglose por tipo del total de gastos e inversiones ambientales.	Sin datos
<b>DIMENSIÓN SOCIAL</b>		
<b>PRACTICAS LABORALES Y TRABAJO DIGNO</b>		
<b>ASPECTO EMPLEO</b>		
LA1	Desglose del colectivo de trabajadores por tipo de empleo, por contrato y por región.	Sin datos
LA2	Número total de empleados y rotación media de empleados, desglosado por grupo de edad, sexo y región.	Pág. 94
LA3	Beneficios sociales para los empleados con jornada completa, que no se ofrecen a los empleados temporales o de media jornada, desglosado por actividad principal.	Pág. 94
<b>ASPECTO RELACIONES EMPRESA/TRABAJADORES</b>		
LA4	Porcentaje de empleados cubiertos por un convenio colectivo.	Pág. 95



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

LA5	Periodo(s) mínimo(s) de preaviso relativo(s) a cambios organizativos, incluyendo si estas notificaciones son especificadas en los convenios colectivos.	Pág. 95
<b>ASPECTO SALUD Y SEGURIDAD LABORAL</b>		
LA6	Porcentaje del total de trabajadores que está representado en comités de seguridad y salud conjuntos de dirección-empleados, establecidos para ayudar a controlar y asesorar sobre programas de seguridad y salud laboral.	Sin datos
LA7	Tasas de absentismo, enfermedades profesionales, días perdidos y control de riesgos que se apliquen a los trabajadores, a sus familias o a los miembros de la comunidad en relación con enfermedades graves.	Pág. 95
LA8	Programas de educación, formación, asesoramiento, prevención y control de riesgos que se apliquen a los trabajadores, a sus familias o a los miembros de la comunidad en relación con enfermedades graves.	Pág. 96
LA9	Asuntos de salud y seguridad cubiertos en acuerdos formales con sindicatos.	Pág. 96
<b>ASPECTO FORMACION Y EVALUACION</b>		
LA10	Promedio de horas de formación al año por empleados, desglosado por categoría de empleado.	Pág. 98
LA11	Programas de gestión de habilidades y formación continua que fomenten la empleabilidad de los trabajadores y que les apoyen en la gestión del final de sus carreras profesionales.	Pág. 98
LA12	Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones regulares del desempeño y de desarrollo profesional.	Pág. 99
<b>ASPECTO DIVERSIDAD E IGUALDAD DE OPORTUNIDADES</b>		
LA13	Composición de los órganos de gobierno corporativo y plantilla, desglosado por sexo, grupo de edad, pertenencia a minorías y otros indicadores de diversidad.	Pág. 99
LA14	Relación entre salario base de los hombres con respecto al de las mujeres, desglosado por categoría profesional.	Sin datos
<b>DERECHOS HUMANOS</b>		
<b>ASPECTO PRACTICAS DE INVERSION Y ABASTECIMIENTO</b>		
HR1	Porcentaje y número total de acuerdos de inversión significativos que incluyan cláusulas de derechos humanos o que hayan sido objeto de análisis en materia de derechos humanos	Sin datos
HR2	Porcentaje de los principales distribuidores y contratistas que han sido objeto de análisis en materia de derechos humanos, y medidas adoptadas como consecuencia.	Sin datos
HR3	Total de horas de formación de los empleados sobre políticas y procedimientos relacionados con aquellos aspectos de los derechos humanos relevantes para sus actividades, incluyendo el porcentaje de empleados formados. No discriminación	Pág. 100
<b>ASPECTO NO DISCRIMINACION</b>		
HR4	Húmero total de incidentes de discriminación y medidas adoptadas.	Pág. 100
<b>ASPECTO LIBERTAD DE ASOCIACION Y CONVENIOS COLECTIVOS</b>		
HR5	Actividades de la compañía en las que el derecho a libertad de asociación y de acogerse a convenios colectivos puedan correr importantes riesgos, y medidas adoptadas para respaldar estos derechos.	Pág. 100
<b>ASPECTO TRABAJO INFANTIL</b>		
HR6	Actividades identificadas que conllevan un riesgo potencial de incidentes de explotación infantil, y medidas adoptadas para contribuir a su eliminación.	Sin datos
<b>ASPECTO TRABAJOS FORZOSOS</b>		
HR7	Operaciones identificadas como riesgo significativo de ser origen de episodios de trabajo forzado o no consentido, y las medidas adoptadas para contribuir a su eliminación.	Sin datos
<b>ASPECTO PRACTICAS DE SEGURIDAD</b>		



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

HR8	Porcentaje del personal de seguridad que ha sido formado en las políticas o procedimientos de la organización en aspectos de derechos humanos relevantes para las actividades.	Sin datos
<b>ASPECTO DERECHOS DE LOS INDIGENAS</b>		
HR9	Número total de incidentes relacionados con violación de los derechos de los indígenas y medidas adoptadas.	Sin datos
<b>SOCIEDAD</b>		
<b>ASPECTO COMUNIDAD</b>		
SO1	Naturaleza, alcance y efectividad de programas y prácticas para evaluar y gestionar los impactos de las operaciones en las comunidades, incluyendo entrada, operación y salida de la empresa.	Pág. 101
<b>ASPECTO CORRUPCION</b>		
SO2	Porcentaje y número total de unidades de negocio analizadas con respecto a riesgos relacionados con la corrupción.	Sin datos
SO3	Porcentaje de empleados formados en las políticas y procedimientos anticorrupción de la organización.	Sin datos
SO4	Medidas tomadas en respuesta a incidentes de corrupción.	Sin datos
<b>ASPECTO POLITICA PUBLICA</b>		
SO5	Posición en las políticas públicas y participación en el desarrollo de las mismas y de actividades de "lobbying".	Pág. 102
SO6	Valor total de las aportaciones financieras y en especie a partidos políticos o a instituciones relacionadas, por países.	Pág. 103
<b>ASPECTO COMPORTAMIENTO DE COMPETENCIA DESLEAL</b>		
SO7	Número total de acciones por causas relacionadas con prácticas monopolísticas y contra la libre competencia, y sus resultados.	Sin datos
<b>ASPECTO CUMPLIMIENTO NORMATIVO</b>		
SO8	Valor monetario de sanciones y multas significativas y número total de sanciones no monetarias derivadas del incumplimiento de las leyes y regulaciones.	Sin datos
<b>RESPONSABILIDAD SOBRE PRODUCTO</b>		
<b>ASPECTO SALUD Y SEGURIDAD DEL CLIENTE</b>		
PR1	Fases del ciclo de vida de los productos y servicios en las que se evalúan, para en su caso ser mejorados, los impactos de los mismos en la salud y seguridad de los clientes, y porcentaje de categorías de productos y servicios significativos sujetos a tales procedimientos de evaluación.	Pág. 103
PR2	Número total de incidentes derivados del incumplimiento de la regulación legal o de los códigos voluntarios relativos a los impactos de los productos y servicios en la salud y la seguridad durante su ciclo de vida, distribuidos en función del tipo de resultado de dichos incidentes.	Pág. 104
<b>ASPECTO ETIQUETADO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS</b>		
PR3	Tipos de información sobre los productos y servicios que son requeridos por los procedimientos en vigor y la normativa, y porcentaje de productos y servicios sujetos a tales requerimientos informativos.	Pág. 105
PR4	Número total de incumplimientos de la regulación y de los códigos voluntarios relativos a la información y al etiquetado de los productos y servicios, distribuidos en función del tipo de resultado de dichos incidentes.	Pág. 105
PR5	Prácticas con respecto a la satisfacción del cliente, incluyendo los resultados de los estudios de satisfacción del cliente.	Pág. 105
<b>ASPECTO COMUNICACIONES DE MARKETING</b>		



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

PR6	Programas de cumplimiento de las leyes o adhesión a estándares y códigos voluntarios mencionados en comunicaciones de marketing, incluidos la publicidad, otras actividades promocionales y los patrocinios	Sin datos
PR7	Número total de incidentes fruto del incumplimiento de las regulaciones relativas a las comunicaciones de marketing, incluyendo la publicidad, la promoción y el patrocinio, distribuidos en función del tipo de resultado de dichos incidentes.	Sin datos
<b>ASPECTO PRIVACIDAD DEL CLIENTE</b>		
PR8	Número total de reclamaciones debidamente fundamentadas en relación con el respeto a la privacidad y la fuga de datos personales de clientes.	Pág. 107
PR9	Coste de aquellas multas significativas fruto del incumplimiento de la normativa en relación con el suministro y el uso de productos y servicios de la organización.	Pág. 107



## 8. Tabla de términos y siglas utilizados

**Acido sulfúrico:** Su formulación es H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Se obtiene a partir del dióxido de azufre, debido a la oxidación en disoluciones acuosas cuando entra en contacto con óxidos de nitrógeno.

**Aspersores:** Mecanismo que esparce agua u otro líquido a presión, especialmente el utilizado para el riego.

**Bagazo:** Residuo de una materia de la que se ha extraído el jugo.<sup>44</sup>

**Biopolímeros:** Los Biopolímeros son sustancias de diferentes orígenes, algunos derivados del petróleo (vaselina), otros de origen vegetal y otros que se obtienen por recomposición bacteriana. Hoy en día existen Biopolímeros sintéticos, algunos ligeramente biodegradables (Biogel).<sup>45</sup>

**Biocombustibles:** Combustible obtenido mediante el tratamiento físico o químico de materia vegetal o de residuos orgánicos.<sup>46</sup>

**Biorefinería:** Una biorefinería es una estructura que integra procesos de conversión de biomasa y equipamiento para producir combustibles, energía y productos químicos a partir de la biomasa. El concepto de biorefinería es análogo al de refinerías de petróleo, que producen múltiples combustibles y productos a partir del petróleo. Las biorefinerías industriales han sido identificadas como el camino más prometedor para la creación de una nueva industria basada en la biomasa.<sup>47</sup>

**Brix:** Porcentaje de sólidos solubles.<sup>48</sup>

**Cachaza:** Residuo de la industrialización de la caña de azúcar, compuesto por sacarosa, azúcares simples, coloides coagulados, cera, fibra de caña, partículas de suelo y una importante presencia de elementos minerales.<sup>49</sup>

**Cogeneración:** Producción asociada de energía eléctrica y calor en una planta termoeléctrica, para su utilización industrial.<sup>50</sup>

---

<sup>44</sup> Real Academia Española- <http://www.rae.es/rae.html>- 21.01.2011

<sup>45</sup> [http://jorgeiglesiasmarquez.com/sitio/index.php?view=article&id=64%3Abiopolimeros&format=pdf&option=com\\_content&Itemid=68](http://jorgeiglesiasmarquez.com/sitio/index.php?view=article&id=64%3Abiopolimeros&format=pdf&option=com_content&Itemid=68) 21.01.2011

<sup>46</sup> Real Academia Española- <http://www.rae.es/rae.html>- 21.01.2011

<sup>47</sup> <http://www.energiasrenovables.ciemat.es/suplementos/biocarburantes/001.htm> 21.01.2011

<sup>48</sup> <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/agronomia/2006228/teoria/obpulpfru/p8.htm> 21.01.2011

<sup>49</sup> <http://glosario.itematika.com/b204/definicion-de-cachaza.html> 21.01.2011

<sup>50</sup> <http://glosario.itematika.com/b204/definicion-de-cachaza.html> 21.01.2011



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

**Coque:** Combustible sólido, ligero y poroso que resulta de calcinar ciertas clases de carbón mineral./ Residuo que se obtiene por eliminación de las materias volátiles de un combustible sólido o líquido.<sup>51</sup>

**DBO5:** Demanda Bioquímica de Oxígeno de un agua residual: Expresa la cantidad de oxígeno necesario para la oxidación bioquímica, de los compuestos orgánicos degradables existentes en el líquido residual. Fijando ciertas condiciones de tiempo y temperatura, por ej. en 5 días y a 20 ° C./ Cantidad de oxígeno consumida durante un tiempo determinado, a una temperatura dada, para descomponer por oxidación las materias orgánicas. Es una característica cuantificable del grado de contaminación del agua a partir de su contenido de sustancias biodegradables. Ese contenido se expresa en función de la demanda de oxígeno de los microorganismos participantes en la degradación de la materia orgánica presente a 20 oC en un tiempo predeterminado. (Usualmente 5 días. DBO5).<sup>52</sup>

**Dióxido de azufre:** Gas corrosivo que se produce por la quema de combustibles, como el carbón y el petróleo, que contienen azufre. También se produce a partir de las salpicaduras del mar, la descomposición orgánica y las erupciones volcánicas. Cuando se combina con agua en el aire, produce un ácido sulfúrico débil, corrosivo, que es uno de los ingredientes de la lluvia ácida.<sup>53</sup>

**Dióxido de carbono:** Gas incoloro, inodoro e incombustible que se encuentra en baja concentración en el aire que respiramos (en torno a un 0,03% en volumen). El dióxido de carbono se genera cuando se quema cualquier sustancia que contiene carbono.<sup>54</sup>

**DQO:** Demanda Química de Oxígeno. Es la **cantidad** de oxígeno requerida para oxidar la **materia** orgánica e inorgánica contenida en el agua después de corregir la influencia de los cloruros. Es la **cantidad** de oxígeno requerido para la **oxidación** de la **materia** orgánica a partir de un oxidante químico fuerte.<sup>55</sup>

**Etanol:** Un compuesto químico formado por fermentación o síntesis; utilizado como una materia prima en un amplio rango de procesos industriales y químicos.<sup>56</sup>

**Fertiriego:** Aplicación de fertilizantes sólidos o líquidos por los sistemas de riego presurizados, creando un agua enriquecida con nutrientes.<sup>57</sup>

**Hidrocarburos:** son compuestos orgánicos binario constituidos solamente por el carbono (C) e hidrógenos (H).

<sup>51</sup> Real Academia Española- <http://www.rae.es/rae.html>- 21.01.2011

<sup>52</sup> <http://www.ecoport.net/content/view/full/20319>

<sup>53</sup> <http://www.greenfacts.org/es/glosario/def/dioxido-azufre-SO2.htm> 21.01.2011

<sup>54</sup> <http://www.greenfacts.org/es/glosario/def/dioxido-carbono.htm> 21.01.2011

<sup>55</sup> <http://ciencia.glosario.net/medio-ambiente-acuatico/d.q.o.-10316.html>

<sup>56</sup> <http://energia.glosario.net/terminos-petroleo/etanol-1914.html> 21.01.2011

<sup>57</sup> [http://www.infoagro.com/diccionario\\_agricola/traducir.asp?i=1&id=98&idt=2](http://www.infoagro.com/diccionario_agricola/traducir.asp?i=1&id=98&idt=2) 21.01.2011



**Hidrófila:** Dicho de una materia: Que absorbe el agua con gran facilidad. <sup>58</sup>

**Hidróxido de calcio:** es un polvo blanco producido por la mezcla de óxido de calcio ("cal") con agua.

**Lixiviados:** Líquido que se ha filtrado a través de los residuos sólidos u otros medios y que ha extraído, disuelto o suspendido materiales a partir de ellos, pudiendo contener materiales potencialmente dañinos. Denominación que se le da a los constituyentes sólidos tras haber sufrido el proceso de lixiviación. <sup>59</sup>

**Melaza:** Líquido más o menos viscoso, de color pardo oscuro y sabor muy dulce, que queda como residuo de la fabricación del azúcar de caña o remolacha. <sup>60</sup>

**Mosto:** Residuo fétido del zumo de la caña de azúcar. <sup>61</sup>

**Ph:** En química, una medida cuantitativa de la acidez o la basicidad (alcalinidad) de una solución líquida. Una medida de la acidez o la alcalinidad de un material líquido o sólido. La concentración de iones hidrógeno es importante parámetro tanto de las aguas naturales como de las aguas servidas, pues la existencia de gran parte de la vida biológica sólo es posible dentro de los estrechos límites de variación de ese parámetro. Las aguas servidas (residuales, negras) con concentración adversa de iones hidrógeno son difíciles de tratar por medios biológicos y, si el pH no ha sido modificado antes de verterlas a las aguas naturales, los efluentes ciertamente alterarán esas aguas naturales. Este parámetro es de enorme interés en ecología, junto a la temperatura y la humedad, porque a ellos responden la mayoría de los seres vivos. <sup>62</sup>

**Pol:** contenido de sacarosa.

**Sulfato de zinc:** Sustancia indispensable para el crecimiento y reparación del tejido celular

**Vinaza:** Especie de vino que se saca a lo último, de los posos y las heces. <sup>63</sup>

---

<sup>58</sup> Real Academia Española- <http://www.rae.es/rae.html>- 21.01.2011

<sup>59</sup> <http://www.cricyt.edu.ar/lahv/xoops/html/modules/wordbook/entry.php?entryID=880>

<sup>60</sup> Real Academia Española- <http://www.rae.es/rae.html>- 21.01.2011

<sup>61</sup> Real Academia Española- <http://www.rae.es/rae.html>- 21.01.2011

<sup>62</sup> <http://www.manualdelombricultura.com/glosario/pal/44.html>

<sup>63</sup> Real Academia Española- <http://www.rae.es/rae.html>- 21.01.2011



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

ALUR- Alcoholes del Uruguay S.A.  
ANCAP- Administración Nacional de Combustibles Alcohol y Portland  
APCANU- Asociación de Plantadores de Caña de Azúcar Norte Uruguayo  
CARU- Comisión Administradora del Río Uruguay  
CALNU- Cooperativa Agropecuaria Limitada Norte Uruguayo  
CODICEN- Consejo Directivo Central  
DINAMA- Dirección Nacional de Medioambiente  
DNETN- Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear  
GEI- Gases de efecto invernadero  
IMESI- Impuesto Específico Interno  
INC- Instituto Nacional de Colonización  
IP- Impuesto al Patrimonio  
IRAE- Impuesto a las Rentas de las Actividades Económicas  
MGAP- Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca  
MIEM- Ministerio de Industria Energía y Minería  
MIEM- Ministerio de Industrias Energía y Minería  
RIT- Rendimiento Industrial Teórico  
SOCA- Sindicato Obrero de la Caña de Azúcar  
UDELAR- Universidad de la República  
UNFCC- Naciones Unidas sobre el Cambio Climático  
UNIT- Instituto Uruguayo de Normas Técnicas  
UPA´s- Unidades potabilizadoras autónomas  
URSEA- Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua  
UTAA- Unión de Trabajadores Azucareros de Artigas  
UTE- Usinas Termoeléctricas del Estado  
UTU- Universidad del Trabajo del Uruguay



# Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR



## CAPITULO 5: REFLEXIONES FINALES





## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Del análisis realizado sobre la evolución del concepto de RSE, se desprende que a nivel empresarial se está generando mayor conciencia sobre el impacto que conllevan sus actividades sobre el entorno. Han surgido varias iniciativas de distintos organismos tendientes a satisfacer la necesidad de guía y coordinación de las acciones de las empresas en este camino, y de resaltar la importancia que tiene la actuación responsable para el logro de un desarrollo sostenible. Los trabajos realizados por OIT, GRI, Pacto Mundial de las Naciones Unidas, ISO, entre otros, buscan homogeneizar criterios de medición y exposición, fomentar la existencia de un plan de RSE alineado a la estrategia empresarial, y mitigar los efectos del cambio climático.

En el modelo de reporte propuesto, se consolidan las fortalezas de los modelos desarrollados oportunamente, presentando un cuadro de valor agregado generado y distribuido a los distintos grupos de interés, analizando por medio de distintos indicadores tanto cualitativos como cuantitativos el impacto que la empresa ha tenido a nivel económico, social y medioambiental, destacando en este último punto su influencia sobre la diversificación de la matriz energética y su contribución en la gestión del cambio climático, complementando además esta información mediante notas, logrando de esta manera un modelo que permita obtener una visión global de la situación presente y futura de la empresa.

La matriz energética nacional atraviesa una fuerte dependencia del petróleo y sus derivados adquiridos al exterior, tema que ha sido abordado por las autoridades, con medidas que tiendan a reducir paulatinamente dicha dependencia. UTE ha adoptado medidas como la incorporación de energía eólica, generación de energía a partir de biomasa, y proyecciones en cuanto a energía solar e hidráulica. Por su parte ANCAP detecta la importancia de incorporar biocombustibles. Las medidas mencionadas permitirían además de la diversificación de la matriz energética, la reducción del giro de divisas al exterior.

Si bien las autoridades de ANCAP destacan la importancia de la elaboración de biocombustibles para dicha diversificación, y asumen el rol en dicho aspecto a través de ALUR, reconocen que el petróleo no es fácilmente sustituible. De lo cual concluimos que todos estos proyectos pueden colaborar de una forma u otra a la diversificación pero sin alcanzar totalmente la independencia energética.

De la aplicación práctica del modelo, se concluye que ALUR atraviesa las primeras etapas de un proyecto a largo plazo que pretende influir de una forma u otra tanto en la sociedad, en la economía del país, como en la independencia a futuro de los derivados del petróleo. De la entrevista realizada al director de ANCAP, Lic. Raúl Sendic, se aprecia que ésta es una tendencia mundial que busca el complemento entre países productores de energías renovables.

Si bien el aporte de ALUR se logra en niveles relativamente bajos aún, de acuerdo a la evaluación objetiva de los indicadores expuestos, se evidencian los indicios del



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

actuar de un país productivo pequeño trabajando sobre temas de gran nivel de importancia en el mundo.

En el plano económico observamos que el proyecto sucroalcoholero de ALUR viene superando etapas de baja rentabilidad por la gran inversión inicial que ha debido enfrentar. Lo cual se puede apreciar por el crecimiento en un 53% del valor generado de 2009 respecto a 2008. Cabe destacar que la mayor proporción del resultado distribuido es asignada a los empleados, seguida de los proveedores.

En el plano social no solo se nota el aporte a los empleados vía remuneración lo cual repercute en una mejor calidad de vida, sino que también se destaca su responsabilidad a lo largo de toda la cadena productiva y su impacto sobre el cliente. Para el caso de la localidad de Bella Unión pudimos apreciar el impacto que el proyecto representa para la comunidad, por su aporte directo en educación, trabajo y salud.

En el plano medioambiental se destaca que la empresa cuenta con un área específica abocada al estudio de procedimientos para el tratamiento de residuos y efluentes, que logran una mayor eficiencia en la utilización de los recursos y procuran mitigar los posibles impactos negativos sobre el medio en el que opera. Uno de los logros más importantes fue alcanzar el autoabastecimiento de energía eléctrica producida a partir de residuos, contribuyendo también a reducir la dependencia del petróleo y el impacto negativo que éste produce sobre el medioambiente. A futuro trascendiendo este objetivo se tenderá además a proveer de energía eléctrica a UTE para su comercialización extendiendo así su aporte.

Dadas las limitaciones encontradas al momento de llevar a la práctica el modelo propuesto, debido a la dinámica del proyecto sucroalcoholero, se recomienda que la empresa tienda a la estandarización de la información requerida para la elaboración de los indicadores y su elaboración periódica. Esto contribuiría notablemente a su accionista mayoritario, ANCAP, al momento de elaborar sus Comunicaciones de Progreso en materia de Responsabilidad Social, para el Pacto Mundial de las Naciones Unidas.

Así mismo entendemos que este primer balance social en ALUR, aún con las limitaciones con las cuales nos enfrentamos durante el desarrollo del trabajo, puede contribuir a la empresa como base para la elaboración de sus posteriores balances sociales.



# Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR



## ANEXOS





## ANEXO 1

### Entrevista realizada al Presidente de la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland (ANCAP) - Lic. Raúl Sendic

¿Cuál es la situación actual de nuestro país respecto al balance energético nacional?

Hay un elemento que es muy preocupante, que es esa dependencia del petróleo que en relación a la ocurrencia anual de más lluvia o menos lluvia, está entre el 60 o 70%, es un porcentaje alto del cual estamos dependiendo, en años de sequía tenemos que comprar más petróleo o derivados del petróleo para UTE por la generación eléctrica y ahí tenemos cifras que están cerca del 70% de la matriz energética del país. Eso para un país como el nuestro implica una tremenda exfoliación de recursos. En el año en el que barril llegó a estar en los 147 U\$S que fue justamente uno de los años de mayor consumo de petróleo, nosotros llegamos a tener casi un reenvío de 2 mil millones de dólares al exterior para la compra de crudo y derivados. Es mucho para la economía del país, por lo tanto era imprescindible tomar medidas que nos permitieran ir paulatinamente bajando nuestra dependencia del petróleo, y para eso por un lado UTE tiene algunas medidas que ha ido adoptando, como la incorporación de energía eólica, generación eléctrica a partir de biomasa, algunas pequeñas iniciativas que todavía están en pañales, en relación a la energía solar, y un mejor posicionamiento de la hidráulidad en el país, hay un plan para fortalecer la represa de Salto Grande, para ampliar la capacidad, y nosotros desde ANCAP vimos la necesidad de trabajar fuerte para incorporar los biocombustibles o sea de invertir para tener cadenas de producción de biocombustibles, una cadena que nos permitiera producir etanol para mezclar con las gasolinas, y otra cadena para producir biodiesel para mezclar con el gasoil. Esto genera una sustitución que en los porcentajes que tenemos hoy puede andar alrededor de los 50 a 60 millones de dólares aprox. en cuanto vayamos a una segunda fase con mezclas más grandes, mayor porcentaje vamos a tener una sustitución anual de casi 100 millones de dólares aprox. de compras de petróleo. Todo esto lo corremos de atrás porque a su vez el consumo crece, la economía del país crece y en los últimos 5 años la economía del país creció un 5% y el consumo creció entre un 23 a 28%, en realidad está creciendo más el consumo del país que lo que nosotros vamos sustituyendo con el biocombustible, pero es una buena noticia, porque por suerte la economía está creciendo, no nos podemos quejar por eso. Pero era necesario tomar iniciativas en biocombustibles.

*Cuando estuvimos en la planta de Bella Unión, nos decían eso, que de acuerdo a las proyecciones que se hacían, las futuras mezclas de mayor porcentaje, con los niveles actuales de producción no lo cubrirían.*

Lo que tenemos hoy nos permite llegar a un 5% en gasolinas de etanol, y 2% en biodiesel en gasoil. Nosotros quisiéramos llegar en una segunda inversión, en una segunda fase a un 10% de cada uno, un 10% de etanol y un 10% de biodiesel en los combustibles. Todo eso con el proyecto en ALUR.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

¿Qué opina sobre la matriz energética uruguaya a largo plazo? ¿Cuáles son los planes de mediano y largo plazo al respecto?

Nosotros lo que hicimos en esta primera fase nos permite adquirir la experiencia, hacer las inversiones, saber que esto funciona, crear las cadenas, y ahora pasamos de pantalla, ahora hay que ir a la segunda fase, que es ir a proyectos de mayor escala, uno en Paysandú, para producir etanol y harinas proteicas a partir de oleaginosa y de cereales. Y una nueva planta de biodiesel de mayor escala en el sur, para producir biodiesel, y que nos permita a partir de soja y de girasol llegar a un 10%, que es mucho. Vamos a ser exportadores de harinas proteicas, hoy tenemos producción de proteínas, de alimento animal, pero va a ser mucho mayor.

En relación al desarrollo energético, ¿se realizan estrategias conjuntas con otros actores como por ejemplo UTE? Cuáles son las perspectivas a futuro?

Empezó ahora, hoy estamos produciendo 8 MWH de los cuales casi 5 usa la planta y 3 se venden. El objetivo es llegar a producir 10 y vender 6. La idea es que la planta use 4 y venda 6.

¿Cuándo considera que se logrará el punto de equilibrio de ALUR y comenzará a obtener resultado operativo positivo?

Nosotros estamos previendo que cuando el año que viene tengamos todo funcionando, poniendo en marcha unidades, es muy probable que el año que viene lleguemos a un equilibrio entre los costos y los ingresos. Hemos tenido resultados positivos, pero son fundamentalmente resultados financieros. Este año no se cómo va a incidir el dólar porque está cambiando todos los días. Primero es muy importante que hayan quedado prontas todas las inversiones industriales, que estén todos los procesos en marcha. O sea la caña de azúcar que entraba para producir azúcar, ahora entra y permite producir etanol, azúcar, energía eléctrica, alimento, entonces eso genera valor importante, los ingresos pasaron de 22 millones de dólares de venta de azúcar anuales, este año vamos a andar alrededor de los 60 millones. Yo creo que el año que viene vamos a andar entre todo, azúcar, etanol, proteína, energía, por los 80 y pico millones de dólares.

Los costos de la materia prima son altos también, hay que trabajar mucho en mejorar los rendimientos de la caña de azúcar, o sea, nosotros hoy estamos introduciendo nuevas variedades de caña que tienen un 30% más de rendimiento industrial, con el mismo costo estaríamos sacando un 30% de azúcares, de la materia prima y eso valoriza muchísimo el proceso.

Distintos sectores afirman que ALUR es una empresa subsidiada por ANCAP, en realidad hablamos de aportes, préstamos o subsidios? ¿Cuál es la realidad actual y que perspectivas le ve Ud. A mediano y largo plazo al respecto?



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

ALUR es una subsidiaria de ANCAP, ANCAP tiene muchas empresas subsidiarias, ANCAP es un grupo económico, controlamos 20 empresas en el derecho privado, en distintas áreas. Cada una de esas inversiones, por ejemplo las inversiones que hemos hecho en portland, en la petroquímica que tenemos en la Argentina, cada una de esas inversiones las hacemos pensando en que la empresa va a recuperar ese dinero en un plazo de 15 años gradualmente, la realidad no es que a los 15 años vamos a empezar a recuperar, sino que vamos a terminar de recuperar el dinero en 15 años, exigiéndole a cada proyecto determinada tasa de retorno, castigamos el proyecto a una tasa del 11%. Por ejemplo cuando compramos la red de TEXACO, a través de una de nuestras subsidiarias que es DUCSA, y esa red ya nos dio este año que pasó una utilidad de 10 millones de dólares, no le sacamos todo a DUCSA, le dijimos dame 4 millones y quédate con el resto para reinversiones, entonces gradualmente DUCSA va a ir devolviendo los 24 millones de dólares que le dimos para que comprara la red. En realidad se les presta el dinero, o se capitaliza, pero siempre pensando que el accionista de la empresa somos nosotros y que nos tiene que devolver utilidades sobre la inversión que hicimos.

ALUR pasaría a tener un peso importante en todo el tema de la diversificación de la matriz energética, ¿siempre vamos a tener esa dependencia del petróleo?

Estamos buscando petróleo igual, nosotros queremos invertir en tener petróleo, ANCAP no va a ser una empresa ecológica, ANCAP es una empresa que quiere tener petróleo, mantener su refinería, y sabe que no se va a sustituir fácilmente el petróleo. Lo que queremos es que haya una diversificación de la matriz, que en lugar de mandar dinero al exterior para pagar embarques de petróleo, usemos ese dinero para pagarle a alguien que se levanta a las 4 de la mañana para cortar caña o el otro que se va a cosechar la soja.

¿Porqué incentivar la existencia de ALUR? ¿Se ha pensado en algún otro proyecto de producción de energías renovables para el país?

ALUR es una empresa desde nuestra concepción, que tiene que especializarse en energías alternativas, o sea es la empresa de ANCAP para las energías alternativas. Pensamos por ejemplo que ALUR pueda decirle por poner un ejemplo, a SAMAN, véndeme la cáscara de arroz que yo pongo una generadora de electricidad, y obteniendo vapor yo me llevo la electricidad. Para eso es que necesitamos a ALUR, con mucha biotecnología, es una empresa que tiene un equipo de investigación y trabajo permanente en biotecnología. Para valorizar residuos de cosecha, ahora por ejemplo estamos trabajando en cómo valorizar la glicerina que es un derivado del biodiesel, hoy la estamos quemando en los hornos de cemento, de portland, pero en realidad la glicerina se puede convertir en un biopolímero para la producción de plásticos biodegradables, con lo cual sería agregarle valor. Son trabajos de investigación que estamos realizando para lograr la diversidad.

Estuvieron en bella unión? Nunca la habían visto antes?



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

La gente queda impresionada cuando va, la gente tiene una idea acá completamente diferente. Y el cambio de la ciudad no saben lo que es... era un pueblo como el lejano oeste, no había gente en la calle, no había donde sentarse a comer algo, hoy es una locura, gente en la calle, las motos. Tuvimos suerte porque además, hubo una época, no se si se acuerdan, que el cambio con Brasil era desfavorable a Uruguay, entonces la gente iba a comprar a Brasil. Entonces en un momento cuando arrancamos teníamos miedo que pasara eso, que volcáramos una cantidad en sueldos, en financiamiento y que terminara todo del lado brasilero, pero justo se dio la situación del cambio, entonces eso generó el bolichito, la provisión, entonces la plata quedó ahí.

Del lado de Brasil toda esa zona está fundida, todos esos grandes supermercados están cerrados.

Es todo un cambio, yo por ejemplo voy en avión, y cuando lo ves de arriba es impresionante, ves el Uruguay vacío, esa gran hacienda de vacas y de campo que tenemos nada mas, y te vas acercando y empiezas a ver todo ese cuadrulado de plantaciones, los sistemas de riego, lagunas, lagos artificiales, embalses para riego, es un proyecto muy grande, y se viene el de Paysandú que va a ser 5 veces más grande. Había que aguantarlo, criticaron mucho y siguen criticando, tuvimos años muy complicados, las heladas, en un momento en que el precio internacional del azúcar estaba muy bajo. Nosotros arrancamos en el 2006, y en el 2007 parecía que se nos venía el mundo abajo, pero ahora está dando sus frutos.

A qué razones entiende Ud. ¿Se atribuye la reducida utilización del beneficio por la comercialización en mercados de carbono internacional, siendo que conocemos que en Argentina existe por ejemplo un ingenio azucarero utilizando este negocio y les ha resultado sumamente rentable? ¿ALUR estaría en condiciones de llevar adelante prácticas de este tipo? ¿Cuál es su opinión al respecto?

Yo no estoy de acuerdo con los mercados de carbono, pero pensamos utilizarlos, no estoy de acuerdo porque no creo que las empresas porque paguen tengan derecho a perjudicar nuestra ecología en Uruguay. Porque es un lavado de conciencia, porque son tan grandes las utilidades que sacan que les conviene pagar, pero de todas maneras dado que existen, pensamos usarlo. Pero no lo vemos como algo bueno, porque son los países desarrollados, que dicen déjenos seguir contaminando, les pagamos para que nos dejen seguir.

**Montevideo, 18 de noviembre de 2010.**



## ANEXO 2

### **Entrevista realizada al gerente de la Gerencia Industrial de Alcoholes del Uruguay S.A. (ALUR) – Ing. Walter Bisio**

#### Como es el proceso de cultivo de la caña de azúcar en Bella Unión?

Actualmente se cuenta con 7.500 hectáreas de área cultivadas de caña de azúcar.

Un cultivo que se desarrolla de los meses de mediados de septiembre a mayo, crece y cuando empiezan los fríos la planta tiene un estrés donde concentra azúcar, y deja de crecer. Ahí es cuando se aprovecha para hacer la cosecha.

Nosotros tenemos cultivadas 7.500 has. de caña de azúcar, la caña de azúcar es un cultivo que se desarrolla en los meses de mediados de septiembre a mayo, crece, después cuando empiezan los fríos, la planta tiene un estrés térmico, concentra azúcar y deja de crecer y aprovechamos para hacer la cosecha, que va hasta octubre, ahí reinicia el ciclo, este ciclo se repite durante 5 a 6 años, o sea que a la planta se la planta una vez, se le hacen cortes, luego vuelve a crecer, se le hacen cortes nuevamente y así durante 5 o 6 años, ya que en ese momento las características de la planta en sí no le permiten tener un buen rendimiento por hectárea, se arrancan y se vuelve a plantar, pero no se usa una semilla sino que otras cañas de otros predios, se la pone acostada y cada yema de la caña es el inicio de una nueva planta.

En función de la cosecha temprana o tardía, lo que hay son diferentes variedades de plantas. El departamento agrícola tiene como uno de sus principales objetivos mantener un parque de variedades que permita que durante todo el año el rendimiento sea el óptimo, que es de 60 toneladas por hectárea (6.500 kgrs. de azúcar por hectárea). El rendimiento que se está obteniendo ahora en promedio es menor, hay productores, que tienen mayor promedio, hay algunos que tienen un promedio de 80 ton. por has., depende mucho de la capacidad que tienen los productores de aplicar el paquete tecnológico que les da el departamento agrícola, después hay otros productores que tienen menos, nosotros buscamos una media de 60 has.

#### Como se realiza el proceso de quema y corte de la caña de azúcar?

Actualmente toda la cosecha es de caña quemada con corte manual, eso es una metodología que está siendo desplazada a nivel mundial, primero por la quema de la caña y segundo porque a medida que crecen las áreas de las plantaciones de caña empieza a faltar mano de obra, uno va a Brasil y realmente la zona de San Pablo debe tener más del 70% ya mecanizado, el norte de Argentina, Salta y Jujuy, Ledesma que es un ingenio muy grande tiene todo mecanizado, Tabacal también, y nosotros empezamos este año con las incursiones en la mecanizaciones con un objetivo no tan amplio, sino de tener un 30% de caña mecanizada, que eso absorbe el aumento de capacidad que está provocando las modificaciones, no va a desplazar mano de obra, sino que no va a crecer la mano de obra de campo, el crecimiento va a ser con



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

mecanización que atiende los aspectos ambientales de no quema de caña y además una oferta de cortadores que no está totalmente clara como se va a comportar cuando la fabrica empiece a tener mayores consumos de materia prima. Cuba es un ejemplo de que por falta de personal la gente buscó trabajos más rentables como es el turismo, y hoy quieren recuperar áreas de caña y no lo pueden hacer.

A medida que baja la desocupación aparecen empleos que son más agradables que cortar caña y entonces la gente se desplaza, los países tropicales en general son mas pobres y son los que tienen caña de azúcar por las condiciones climáticas, aún en esos países la mecanización está desplazando cortadores o cubriendo un espacio que no se podía realizar por ausencia de mano de obra.

### Pero la mecanización en que ayuda? Además de sustituir la quema de caña?

Sustituye el quemado, porque en los cañaverales, con abundantes hojas, el cortador tiene que venir, hacer un corte abajo, y el despunte, entonces todas las hojas son mugre en realidad y el no la puede pelar y además como están muy unidas unas a otras y esas hojas cortan, entonces el cortador tiene que quemarla para poder transportarla.

La máquina lo que hace es cortarla arriba, cortarla abajo, y esa caña entra y un molino la pica en pedazos con hoja y todo y un ventilador fuerte sopla la hoja entonces la caña viene limpia y sin quemar.

Entonces tenemos ahí la caña cosechada hoy manualmente y quemada. Hay en el orden de 300 productores que cada uno de ellos es un suministrador de materia prima.

### Como se adquiere la caña de azúcar, como es el proceso de adquisición de la materia prima?

La caña es de los productores lo que pasa que Alur hace todo el financiamiento del cultivo y hace la dirección técnica, o sea que lo que hacen los productores es administrar los recursos financieros y realizar las labores agrícolas que Alur les proporciona.

### El personal para cortar también lo contrata ALUR?

El personal para cortar lo contratan los productores a través de convenios con UTAA pero cada quincena Alur hace una liquidación a cuenta de la caña y con eso le pagan a los cortadores.

Uno de los principales inconvenientes que tiene esta empresa, es el capital de trabajo que genera el hecho de estar financiando permanentemente todo el cultivo. Y además que la producción se concentra en este periodo y se vende en el año, entonces esos números son tremendos.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Como se provee del financiamiento, ya sea para materiales para el cultivo, paquete tecnológico, a los productores? Cuál es el mecanismo utilizado?

El departamento agrícola es quien les da todo el paquete tecnológico todo el soporte tecnológico lo da Alur y todo lo que es financiamiento, además les garantiza que les va a procesar toda la materia prima, y acuerda un precio antes de la cosecha que reconoce los costos, entonces lo único que no les da es un seguro de que alcancen los valores esperados. Es decir si hay un productor que por alguna condición climática o por algún mal uso de los recursos naturales o lo que sea, tiene en vez de 6.000 kg. por hectárea de azúcar, tiene 5.000 quedará debiendo, pero Alur no va a reconocer esa merma de 1.000 kg., pasa el productor a deberle a Alur. En el 2007 hubo una catástrofe climática, donde hubieron muchas heladas y los productores perdieron mucho dinero, pasaron a endeudarse nuevamente con Alur, y la situación de ellos ahora es que no son sujetos de crédito, éstos son mayoritariamente deudores en Alur, es una situación bastante particular porque a medida que se les paga más al productor, la rentabilidad de la empresa disminuye pero ellos pueden achicar su deuda.

Actualmente tenemos 300 productores que entregan durante todo el año su cuota parte de caña en forma quemada y entera y la primera etapa del proceso es pagar la materia prima, entonces nosotros tenemos un laboratorio de pago.

En esta balanza de pagos, el productor entra en una balanza se le hace un sorteo, se decide si tiene que pasar por un calado o no y se le determinan tres parámetros que son: el contenido de fibra que tiene la caña, el contenido de sólidos y sueltos que se llama brix y el contenido de sacarosa que se llama pol. Con estos 3 parámetros y una correlación que se llama Rendimiento Industrial Teórico se le dice cuanto azúcar se podría sacar de la materia prima que está entrando y con eso y los kilos se va haciendo la liquidación cosa de llevar lo más actualizado ese valor permitiendo un flujo de caja quincenal que es lo que le permite al productor funcionar.

Y de esto tienen un parámetro mínimo, un estándar mínimo que tienen que cumplir?

La fórmula prevé castigos, por ejemplo, la cantidad de pol, de sacarosa sobre el total de sólidos que viene disuelto es la pureza, si el productor trae una pureza menor a un valor preestablecido no se le paga nada. A medida que trae mucha fibra, fibra no es solo sacarosa, puede ser impurezas, tierra, etc. Si eso crece mucho, lo que trae es menos jugo entonces también eso se castiga.

O sea esta fórmula además tiene un reglamento adicional que tiene premios y castigos. Esta fórmula está sujeta a una modificación porque tenía valor absoluta cuando hacíamos solo azúcar, pero del 2007 en adelante que comenzamos con la transformación del complejo y comenzamos a hacer 3 productos, vamos a tener que considerar otras variables.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Después que la caña pasa por el laboratorio de pagos va a lo que se llama el patio de caña que es el lugar donde se almacena previo a los procesos. Todo esto es lo que llamamos área externa.

### Como es el proceso productivo de la caña de azúcar en Bella Unión?

El proceso tiene la primera fase que es la molienda, la caña entra, hay cinco molinos, el material entra al molino y por la presión se separa el jugo de la fibra.

Esto se repite 5 veces para obtener la mayor cantidad de sacarosa y de aquí sale el jugo y sale la fibra que se llama industrialmente bagazo, que es un combustible con 50% de humedad que se quema en la caldera, y genera el vapor de 42 kilos/cm<sup>2</sup> que va a una turbina generando hasta 10 MW. Esto forma parte de la nueva inversión de Alur, poner esta caldera con una turbina que genera energía y darle energía al ingenio que gasta de estos 10 mw unos 5, y el resto hasta 4-5 a UTE, hace una semana empezamos a entregar a UTE 3 mw, la semana que viene se inaugura la entrega y a partir del año que viene se le entregaría todos los días de la zafra hasta 4 mw. Así que la energía se genera en la propia zafra y es todo combustible que viene en la propia caña, y el vapor se utiliza para el proceso, entonces este es uno de los pocos procesos de cogeneración que hay en Uruguay. Porque en realidad, la mayoría que están generando a partir de biomasa, queman madera, generan energía eléctrica y este vapor no tienen un proceso para utilizarlo, a nosotros sí porque tenemos asociada la producción de azúcar entonces este bagazo se consumiría igual si uno generara o no la energía eléctrica, de hecho las calderas originales también quemaban bagazo pero no le vendían energía a la red.

Entonces este es uno de los nuevos productos, la energía eléctrica.

Después el jugo pasa a un proceso de clarificación, donde se le sacan impurezas generales, como arena y tierra pero también algunas sales que hay que precipitarlas para que no causen problemas después en la cristalización ni en la fermentación, y ahí se divide el jugo clarificado 2/3 para la producción de azúcar y 1/3 para la producción de alcohol. En el ingenio anterior todo el jugo se clarificaba para azúcar.

Acá en esta parte de la clarificación, se hizo un cambio importante, CALNU tenía un ingenio que clarificaba con un sistema de doble carbonatación, que utilizaba piedra caliza y carbón de coque, esto es una tecnología que estaba obsoleta y era aplicable para plantas que procesaban remolacha y no caña, entonces se abandonó y se montó un clarificador y un filtro rotativo que además de ser convencional que es lo que se usa en todo el mundo, produce una torta que es la cachaza. Que tiene uso agrícola. El proceso anterior, con piedra caliza y coque se producía una torta de filtro que era un problema ambiental ya que solo servía como relleno sanitario, en cambio cuando se utiliza la decantación además de que se ahorró más de un millón de dólares en insumo por zafra, la torta tiene uso agrícola.

Después del clarificado, 2/3 del jugo van para azúcar, se concentra en una evaporación, después se cristaliza, se centrifuga y de ahí sale el azúcar refinado, que



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

es un nuevo producto, porque antes hacíamos azúcar blanco y sale una miel final, que antes se vendía como alimento para ganado o se llevaba a Paysandú para la producción de alcohol de boca y ahora se junta al jugo que viene de la clarificación y va a la destilería.

En resumen uno muele toda la caña, la clarifica toda, 2/3 van para azúcar, 1/3 lo mezcla con la miel final que sale de la fábrica de azúcar y hace lo que se llama el mosto y eso va para la fermentación-destilación y hace aparece el tercer producto que es el alcohol anhidro. A partir de la caña de azúcar se produce energía eléctrica, azúcar refinado y alcohol anhidro, adicionalmente hay un plan piloto de producción de alimento animal a partir de melaza, bagazo y un desarrollo de unos técnicos cubanos que pasa por activar unas bacterias para que facilite la forma en que se asimila la fibra. Eso es un poco el proceso en términos globales.

Todo esto se realiza en Bella Unión.

### Como es el proceso de comercialización de los productos?

La única parte de esta cadena que empieza en Montevideo es la comercialización, nosotros acá fraccionamos ya en su envase final, y lo que se hace en Montevideo ya es la venta, la cobranza y todo eso.

### Como se cuantifica toda este proceso, y todos estos productos, en volúmenes?

Para una zafra de 500.000 toneladas de caña, que no es la que tenemos ahora, sino que es la condición del proyecto, nosotros vamos a producir 18.000 m<sup>3</sup> por año de alcohol anhidro, 35.000 toneladas de azúcar, y 4MW hora por hora zafra, esto en función de cuanto energía se usa en la zafra, de energía que tendríamos. Esa sería la canasta de productos.

Esto (el etanol) está 100% colocado, porque todo el producto lo compra por anticipado ANCAP y el objetivo es que por ley se debe mezclar un 5% con las gasolinas.

Para 2010 se prevé un consumo de gasolina de 490.000 m<sup>3</sup> quiere decir que para tener un 5% que es lo que exige la ley, a partir de 2015 nosotros deberíamos tener en el orden de más de 20.000 m<sup>3</sup> es decir que esta planta al ritmo que viene creciendo el consumo de gasolina, no va a poder cumplir con lo que esta exigido por la ley, por lo cual se está desarrollando otros productos como el sorgo dulce, nosotros estuvimos plantando el año pasado 500 has de sorgo dulce y tuvimos dificultades agrícolas porque hubo muchas lluvias, la lluvia barrió mucha semilla de sorgo, y ahora vamos a volver a plantar en noviembre para cosechar en abril, otras 500 has, la idea es llegar a 22.000 m<sup>3</sup> para completar los 18.000m<sup>3</sup> de caña, con sorgo dulce.

El sorgo dulce es una planta muy parecida a la caña, uno la mira y no reconoce la diferencia. Todo el mundo anda atrás del sorgo dulce porque se desarrolla en contra



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

estación con la caña, o sea que los ingenios podrían utilizar su capacidad ociosa para producir más alcohol. La dificultad que tiene es que la caña al llegar el invierno maduraba y ahí se cosechaba, los países tropicales que no tienen invierno le ponen un herbicida porque uno tiene que matar a la planta para que ella se encuentre estresada y convierta los azúcares sencillos en lo que uno quiere, y produzca lo que uno quiere, pero el sorgo dulce cuando está maduro produce almidón, el almidón no es fermentable por las levaduras ni por estos sistemas (hay que hacer otros procesos) entonces el momento óptimo de cosecha, es lo que está siendo la espada de Damocles sobre el uso del sorgo dulce en los ingenios, hay muchas multinacionales trabajando en eso, y están muy cerca de que aparezca un híbrido que permita hacer la cosecha en un momento óptimo sin que los azúcares pasen a almidón sino que queden como azúcares sencillos que son glucosa, fructosa y sacarosa, que esto si lo toma una levadura y lo pasa a alcohol, esto otro hay que hacer una hidrólisis y lleva otro proceso, el almidón es la fuente más grande de EEUU pero no son las tecnologías que tenemos.

Entonces de esa manera, este sería el mercado de alcohol anhidro, esto estaría todo colocado, porque está por debajo de lo que es el 5% que marca la ley.

Además la proyección de ANCAP de crecimiento de la venta de gasolina es de 2.8%, el valor histórico era de 1.8% pero ahora da mucho más, hay un crecimiento en el consumo muy elevado y ellos tienen un índice de que cada 4 puntos que crece el índice de salarios crece un 1% la venta de gasolina.

### Respecto a la industria azucarera, cuál es el comportamiento actual del mercado?

En lo que es azúcar refinado tenemos un competidor que es AZUCARLITO y la idea es que coexistan las empresas, no hay una competencia en el mercado, si bien AZUCARLITO importa crudo y tiene una ventaja económica ahí también sabe que se beneficia del hecho de que el gobierno protege la industria azucarera nacional con un arancel de un 35%. Si desapareciera la producción nacional, podría desaparecer ese arancel y también se le pondría muy difícil la competitividad a AZUCARLITO porque no tiene escala entonces.

Si bien no hay acuerdos de precio porque eso no es legal, tampoco hay ataques continuos por precio. Con lo cual el mercado de azúcar está bastante dividido, el 55% del mercado doméstico que es la bolsita es de Alur y el resto es de AZUCARLITO. Hubo algunos otros importadores pero desaparecieron y en lo que tiene AZUCARLITO mayor presencia que ALUR es la industria, porque como ellos importan azúcar y tienen algunos precios mejores pueden negociar con algunos industriales algunas partidas importantes.

Pero los grandes consumidores industriales como PEPSI y Coca Cola son difíciles de acceder para cualquiera porque como importan volúmenes grandes, negocian buenos precios en la región.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

El mercado domestico anda en el eje del 45.000 o 50.000 toneladas, quiere decir que nosotros más o menos dentro de 35.000 estarían (27.000 MI) y después nos quedarían unas 8.000 toneladas para atender algunos clientes, principalmente estamos buscando con este saldo no salir a la industria pequeña, sino grandes consumidores.

En el caso de energía eléctrica bueno todo lo que se produzca se puede vender porque nosotros hicimos un contrato a 10 años mediante el cual fuimos el mejor precio de la licitación, la continuidad en la entrega para nosotros que trabajamos todo el tiempo nos viene bárbaro.

Aquí se ve claramente que si no hubiera sido que se cuenta con una planta de alcohol donde uno puede destinar más de un tercio de la materia prima para alcohol, no hubiera podido crecer el área, porque la producción de azúcar esta acotada a la fracción que está protegida, el resto si vos producís más azúcar perdés dinero porque no somos competitivos con el principal productor mundial que tenemos al lado que es Brasil, por escala y además por condiciones climáticas que son más favorables.

Este producto, 27.000 tons son los que se ven presentados en bolsitas de 1 kg, que se hace en paquetes de a 20, después esto se paletiza, y toda esta actividad se hace acá, tenemos acá 4 máquinas envasadoras donde trabajan mujeres que siempre nos han dicho que son más sistemáticas. Y el resto se envasa en big bags que son bolsones de 1.000 kg, porque estos industriales que nosotros procuramos manejan así, no manejan bolsas de 50 kg. además por ley ahora no se puede manejar más bolsas de 50 kg., ahora tenemos que hacer bolsas de 25 kg. y eso encarece pila los costos.

Los paquetes grandes se envasan en bolsas de plastillera y las de 1kg. en bolsas de polietileno.

El azúcar tiene una particularidad, por más que la gente se queja del precio, en realidad es un producto que vale muy poco. Por ejemplo 1kg de yerba que uno le pone un envase laminado con polipropileno y demás que queda muy bonito, el precio lo lleva pero en el caso de azúcar, harina, sal, hay que ir a los envases más modestos posibles.

Respecto al envasado de la mercadería, existe reglamentación específica respecto al peso que pueden almacenar, como trataron esto en ALUR?

Se está aplicando como lo establece la reglamentación, incluso pedimos prorrogas... porque esa ley está vigente hace como un año, pero muy pocos la han acatado, porque la gente tenía compromisos tanto en producción de envases como en stock.

Y bueno nosotros sacrificamos unas 50.000 bolsas y se pasó a envases de 25 kg..

Hay inspección sobre eso?



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Acá no, pero se que en Montevideo si, la distribuidora se hace la inspección y en los lugares donde se usa. Eso apuntó mucho al sector panadero, en las panaderías, trabajan muchas mujeres también, y además fraccionan azúcar para el movimiento y bueno se asoció con algunos problemas de peso para la salud de la columna...

Pero que pasa, el envase de 50 kg es una figura que la persona lo ponía así sobre el hombro y pasaba porque distribuía bien el peso, pero ahora anda ahí con las de 25 kg., entonces hubo que cambiar toda esa modalidad, y se pasó al paletizado, pero a veces uno llega a un cliente con un palet y no tiene como bajar o hay algunos camiones que no tienen como cargar palets yo creo que AZUCARLITO también está mayoritariamente en 25 kg. creo que los fertilizantes también pasaron a 25 kg.

### En la unidad de negocios Paysandú, cual es exactamente el negocio?

Alur tiene 3 plantas, Montevideo que está haciendo biodiesel a partir de grano y en Paysandú actualmente se tiene una destilería de 12.000 litros por día, es muy pequeña, esta acá de nosotros es de 120.000 lts/día.

Entonces esa planta lo que hacía era recibir la melaza que es el producto final de esta planta, pero ahora se usa acá en bella unión la melaza que hoy la mezclamos con el jugo para hacer alcohol entonces esto iba a Paysandú, ellos ya tenían esa destilería, pero la particularidad es que el alcohol que hacen es alcohol potable, y esto se envía principalmente a CABA para hacer bebidas alcohólicas uruguayas, que es el mercado que tienen.

Uruguay tiene un consumo bien bajo de bebidas espirituosas, se consume mucho vino y cerveza, pero whisky se consume poco y además hay una competencia muy fuerte, un mac pay de los mejores de ANCAP tiene que competir con importados que lo traen a 12 dólares, entonces no crece el mercado, es una situación similar a la de Chile, en cambio Argentina tiene un consumo de bebidas espirituosas arriba del 40% de graduación, es una particularidad, entonces este mercado no ha crecido mucho y en la actualidad es un mercado de 2.500 a 3.000 m<sup>3</sup> por año o sea que una planta que a unos 800 dólares el m<sup>3</sup> anda en los 2.4 millones de dólares año.

Como nosotros le empezamos a sacar la melaza se desarrollo un proceso con sorgo grano como alternativa pero también con un problema de escala que nos hace estar fuera de competitividad con alcoholes que puedan venir, hay alcoholes viniendo de Bolivia acá a un precio competitivo con el que se puede producir.

Entonces para Paysandú esta lo que se llama la fase II, que es el proyecto más grande que tiene Alur en este momento. Nosotros hicimos a partir de junio un perfil de proyecto para la producción de 70.000 m<sup>3</sup> de alcohol anhidro a partir de sorgo grano. Eso equivale a procesar unas 200.000 toneladas de sorgo por año, y tiene un impacto en aproximadamente en 50.000 has, con este alcohol producido ahí mas los 18.000 producidos acá, estaríamos en condiciones de atender el 10% del mercado de gasolina para el 2028 a la tasa de crecimiento del 2.8 que hablábamos hoy.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

El perfil del proyecto esta pronto, dada la escala tiene una competitividad muy buena, el costo de producción en Paysandú va a ser sensiblemente inferior al de acá, tiene una productividad muy buena, tiene un costo que va a permitir ser barrera para importadores de alcohol, y tiene un desafío que es que América Latina no produce alcohol de cereal, básicamente produce a través de caña, pero Uruguay y Argentina tiene una tradición cerealera muy alta y EEUU y Europa producen solo a partir de cereal , pero es un desafío y en principio ahora estamos en fase de elaboración de la propuesta técnica, vamos a hacer un llamado antes del 15 de noviembre.

Hay mucho interés de que participen privados, porque además de esta salida de alcohol anhidro, prevé un módulo que va a sacar 5.000 m3 de este alcohol potable pero a precios inferiores y además produce un producto que se llama DDGS que es un residuo sólido de la columna de destilación que sirve para alimento animal, y tiene un valor muy alto casi un 10% de la facturación de la planta sería por este producto y es muy importante que por ejemplo gente de la cadena alimentaria pueda participar de esta inversión, porque Uruguay tiene una capacidad instalada de frigorífico muy grande y tiene que desarrollar la parte de ganadería con feed lot y para eso este tipo de nutrientes es muy importante porque tiene 32% proteínas y tiene fibra.

Así que pensamos que en el eje del 12 de noviembre vamos a hacer una presentación, un data room presentando el proyecto al sector privado, porque la idea de Alur es que en estos proyectos haya más participación de los privados y que ANCAP tenga más que nada un rol de asegurar la compra del producto principal, el alcohol anhidro e involucrarse con lo que es el capital de trabajo pero no en la inversión.

La participación sería a través de instrumentos financieros?

No, o participar en la actividad en sí misma. Esta planta industrial tiene un consumo muy alto de energía. La energía se logra a través de una caldera y un generador, y una gestión del combustible. Todo esto ya hay un interesado que quiere hacer la inversión, gestionarlo y vendernos el vapor, entonces las asociaciones son múltiples, entre las financieras y las de gestión. Incluso a nosotros nos interesaría que pudiéramos entregarle a alguien este producto y lo gestionara. Quedarnos con lo que es nuestra especialidad, nuestro objetivo que es el alcohol y que tanto la generación de energía como la gestión de la biomasa o el producto que es el DDGS fuera para los privados.

### Como se piensa financiar el proyecto en Paysandú?

Sobre eso hay algún interesado en la financiación completa del proyecto, así que bueno de esa reunión surgirá el modelo. Y la idea es estar adjudicando a fines de Febrero, y tiene un plazo de ejecución de 3 años, así que para el 2014, Paysandú pasaría a ser la empresa más grande de las 3, porque va a tener mayor facturación, y va a mover mucho más material que inclusive la de biodiesel. En el sur tenemos la segunda fase de biodiesel, una planta que también se está licitando ahora que es para 50.000 toneladas de biodiesel/año, a partir fundamentalmente de soja, que tiene la complejidad de que si bien la soja está, el biodiesel tiene el negocio asegurado porque



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

por ley hay que poner el 2%, tiene el problema de que genera mucha torta de filtro, uno le saca el aceite a la soja se queda con toda la torta todas las proteínas, si bien la proteína tiene mucho valor, a veces lo que no tiene es mercado, entonces hay que ir a la exportación y ese es el único punto débil que tiene la planta de biodiesel fase II, pero es mandataria hacerla porque hay que lograr ese 2% de biodiesel de sustitución. Para atender esa debilidad se pretende desarrollar más área de girasol y canola.

### Cuáles son las perspectivas para las otras unidades de negocios, Bella Unión y Metropolitano?

Bella unión se quedaría media como esta, consolidando las inversiones, recién este año logramos todos los productos y la capacidad de procesamiento.

Montevideo tiene su planta modular operando al 100% pero requiere para cumplir con el mercado la segunda fase. Esa ya está en un proceso de llamado a oferentes, nosotros no licitamos porque no somos empresa pública, invitamos a empresas y nosotros en la fase de alcohol estamos todavía un poco atrasados porque tenemos algunas indefiniciones tecnológicas, todavía hay muchas novedades en la producción de alcohol de cereales, por ejemplo en los últimos dos años todas las plantas que se han instalado en EEUU en vez de producir alimento seco, una parte del subproducto, la someten a una fermentación anaeróbica y producen metano, que es un gas que lo utilizan en la caldera y con esto disminuyen la biomasa forestal que se utiliza, es una inversión mayor pero tiene un balance energético mucho más favorable, y es lo que están adoptando porque en EEUU el gas natural subió mucho más que el alcohol sustituto de gasolina, entonces tenemos contratados unos asesores para resolver eso y en noviembre tendríamos que salir con el llamado.

### Se ven posibilidades de exportación de alcohol?

En el 2028 esta planta tendría que trabajar al 110% para abastecer el mercado, pero tiene 5 o 6 años que va progresivamente a ir tomando la capacidad, para poder acompañar la curva, vamos a tener una capacidad instalada así que recién se corta en 2027, y acá arriba que va el 110% de la capacidad nominal va a ser 2028, que son los 15 años de análisis del proyecto, entonces todo este tiempo acá, va a haber una capacidad ociosa, que no va a sustituir la producción de bella unión porque si no destinamos parte de la caña para producir alcohol, nos volvemos mas ineficientes, y el producto que obtenemos tiene menos valor.

Entonces en este periodo podría haber un mercado de exportación, de anhidro, o de potable, porque si bien vamos a hacer 5.000 m<sup>3</sup> como objetivo, la planta puede producir 10.000, entonces la idea es que con exportación, poder hacer que esta capacidad ociosa no se transforme en un costo tan alto.

Cuando hoy hablabas de las 50.000 has, todas esas has son propiedad de ALUR?



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

No no, cual es la carga que lleva este proyecto Bella Unión? Que como la tierra y el cultivo era de los productores, y Alur mantuvo el modelo, se financia a productores, a todos a los eficientes y a los ineficientes, y esto se traslada a costos, y como lo primero que haces al comenzar la zafra es reconocer los costos, el precio de la materia prima sube y te vuelves ineficiente.

El modelo de Paysandú es totalmente diferente...

El 80% de la materia prima va a ser de privados y la financiación máxima es del 25%.

Para la caña 10.000 hectáreas es un mucho, pero para los cereales 50.000 no es nada.

De soja hay un millón de hectáreas. No hay ningún problema en esa restricción de tamaño.

Lo otro que tiene es que el sorgo es un cultivo de rotación con la soja, y el gobierno está impulsando esto para la erosión de la tierra y poner un cultivo atrás, entonces por ahí cierra todo.

Cuando hablabas de la plantación de caña durante 6 años... 6 años plantando lo mismo que efecto tiene en la erosión?

Bueno ese es un punto crítico, acá hace 35 años que se planta lo mismo, y los análisis no dan una pérdida, o sea hay labores agrícolas que se hacen que es dejar mucha materia orgánica en el suelo, todos los restos de caña que no se quemaron, los despuntes etc., que en vez de sacarlo para la fabrica se deja todo en el suelo, Hay un laboratorio de suelos que acompaña mucho la dosis de potasio y demás, y cuidamos mucho los suelos porque que pasa, al ser todo regado si vos te quieres ir a otro lugar tenes que poner un sistema de riego, y eso puede inviabilizar la cosa.

Se realizan mediciones, hay un laboratorio de suelos y está el histórico de cada predio, hay algunos que rotan u otros que a los 6 años, dejan de plantar unos meses y plantan como a los 6 meses, entonces se da una aireación al suelo. Es la realidad de casi todo el mundo, tampoco Brasil puede decir abandono esta área y me voy a otra porque hay un radio económico para plantar la caña, porque en la caña, casi un 60% es agua, lo que transportas es agua, entonces tenes una cosa que podrá ser 100 km en los lugares más eficientes y ahí pones el ingenio, si pasas el cultivo de un lado a otro los costos del flete se van..., entonces la gente lo que hace es cuidar mucho el suelo y las prácticas agrícolas, es muy difícil ir a cualquier lugar donde se cultive caña y ver la erosión que hay en otros lugares donde se plantan otras cosas. Porque un productor de soja, viene te planta, destroza el suelo y luego se va. Eso una persona que se comprometió con la caña y pone un ingenio, no lo puede hacer.

Eso es una de las razones fuertes de que el departamento agrícola mantenga el asesoramiento técnico, porque no se deja hacer labores culturales que deterioren el medio ambiente y que te saquen el recurso natural, porque es muy rígido, vos tenes



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

10.000 has. disponibles, un sistema de riego, un ingenio y una distancia óptima para traer la caña, si uno mueve cualquiera de esas cosas, el sistema se cae.

### Y con el sorgo y la soja ahí si no habría problema con la erosión?

Bueno, ahí está, no se si vieron que este año con las condiciones climáticas de lluvia, casi nadie pudo hacer ningún cultivo sobre soja, y el ministerio tuvo que sacar una reglamentación especial para autorizar que la gente plante soja sobre soja, que todos sabemos el daño que hace a los suelos y el ministerio está impulsando algunas actividades para favorecer independiente de este proyecto, la plantación de sorgo como cultivo de rotación, que es un cultivo que la gente conoce muy bien, que es económico, pero como no hay mercado más que el forrajero la gente no lo hace, ahora si se abre un canal tanto de exportación como consumo interno, la gente hasta forzosamente va a tener que hacer sorgo sobre la soja.

### El tema del fertirriego, como se gestiona?

Es un tema nuevo, porque aparece cuando vos tenes un efluente liquido, como la vinaza, que no existía hasta que no producís alcohol. La primera consecuencia que tiene la producción de alcohol es que con las tecnologías convencionales por lo menos, por cada litro de alcohol haces 13 litros de vinaza. Es un efluente liquido, que lo que tiene es una carga orgánica alta, pero es atóxico. Qué pasó? cuando se empezó a manejar este producto acá, la prensa ya arrancó, que si era tóxico o no. Pero en el mundo hay una discusión sobre como es la mejor disposición de la vinaza, Brasil es el líder del 100% de fertirriego, o sea la producen y como tiene un alto contenido de potasio y la caña de azúcar en su proceso de crecimiento toma mucho potasio del suelo, lo empobrece, y todos los años ponemos potasio sintético al suelo, si uno retorna la vinaza al lugar de donde viene la caña le está retornando el potasio y está cerrando el ciclo. Además tiene componentes de nitrógeno y algo de fósforo. Por eso no es un efluente para riego, sino para fertirriego, Aporta materia orgánica, potasio, nitrógeno y fósforo. Qué pasa? Hay gente que no tiene la posibilidad de tirar toda la vinaza al suelo, porque si uno pone mucho potasio puede saturar el suelo también. O sea que si uno tiene 10.000 has, tendrías que todo lo que vino poder distribuirlo entre las 10.000 has, pero si era caro traer caña, más caro es llevar solo agua para tirar un poco de potasio al suelo. Eso hace que haya que tener un seguimiento muy importante del potasio en suelo para ver cuánto se aplica, eso lo hace el departamento agrícola.

De cualquier manera por ahora se han hecho apenas algunas aplicaciones con una cisterna que vamos y regamos en algún predio. Por eso se está construyendo el vinazoducto que es una cañería que lleva desde las piletas donde se almacena toda la vinaza a un lugar donde se hace la distribución del riego, a CALAGUA y de ahí se accede a los predios, las personas manejan unas compuertas, de acuerdo a lo que establezca el departamento agrícola de cuanto tiene el predio de potasio.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Estamos estudiando un par de alternativas para el manejo de la vinaza, porque la particularidad que tiene bella unión es que produce la vinaza en invierno que no es cuando se riega entonces hay que almacenarlas.

Y como tiene una carga muy alta orgánica, hay algunas bacterias que degradan esa materia orgánica sin oxígeno y producen malos olores y ha provocado un impacto en la sociedad. Por ahora la única respuesta es, el costo del progreso es aceptar algún impacto, pero estamos trabajando con alternativas.

Y se están estudiando dos alternativas de largo plazo, a corto es el fertirriego, pero a largo, la idea sería transformar la carga orgánica en metano y generar con esto energía eléctrica y el residuo que queda de esta fermentación mantiene los componentes de potasio, nitrógeno y fósforo en una forma más asimilable que uno la puede secar y llevarla como fertilizante.

Es una inversión muy grande que no se paga, ningún tratamiento de efluentes es un negocio, es la manera de manejarlo de la manera más armónica, y nunca pensando en tener rentabilidad. Pero esta es la que se asemeja más a un buen balance económico, porque además de generar energía eléctrica, acá se puede ir por el lado de los bonos de carbono. En todos los países han aprovechado mucho más las líneas de carbono.

En la semana del 20 vamos a ir a un ingenio en Guayaquil, que tiene exactamente esta modalidad, produce en invierno alcohol, tiene que regar en verano, almacena el agua que sale, porque de este digestor sale el biogás, y también el agua que ya no tiene olor ni nada, y se riega. Ellos financiaron todo con bonos de carbón y están teniendo un ingreso anual de casi 700.000 dólares.

El tema fertirriego es la manera de volcar todos los nutrientes que trajo la caña de vuelta al campo, es la modalidad utilizada prácticamente en todo el mundo cañero tiene como único impacto ambiental una alta carga orgánica por eso no se puede tirar al río, porque consumiría todo el oxígeno, pero es el único riesgo.

No tiene ningún metal pesado, una cosa es una curtiembre que tiene cromo, esto no tiene nada, incluso esto estuvo en contacto con las levaduras que son seres vivos mientras se producía alcohol y no se afectaron, o sea es inocua desde ese punto de vista pero un curso de río no lo tolera.

Y el impacto que estamos teniendo ahora del olor, por el almacenamiento previo al riego, se da porque empieza a haber una degradación parcial de esa materia orgánica por esas bacterias anaeróbicas, que provocan sulfurosos y otros ácidos volátiles, que producen ese olor.

También sabemos cual es el problema y cuales son las alternativas que hay así que estamos tranquilos con eso.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Según un artículo de prensa que hablaba de que según el plan que hay de la demanda que habría de varios de los productos, no daría la capacidad productiva que hay en cuanto a has y demás. Que comentarios le merecen?

Son 500.000 ton a 60 ton por ha, da un poco mas de 8.000 hectáreas, hoy hay plantadas 7.500, lo que pasa es que los productores hoy en día no están logrando la productividad con el paquete tecnológico que se les da para alcanzar la productividad, ni siquiera habría que crecer en el área, el objetivo de materia prima estaría lograda si así como algunos sacan 80, muchos saquen 80.

Pasa que en el modelo que venía de CALNU, cuando terminó la era CALNU había 130 productores, cuando vino Alur trató de incentivar que todos produjeran y había unos 300 productores, y llegó a haber en el orden de 400, pero plantar caña parece muy fácil aunque te den el paquete tecnológico pero después hay que ponerle lo del agricultor. En la medida de que se vuelvan más profesionales estos agricultores, estarían cubierto.

Pero eso es una presión de los productores para decir que necesitan más financiamiento, mas apoyo del gobierno etc.

El conjunto está arrastrando a algunos productores que no logran los rendimientos. Y es porque no aplican las labores culturales en tiempo y forma como les da el departamento agrícola.

En el arroz, la gente tiene que producir 200 bolsas por há. y sino las produce queda fuera del sistema.

Si no se logran los niveles de productividad, es probable que el objetivo no se alcance. El paquete tecnológico está, la infraestructura está.

Esto se va a seguir depurando y seguramente la escala crezca un poco más.

Además hay algunas personas que quisieron salir de cortadores de caña y tener su propia empresa, que se dieron cuenta que ser empresario no es tan fácil y volvieron a ser empleados.

Todo ese modelo se va ordenando y esto le va costando al proyecto bastante, porque ya se hicieron en 3 años todas las inversiones industriales y sin embargo el crecimiento del área agrícola efectivo debe estar en un 65% o 70%, debería estar a pleno, debería estar a 500.000 toneladas.



### AXEXO 3

#### **Entrevista realizada al Presidente de la Asociación de Plantadores de Caña de Azúcar Norte Uruguayo (APCANU) – Sr. Antonio Burgardt**

##### Cuáles son las raíces, los comienzos de APCANU?

Casi el 90% de los productores, nuestras raíces son de trabajadores. Como ingresamos a ser productor, en otra época había un sistema cooperativo, a través de ese sistema cooperativo teníamos posibilidad de acceder a un pedazo de tierra, y ahí empezamos nuestra actividad como productor.

Yo empecé cuando estaba para cumplir 14 años, trabajé en CAINSA, por el año 1968, la última zafra de CAINSA fue por el año 1969. A partir de ahí, mi papa que era mecánico de CAINSA, se va CAINSA y deciden sacar 20 de sus trabajadores, un mecánico, un ingeniero agrónomo, un tractorista, un peón, entonces arma una cooperativa de 20 socios, a esa cooperativa, CAINSA le vende los campos con un precio fijado en azúcar, es decir por tantos kilos de azúcar por hectárea, le teníamos que pagar todos los años, por 11 años. La cooperativa se transformó en CALNU, de la cual hace 11 años soy su presidente.

En 1970 arranca la primera zafra de CALNU.

Hoy están los sindicatos, a través de los cuales tienen la posibilidad de acceder a tierras, de pasar a ser productores, como esta hoy la Colonia Raúl Sendic. Lo que tiene que quedar bien claro, es que las raíces son todos de trabajadores, unos por una vía y otros por otra.

A media cuadra de mi casa materna estaba el campamento de UTAA, ahí conocí a Zitarrosa, conocí a Raúl Sendic que se quedaba, donde ahora es la Colonia Raúl Sendic antes era la Colonia Uruguaya, y esa colonia era de productores que hacían trigo, girasol, maíz en aquella época, eran predios de 40, 50 hectáreas, 100 del INC, después aparece CALNU y se empieza a desarrollar el cultivo por el 70. Se empezó a recuperar el mosaico de producción que hubo en aquel momento. Llegó a haber 10.000 has. Plantadas. CALNU llegó a producir 60.000 toneladas de azúcar. Muchos productores hoy día en etapa jubilatoria, formaron a sus hijos, luego en el año 1991 – 1992 empieza la época mala de CALNU, fuimos subsistiendo.

##### Cuál es la realidad actual? Cómo cree que ha repercutido en la región, la aparición de ALUR?

Con la llegada de ALUR, se le da todo este empuje que hay hoy, que es fantástico, con el campo están aún en el debe, porque estamos hablando de un 20% del 100% de los productores, gente que de alguna manera seguía en el negocio pero, estaban con su maquinaria, su parque de maquinaria, con su experiencia, que son los que hoy se mantienen en esa franja, esto es como una pera, la partecita de arriba de la pera, están



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

en esa franja de productores que están en un nivel de productividad de entre 6.000 hasta 8.000 kilos de azúcar. Y después hay productores con menos, 5.000 y otros con menos productividad. El efecto que produce eso es que a nosotros nos cambió la vida, nos dio vida, hay que mirar no subjetivamente sino objetivamente, a nosotros nos dio vida, y miren que vida, nosotros no queríamos ir a engordar ningún cinturón de ninguna ciudad por ahí, nosotros nos quedamos acá, enfrentemos y seguimos defendiendo, entonces a pesar de que todavía no hemos sido atendidos, somos agradecidos, porque si ustedes supieran el movimiento que hay en este pueblo, sus trabajadores, los comercios, todo eso lo genera ALUR.

Ha generado un impacto enorme, a pesar de que aún no hemos sido atendidos.

Yo manejo un área importante, soy un productor de una 200 has, soy un productor chico, los productores que están con más dificultades, o más comprometidos, son los productores chicos, es la gente en la que no hubo una inversión en el parque de maquinaria, entonces se contratan los servicios, y los servicios que hay no son suficientes.

Los productores chicos, de alrededor de 5 has, y los que le siguen con unas pocas más hasta 15 has, lamentablemente son los que están fuertemente comprometidos con un gran endeudamiento. Y a nosotros nos tiene no preocupados, sino muy ocupados porque la gente se está yendo. Este es un año en el que apenas se va a llegar a una producción de 5.000 kg por hectárea, yo no me acuerdo de otra época así. Y para que tengan una idea el padrón de costos para producir sale 6.000 kg. Se dice que nosotros somos muy llorones, nosotros defendemos y creemos en los trabajadores. En el 75 vino mucha gente que no es de acá, se creó el barrio las piedras, las laminas, todo eso no existía, nosotros conocíamos a todos por acá, a todas las familias, y del 92 al 95 se empezaron a ir dos por día y ahora empezaron de vuelta a volver.

A nosotros todavía nos falta algo en nuestros trabajadores, los que trabajan hoy generalmente ganan bastante mejor, pero mucho mejor de lo que ganaban 10 años atrás. Ganan más del 100% más. Mis trabajadores, yo tengo 50 cortadores, y tengo 10 trabajadores en riego, y 10 en herbicida, mis trabajadores andan en el promedio en el jornal líquido, que no es mucho, pero para la zona es de 10.000\$, 14.000 o 12 y algo por mes, no se compara lo que salen las cosas acá prácticamente en la frontera con lo que es en otros lados.

Qué están haciendo los productores esos que están dejando? Hay gente que debe 2.000 3.000 USD por hectárea, pero que intentamos hacer o que queremos hacer nosotros, es una hermosa oportunidad que tuvieron, nosotros por nada del mundo queremos no revertir esa situación. Nosotros no queremos que se vayan de ninguna manera.

Hemos tratado, hace poco tuvimos la oportunidad de estar con el Presidente de la República, nosotros le dijimos esto, que tenemos que mejorar los riegos, pero para



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

mejorar tenemos que invertir, tenemos que mejorar la producción, tenemos que mejorar la tecnología, porque la tecnología esta pero no esa siendo aplicada.

Nosotros somos uno de los productores de punta, andamos por los 8.000 kg de azúcar por hectárea.

Nosotros no queremos que se vayan de ninguna manera, y además, es nuestra obligación responderle, o, yo digo no es una cuestión de agradecimiento, sino es una cuestión de que el país nos lo dio todo. Nosotros por suerte sabemos lo que está en el libro, y lo que no está también porque la vida nos permitió que viviéramos esa situación.

Ahora, cómo hacemos? Permanentemente estamos tratando que la gente internalice, de que de alguna manera, ojo que nosotros no defendemos la ley del mínimo esfuerzo, es de muy poca responsabilidad no entender que estas cosas si nosotros las sabemos sobre llevar, es para los que vienen, y por respeto a los que estuvieron antes que nosotros, que nos dejaron esto marchando, porque si hubiera desaparecido no hubiéramos tenido esta oportunidad.

Y esa necesidad que tenemos, precisamos ayuda para ayudar. Eso se consigue con, capacitando a la gente, dándole conocimiento, porque esa gente tiene problemas porque no tiene conocimiento. Y no solo conocimiento, darle también la herramienta que está faltando, y miren que ALUR, nosotros hemos trabajado bien, nos han proporcionado el crédito en tiempo y forma. Hay cosas que por ejemplo nosotros no estamos de acuerdo, como son los procedimientos. Este es un año donde la industria estuvo más de 40 días parados, es mucho y entonces nos afecta y ellos lo saben.

Esta semana tuve una reunión con la gente del SOCA, yo le dije cada uno defiende sus intereses, pero tenemos intereses comunes, sin producción ellos no tienen trabajo.

Si hay algo que nosotros nos planteamos, y estamos convencidos, nosotros que no tuvimos la oportunidad más que de pasar enfrente de la universidad sabemos el valor que tiene. Porque tuvimos que hacer otra universidad, pero sabemos el valor que tiene, porque hemos aprendido, capaz por necesidad o capas quien sabe porque, hemos aprendido que el recurso profesional, no solamente es necesario, es imprescindible. A los trabajadores nos falta sabe, entender al que nos asesora para poder aplicarlo

### Como es la negociación de precios con ALUR?

Nosotros tenemos un padrón de costos, acordamos un valor, con los técnicos nuestros y los técnicos de ellos, y a partir de ahí se arma el padrón de costos, para este año es de 6.000 kg de azúcar por has, donde está el fertilizante, el riego los trabajadores, la cosecha, la administración.

13,20\$ para los productores de menos de 30 has, y 13\$ para los de más de 30 has.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Una política diferenciada. Es una política de ALUR, no tiene sustento técnico, nos costó mucho la negociación, se acuerdan de la movilización del año 2008. Nosotros podemos defender a partir del padrón una utilidad, fue lo mejor que nos pudo pasar a las dos partes. Estamos hablando de 6.000 y el promedio es 5.000. Nosotros planteamos el promedio de los últimos 3 años que era 5.400, ellos planteaban 6.500, y de ahí sale el precio.

### Cuál es la relación que tiene ALUR con los peludos?

Los productores negocian directamente con los cortadores de caña. Ahí ALUR no interviene para nada, ALUR les da un premio a fin de zafra. Así como ALUR tiene un convenio con sus trabajadores, APCANU tiene el suyo con los trabajadores. No sé si es por casualidad o qué pero este año no hubo problema con los trabajadores.

Como nosotros conocemos el trabajo, de los últimos años el aumento, fue más alto que el aumento en el acuerdo, nosotros les dimos el 15%, y venía entre un 7 8%. Lo que daba el gobierno este año era de 8%. Les dimos un 11,97%, queremos recuperar a la gente que está todo el año con nosotros, a esos trabajadores que son los que nos sacan la producción.

En zafra es cuando se junta la mayor cantidad de trabajadores para que tengan una idea, no tenemos trabajadores acá, están faltando trabajadores, yo no he podido regar, estoy en condiciones de regar, y no puedo regar porque mis trabajadores están cortando, están haciendo zafra, en realidad la zafra debería haber terminado antes del 30/10, ahora estamos en periodo de riego.

Para mejorar la productividad tenemos que hacer todas estas cosas en tiempo y forma. Si no hay trabajadores no quiere decir que se les pague poco, o que no les sirva el jornal, yo tengo cortadores que van a hacer un promedio de 35.000\$ por mes, esto es porque yo tengo muy buena producción.

Hay que reconocer que hay trabajadores que han ganado poco, porque han tenido baja producción. Un trabajador que corta 1.000 kg, el corta, despunta y saca para afuera, y un trabajador que corta la misma línea de 100 mts. Y saca 500 kg tiene el mismo trabajo, hembra menos caña y gana menos dinero. Se le paga por tonelada, por un tanto, es destajista. Es un año atípico por clima y eso. El año pasado se regó poco, fue benevolente, pero no tenemos buena producción, como todo cultivo se precisa sol.

### Cuál es la proporción de productores afiliados a APCANU, y que relación guarda la producción real respecto a las necesidades del proyecto de ALUR?

Son 260 productores en APCANU, en total son unos 400 y algo productores, las hectáreas este año reales sin semilla a industria, 6.700 has, y 6.750 más la semilla, se plantaron 800 has en semilla. Andaremos en el área total 7.100 7.200 has en producción, y el proyecto precisa 10.000 hace rato que no llegamos, en realidad se



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

precisa 12.000 porque un 20% se tiene que renovar, y eso quiere decir algo. Si el negocio fuera bueno

Nosotros hicimos un proyecto de fondos, para proteger el negocio, como el fondo lechero o arrocero. Tenemos un proyecto de fondo sucroalcoholero, que se lo planteamos al presidente de la republica, y al ministro de ganadería que es un productor.

Desea realizar algún otro comentario?

OJALA HAYA OTROS ALURES, pero bien, que lo podamos cuidar bien y que nos cuiden porque estamos medio descuidados, asumiendo siempre la cuota de responsabilidad que nos corresponde.

**Artigas, Bella Unión, 27 de octubre de 2010.**



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

### **Entrevista realizada afiliados de la Unión de Trabajadores Azucareros de Artigas (UTAA) – Jorge Rodas**

Antes de comenzar la entrevista tuvimos la oportunidad de charlar con docentes de extensión universitaria, quienes vienen trabajando con el sindicato en un programa denominado “centro de formación popular” brindando orientación y formación en derecho laboral, específicamente en formación sindical.

Se encuentran trabajando con ellos desde el año 2008.

Por otro lado, nos comentan que a raíz de la ocupación de tierras en el 2006, el 15/01/2006, se negocia la tierra que era del INC, esa tierra se la quedan los trabajadores bajo forma cooperativa, se encuentran trabajando en comisión de política de tierras, donde participa ALUR, el ministerio de ganadería, la universidad, organizaciones y la junta local... todo fruto de la ocupación... se enseñan técnicas de arquitectura en barro para construir casas.

---

#### Como plantean sus inquietudes a los responsables de ALUR?

Planteos a ALUR, directamente con el director, con el único que se tratan los temas, otros temas o inquietudes con el resto del personal de recursos humanos...

Los problemas son que está ALUR por un lado, el sindicato por otro lado... la relación el primer vínculo es apcanu... en relación de dependencia con los plantadores de caña, todo termina en ALUR, quien paga la materia prima es ALUR... influye muchísimo en todo el proceso, los proyecto en el tiempo de calnu estaban en debate, se decide mejorar en el gobierno de Vázquez... estamos muy colgados del pincel los trabajadores rurales en todo el proyecto, jornales complicados, trabajo precario porque es trabajo zafra a termino 3 o 4 meses, a veces 5 y tenemos muchas dificultades como el clima, los promedio de jornal es de 2 toneladas y media, es muy poco dinero... ha cambiado el tema del trabajo, hay más posibilidades, pero el tema son las condiciones que venimos hace tiempo, no ha cambiado, sigue explotado... hay compañeros que son pequeños productores, y asalariados rurales que tienen el campo placeros, y vemos que también, son trabajadores mal pagos, que hacen todo el trabajo ahí, ganan 7000 por mes, no tienen licencia ni nada...

Los asalariados rurales cuando terminan la zafra, juegan con la necesidad, cuando ve que la apcanu demora con el convenio... nos mata a nosotros, las necesidades siguen las mismas, no se incentivan con nada... no tienen una motivación...

#### Con cuantos afiliados cuentan actualmente? Como se sustenta la operativa del sindicato?

Afiliados, unos 1200, votaron 1068, dejamos abierto el padrón para que voten todos, no dejamos a nadie fuera de las elecciones, hace unos años 3 4 años éramos



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

200subimos mas de 700 en poco... tenemos cuota en zafra, después no se aporta más , solo en zafra. Recibimos ayuda de otros sindicatos, de gente de organizaciones de Montevideo, de erg. con la cuota par infraestructura... vamos a tener un salón que va a ser un vinculo social para el barrio , el sindicato cuenta con una policlínica, para asociados y la sociedad, no hacemos distinción, tenemos convenio con ASSE que presta ayuda de médicos, se va a contar con equipo odontológico , empieza a funciona oculista, hay médicos toda la semana... el año que viene se abre la sala de fisioterapia, que es muy necesito para nosotros... esta el aporte de los trabajadores en esto ALUR dono un aire acondicionado...se hace control de diabetes, presión, medicina genera, hay donación muy grande de medicamento de Roemmers, una iglesia dono también...

Con los otros sindicatos hay relación, la UDELAR les da un gran aporte, todo es bienvenido.

La idea del sindicato es revertir la situación de calidad de trabajo en la zona, el trabajador rural a nivel nacional, lo que aporta, el beneficio a la sociedad, porque del campo sale la riqueza del país, lo que recibe de beneficio en educación, salud, trabajo, lo que recibe es efímero respecto a lo que aporta... le hacemos un daño si no tenemos gente en el campo trabajando... si se van a la ciudad.los cinturones de miseria, son estamento rural que surgieron cuando no hubo trabajo en el campo y se fueron ala ciudad...

En el campo se tienen todo tipo de necesitas, que en la ciudad no se da, solo el tema de la distancias...

Juegan los grandes estancieros con sus grandes familias, que trabajan todos en eso, el trabajador no sabe cosas como la limitación de jornada que es una gran lucha, la ley de 8 has, mientras no se reglamente estamos en stand by... no hay reglamentación para que se cumple

Siempre están los peludos o los trabajadores rurales, hay como 90000 en todo el país, somos una gran masa... que estamos dejados de lado, en bella unión el trabajo es rural y viven en la ciudad se desplazan al campo a trabajar... pero si salís más lejos a 20 o 30km eso no se da...

### Como es la relación con ALUR?

La relación es con ALUR mismo y con APCANU... si firma convenio con APCANU, pero de donde sale la plata, quién fija el precio que va a pagar la materia prima, ALUR, de qué precio tomamos referencia para un aumento de la jornada del trabajador y la hora, es lo que le fije ALUR al productor...

Queremos que se contemple más al trabajador...



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Queremos cosecha centralizada, que se pueda negociar un convenio con ALUR no con la asociación, compañeros que sean trabajador y coordinador no que haya un capataz que te mande... queremos que haya un sector para maquina y lo que se gane con eso que se monte un emprendimiento para genera puestos de trabajo...

tomamos muchas medidas, y las que vamos a tomar... en esas instancias se solucionan hablando, a veces tenemos que apretar un poco el mango, tomamos medidas varias veces que no dejamos entrar la caña a ALUR, la última vez fue por tres días...

...muchas veces el productor que se queja que el trabajador no le vino a trabajar, pero el está cumpliendo, tiene un incentivo a fin de zafra... que tenga un incentivo bueno que compense la tarea... si se para en día de lluvia ya dos o tres días pierde 500 pesos nomas, y eso no se ha contemplado...

Se producen etanol, ahora se va a vender energía, pero de todo eso... cuánto va para el trabajador, o se da en los sueldos de la gerencia general??? O sea no se asusten cuando la UTAA decide parar...

En la colonia surge en el 2006, con la comisión de tierras surgió de la ocupación con 2000 has, se repartió entre gente de soca, APCANU de la , asalariados, gremial granjera y se dejo espacio al INC para hacer un llamado abierto a lo que ellos consideraran, y le dieron 25 o 40 has a los que ya tenían, así pasaron algunos a tener 80 o más has..., y eso no era lo que nosotros planteamos era para pequeños productores o trabajadores asalariados rurales, ahí nos jugo sucio el INC...en APCANU uno con 100 o 80has ya es mediano tirando a grande productor de caña...

...ALUR con esos pequeños productores está generando endeudamiento, ahora APCANU los clasifico a b y c, a saca buena producción no necesita nada el b está ahí tirando y el c esta para abajo para desaparecer y de esos hay un alto % pero de ALUR no hay un aporte, ALUR está haciendo la de él como cualquier empresa... están arrendando tierra, (ALUR) y pone maquinas sin tener que depender del productor, somete al trabajador y al pequeño o mediano productor... están buscando tener la producción propia de caña, sorgo...

Venimos desde el 2002, hicimos una marcha contra el INC que querían si pedacito de tierra para empezar a trabajar... tenemos la idea que cuando les dan las tierra a asalariados rurales, le den las condiciones, y les va mal... fracasan

**Artigas, Bella Unión, 28 de octubre de 2010.**



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

### **Entrevista realizada a estudiante de la carrera de Tecnólogo en Agroenergía de la UDELAR- carrera dictada en el ingenio sucroalcoholero- Nicolás Coito**

Como estudiante de la carrera de Tecnólogo en Agroenergía que beneficios has obtenido por parte de ALUR como incentivo para realizar esta carrera?

Los beneficios por parte de ALUR que nos da para los estudiantes del Tecnólogo Agroenergético que no somos de la ciudad de Bella Unión, nos dan comida y alojamiento gratis por lo tanto tenemos que pagarnos todas las semanas sólo el pasaje para irnos a nuestras casas ya que los fines de semana no nos dejan permanecer en el hotel.

Para los estudiantes de Bella Unión lo que hace ALUR es prestar el local donde se llevan a cabo, las aulas, ya que el ómnibus que traslada todos los días a la clase hacia ALUR lo paga la UTU.

Cuál piensas tú que es el interés de ALUR en incentivar que los jóvenes estudien sobre estos temas?

El interés de ellos es que no tienen técnicos formados en el tema, por lo tanto buscan capacitar técnicos que un futuro tengan la posibilidad de trabajar para ellos.

Cómo te proyectarías si no existiera ALUR?

En cuanto a la formación es muy importante la participación de ALUR ya que gracias a ellos nos permite realizar una carrera y no tenemos que gastar demasiado.

Como en Artigas no hay casi ningún estudio terciario, cuando terminamos el liceo nos vemos con la necesidad de partir de la Artigas y casi siempre por lo general el destino es Montevideo. En mi caso elegí esta carrera porque podía estar cerca de Artigas que es donde vivo y de estar forma estar con mi familia los fines de semana.

En cuanto a los gastos mis padres son trabajadores por lo tanto no se si podrían mantenerme estudiando en Montevideo.

Es una carrera corta de solo 3 años y luego que realicé en el 2008 un curso de introducción al tecnólogo decidí hacer esta carrera.

Mis otros compañeros de Artigas también se vieron apoyados por los mismos beneficios ya que al igual que yo si no fuera por esto capas no podríamos estudiar otra cosa.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Piensas que laboralmente tienes buenas oportunidades con esta Carrera? Si no es en ALUR donde más podrías trabajar con este Título?

La Agroindustria es un mercado que crece a gran escala en todo el mundo debido a la falta de técnicos capacitados en esta materia en Uruguay serán grandes las oportunidades de trabajo que podríamos conseguir. Nuestra preparación tanto para la parte industrial como para la parte agrícola nos capacita para cumplir ambas tareas.

Mi objetivo en principio con una invitación que recibí de la intendenta Patricia Ayala de trabajar en un proyecto para la ciudad de Artigas junto al director de agroindustria Eugenio Ayala. Luego de diseñar el proyecto lo presentamos, ya nos lo aprobaron y contaremos con la fábrica en abril del próximo año. Así que estaría trabajando allá en Artigas en esta fábrica de producción de Etanol a partir de Boniato como materia prima. El sábado pasado comenzamos en Artigas a hacer los almácigos para el boniato alcoholero.

Aunque obvio luego de recibirme escucharé posibles ofertas de trabajo eligiendo la que más me interese.

**Artigas, Bella Unión, 28 de octubre de 2010.**



ANEXO 4

Ley N° 17.567

**COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS, RENOVABLES Y SUSTITUTIVOS DE  
LOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO ELABORADOS CON MATERIA  
PRIMA NACIONAL DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL  
SE DECLARA DE INTERÉS NACIONAL SU PRODUCCIÓN**

**El Senado y la Cámara de Representantes de la República Oriental del Uruguay,  
reunidos en Asamblea General,  
DECRETAN:**

Artículo 1°.- Declárese de interés nacional la producción en todo el territorio del país, de combustibles alternativos, renovables y sustitutivos de los derivados del petróleo, elaborados con materia nacional de origen animal o vegetal.

Artículo 2°.- El Poder Ejecutivo, a través del Ministerio de Industria, Energía y Minería, del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, junto a representantes de la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland, analizará la viabilidad, los requerimientos, exigencias y el régimen jurídico aplicable para el desarrollo de la producción, distribución y el consumo de biodiesel en nuestro país.

Artículo 3°.- Se faculta al Poder Ejecutivo a exonerar total o parcialmente, de todo tributo que grave a los combustibles derivados del petróleo, al cien por ciento (100%) del combustible alternativo elaborado por derivados de materia prima nacional de origen animal o vegetal.

Sala de Sesiones de la Cámara de Representantes, en Montevideo, a 1° de octubre de 2002.

DANIEL BIANCHI,  
1er. Vicepresidente.  
Horacio D. Catalurda,  
Secretario.

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS  
MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINERÍA  
MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA  
MINISTERIO DE VIVIENDA ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y MEDIO  
AMBIENTE

Montevideo, 20 de octubre de 2002.

Habiendo expirado el plazo previsto en la Constitución de la República y de conformidad con lo establecido por su artículo 144 cúmplase, acútese recibo, comuníquese, publíquese e insértese en el Registro Nacional de Leyes y Decretos.

BATLLE.  
ALEJANDRO ATCHUGARRY,  
SERGIO ABREU,  
MARTÍN AGUIRREZABALA,  
CARLOS CAT.



ANEXO 5

Ley N° 18.195

**AGROCOMBUSTIBLES SE REGULA SU FOMENTO Y  
REGULARIZACIÓN DE SU PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y  
UTILIZACIÓN**

**El Senado y la Cámara de Representantes de la República Oriental del Uruguay,  
reunidos en Asamblea General,  
DECRETAN:**

Artículo 1°.- La presente ley tiene por objeto el fomento y la regulación de la producción, la comercialización y la utilización de agrocombustibles correspondientes a las categorías definidas en los literales B) y C) del artículo 12.

Asimismo, tiene por objeto reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en los términos del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, aprobados por la Ley N° 17.279, de 23 de noviembre de 2000, contribuyendo al desarrollo sostenible del país.

También tendrá por objetivo dicha producción de agrocombustibles el fomento de las inversiones; el desarrollo de tecnología asociada a la utilización de insumos y equipos de origen nacional; el fortalecimiento de las capacidades productivas locales, regionales y de carácter nacional; la participación de pequeñas y medianas empresas de origen agrícola o industrial; la generación de empleo, especialmente en el interior del país; el fomento de un equilibrio entre la producción y el cuidado del medio ambiente asociados a criterios de ordenamiento territorial; y la seguridad del suministro energético interno.

Artículo 2°.- Interpretase que la expresión "carburante nacional" a que hace mención la Ley N° 8.764, de 15 de octubre de 1931, comprende los agrocombustibles líquidos y, en particular, el alcohol carburante y el biodiesel.

Artículo 3°.- Quedan excluidas del monopolio establecido por la Ley N° 8.764, de 15 de octubre de 1931, la producción y la exportación de alcohol carburante y de biodiesel.

Artículo 4°.- Autorízase la comercialización interna de la producción de alcohol carburante y biodiesel, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 6°, 7°, 14 y 15 de la presente ley.

Artículo 5°.- La producción de alcohol carburante o biodiesel para el consumo en particular, general o final dentro del país, serán producidos en el territorio nacional a partir de materia prima de la producción agropecuaria nacional.

El Poder Ejecutivo podrá, por razones de interés general o del cumplimiento de los objetivos determinados en el primer artículo de la presente ley, eximir temporalmente, total o parcialmente, de los requerimientos del presente artículo.

Artículo 6°.- Encomiéndase a la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland a incorporar alcohol carburante producido en el país con materias primas nacionales, en una proporción de hasta un 5% (cinco por ciento) sobre el volumen



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

total de la mezcla entre dicho producto y las naftas (gasolinas) de uso automotivo que se comercialicen internamente hasta el 31 de diciembre de 2014.

Dicha proporción constituirá un mínimo obligatorio a contar de la fecha referida en el inciso precedente.

Artículo 7°.- Encomiéndase a la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland a incorporar biodiesel (B100) producido en el país con materias primas nacionales, en una proporción de hasta un 2% (dos por ciento) sobre el volumen total de la mezcla entre dicho producto y el gasoil de uso automotivo que comercialice internamente hasta el 31 de diciembre de 2008.

Dicha proporción constituirá un mínimo obligatorio a contar de la fecha referida en el inciso precedente y hasta el 31 de diciembre de 2011. Ese mínimo obligatorio se elevará a 5% (cinco por ciento) a partir del 1° de enero de 2012.

Artículo 8°.- La Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland realizará la mezcla para obtener BXX y la mezcla de alcohol carburante con nafta (gasolina), a ser comercializadas a consumidores en general.

Artículo 9°.- Los costos resultantes de las incorporaciones estipuladas en los artículos 6° y 7° serán transferidos a tarifas, en tanto el Poder Ejecutivo no estipule otros mecanismos de compensación.

Artículo 10.- El Poder Ejecutivo podrá modificar las metas definidas en los artículos 6° y 7° de la presente ley, por razones fundadas en los criterios establecidos en el artículo 1°, o bien en las limitaciones cuantitativas y cualitativas de la producción nacional de alcohol y biodiesel, así como en las magnitudes de sus costos.

Artículo 11.- Agrégase al artículo 482 de la Ley N° 15.903, de 10 de noviembre de 1987, en la redacción dada por los artículos 653 de la Ley N° 16.170, de 28 de diciembre de 1990, 738 de la Ley N° 16.736, de 5 de enero de 1996, 6° de la Ley N° 17.088, de 30 de abril de 1999, 27 de la Ley N° 17.296, de 21 de febrero de 2001, 186 y 429 de la Ley N° 17.930, de 19 de diciembre de 2005 y 26 de la Ley N° 18.046, de 24 de octubre de 2006, el siguiente literal:

"U) La adquisición de biodiesel y alcohol carburante por parte de la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland (ANCAP), de conformidad con la reglamentación que dicte el Poder Ejecutivo. Las impugnaciones o recursos que en tales circunstancias se interpusieren, en cualquier etapa del procedimiento, no tendrán efecto suspensivo, salvo que así lo resuelva el jerarca del ente público contratante.

El ordenador, por razones fundadas, podrá exonerar a los oferentes o adjudicatarios, del depósito de garantías, o variar los porcentajes establecidos por el artículo 503 de la Ley N° 15.903, de 10 de noviembre de 1987, en la redacción dada por el artículo 653 de la Ley N° 16.170, de 28 de diciembre de 1990".

Artículo 12.- A los efectos de la presente ley, son de aplicación las definiciones que se presentan a continuación:

- A) Agrocombustible: combustible líquido renovable de origen agropecuario o agroindustrial, que comprende entre otros, al alcohol carburante y al biodiesel.
- B) Alcohol carburante: alcohol etílico carburante producido para ser utilizado en motores de combustión. Comprende al alcohol etílico anhidro carburante y al



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

alcohol etílico hidratado carburante. La especificación de calidad de estos productos será objeto de la reglamentación de la presente ley.

- C) Biodiesel (B100): combustible para motores, compuesto de ésteres mono alquílicos de ácidos grasos de cadena larga, derivados de aceites vegetales o grasas animales, designado como biodiesel (B100) que cumple con las previsiones contenidas en la Norma UNIT N° 1100 y sus futuras actualizaciones.
- D) BXX: combustible que constituye una mezcla de biodiesel (B100) con gasoil derivado de petróleo, donde XX designa el porcentaje en volumen de biodiesel (B100) en la mezcla.
- E) Flota cautiva: conjunto de vehículos, maquinarias y equipos con cuyo propietario, o persona física o jurídica que la explota, el productor de biodiesel mantiene un vínculo contractual por el cual tiene el abastecimiento exclusivo de la misma.
- F) Productor de biodiesel (B100): persona física o jurídica, autorizada a producir biodiesel para comercializar con la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland (ANCAP), con flotas cautivas, para exportar o para autoconsumo.
- G) Productor de alcohol carburante: persona física o jurídica, autorizada a producir alcohol carburante para comercializar con la ANCAP o exportar.

Artículo 13.- La actividad de producción de agrocombustibles requerirá, además de las habilitaciones que correspondan, la autorización del Ministerio de Industria, Energía y Minería, que llevará el registro de las autorizaciones.

Artículo 14.- Las plantas de producción de biodiesel podrán producir para abastecer a la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland o para la exportación, pudiendo utilizar hasta 4.000 (cuatro mil) litros por día para autoconsumo y flotas cautivas.

El Poder Ejecutivo podrá, por razones fundadas, modificar el límite estipulado en el inciso precedente, dando aviso con 6 (seis) meses de anticipación.

Cuando el biodiesel se destine a abastecer a una o varias flotas cautivas, tal hecho deberá reflejarse mediante la suscripción del contrato de comercialización que corresponda, en el cual se individualizarán los componentes de la flota.

Artículo 15.- La mezcla de biodiesel con gasoil solo podrá ser realizada por el propietario o persona física o jurídica que explota la flota cautiva, prohibiéndose la comercialización de dicha mezcla a terceros.

La Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland y el Estado no serán responsables por los daños y perjuicios emergentes asociados a esta modalidad de comercialización.

Artículo 16.- Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 18 de la presente ley, las plantas de alcohol carburante podrán producir sin limitación de volumen tanto para abastecer a la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland como para la exportación.

Artículo 17.- El uso de agrocombustibles en vehículos, maquinarias o equipos, con fines experimentales, de ensayo o de investigación, deberá ser informado al



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

Ministerio de Industria, Energía y Minería y será el mínimo imprescindible para los fines buscados. Esta información tendrá carácter reservado.

Artículo 18.- El Poder Ejecutivo podrá requerir un permiso especial para la exportación de agrocombustibles producidos en territorio nacional, por razones de seguridad de suministro interno o de interés general.

Artículo 19.- La comercialización de biodiesel y alcohol carburante, y sus respectivas mezclas, con destino a consumidores en general, se realizará de acuerdo con la normativa de distribución de combustibles derivados de petróleo vigentes, según el procedimiento establecido para los productos monopolizados por la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland, en el literal F) del artículo 3° de la Ley N° 8.764, de 15 de octubre de 1931, en la redacción dada por el artículo 1° del Decreto-Ley N° 15.312, de 20 de agosto de 1982.

Artículo 20.- El biodiesel tendrá el régimen tributario vigente para el gasoil y el alcohol carburante tendrá el régimen tributario de las naftas (gasolinas).

Artículo 21.- Se faculta al Poder Ejecutivo a exonerar total o parcialmente a los agrocombustibles nacionales de los tributos que recaigan sobre los mismos. Dicha exoneración deberá estar fundada en criterios enumerados en el tercer inciso del artículo 1° de la presente ley.

Artículo 22.- Sin perjuicio de lo estipulado en los artículos 20 y 21, precedentes, queda exonerado el biodiesel nacional del Impuesto Específico Interno (IMESI) por un período de 10 (diez) años, a partir de la promulgación de la presente ley.

Artículo 23.- Las empresas productoras de biodiesel y alcohol carburante que integren el registro previsto en el artículo 13 de la presente ley, podrán acceder a los siguientes beneficios, sin perjuicio de los que les correspondan por la aplicación de la Ley N° 16.906, de 7 de enero de 1998:

- A) Exoneración del Impuesto al Patrimonio de los bienes de activo fijo comprendidos en los literales A) a E) del artículo 7° de la Ley N° 16.906, de 7 de enero de 1998, adquiridos a partir de la vigencia de la presente ley. Los referidos bienes se considerarán como activo gravado a los efectos de la deducción de pasivos. La presente exoneración no operará en el caso de que los bienes referidos deban valuarse en forma ficta.
- B) Exoneración del 100% (cien por ciento) del Impuesto a la Renta de Industria y Comercio (IRIC) a partir de la inscripción en el registro señalado en el artículo 13 de la presente ley y por un período de 10 (diez) años.

Esta exoneración regirá respecto del Impuesto a las Rentas de las Actividades Económicas (IRAE) a partir de la entrada en vigencia de la Ley N° 18.083, de 27 de diciembre de 2006.

Artículo 24.- El Poder Ejecutivo determinará los mecanismos y los plazos para regularizar la situación de las plantas que ya estuvieren instaladas a la entrada en vigencia de la presente ley. La reglamentación podrá fijar, transitoriamente, estándares de calidad intermedios para las plantas que produzcan exclusivamente con destino a flotas cautivas y autoconsumo referidas en el artículo 14 de la presente ley.

Artículo 25.- Incorpórase al artículo 1° de la Ley N° 17.598 de 13 de diciembre de 2002, el siguiente literal:



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

"F) Las referidas a la importación, exportación, producción y comercialización de agrocombustibles".

Artículo 26.- Modifícase el acápite del literal "C" del artículo 15 de la Ley N° 17.598, de 13 de diciembre de 2002, el que quedará redactado de la siguiente manera:

"C) En materia de petróleo, de combustibles, de otros derivados de hidrocarburos y agrocombustibles".

Artículo 27.- El Poder Ejecutivo reglamentará la presente ley dentro de los 180 (ciento ochenta) días contados a partir de su promulgación.

Sala de Sesiones de la Cámara de Representantes, en Montevideo, a 30 de octubre de 2007.

DOREEN JAVIER IBARRA,

3er. Vicepresidente.

Marti Dalgarrondo Añón,

Secretario.

MINISTERIO DEL INTERIOR

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINERÍA

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA

MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE

MINISTERIO DE VIVIENDA, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y

MEDIO AMBIENTE

MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL

Montevideo, 14 de noviembre de 2007.

Cúmplase, acútese recibo, comuníquese, publíquese e insértese en el Registro Nacional de Leyes y Decretos.

RODOLFO NIN NOVOA.

Vicepresidente de la República

en ejercicio de la Presidencia.

DAISY TOURNÉ.

REINALDO GARGANO.

MARIO BERGARA.

AZUCENA BERRUTTI.

JORGE BROVETTO.

VÍCTOR ROSSI.

JORGE LEPRÁ.

EDUARDO BONOMI.

MARÍA JULIA MUÑOZ.

JULIO AGAZZI.

HÉCTOR LESCANO.



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR

MARIANO ARANA.  
MARINA ARISMENDI.



ANEXO 6

DECRETO 57/006



001/11798/2005

**MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA  
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS  
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES  
MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINERÍA**

Montevideo, **1 MAR 2006**

**VISTO:** el marco reglamentario vigente que regula la actividad azucarera;

**RESULTANDO:**

I) por decreto N° 388/000, de 27 de diciembre de 2000, se fijó a partir del 1° de enero de 2001, una Tasa Global Arancelaria de 35% (treinta y cinco por ciento) para la importación de azúcar refinado, estableciendo, por otra parte, a partir de esa fecha una Tasa Global Arancelaria de 0 % (cero por ciento) para la importación de azúcar crudo originario de los países del Mercado Común del Sur (MERCOSUR), importado por los ingenios azucareros para refinar en el país;

II) asimismo, se establece que si la importación de este producto fuere originaria de otros países, se aplicará una Tasa Global Arancelaria del 5% (cinco por ciento), exonerando del arancel del 35% (treinta y cinco por ciento), a las importaciones de azúcar refinado efectuadas por empresas que utilicen el producto con destino industrial, previa autorización del Ministerio de Industria, Energía y Minería;

**CONSIDERANDO:**

I) las características actuales del mercado azucarero establecidas principalmente por el decreto citado precedentemente, no contribuyen adecuadamente al propósito del fomento de la producción nacional y el empleo;

II) a tales efectos, se debe considerar como objetivo, que la elaboración de azúcar se realice primordialmente a partir de materia prima producida en el país o en su defecto a partir de la refinación de crudo importado, contribuyendo de esa manera al desarrollo de actividades vinculadas a la generación efectiva de empleo;



III) conveniente establecer niveles de protección a la producción, de modo de no generar costos adicionales a los consumidores ni afectar negativamente la competitividad de las empresas que utilizan al azúcar como materia prima en sus procesos industriales;

**ATENCIÓN:** a lo precedentemente expuesto, a lo establecido por la ley N°. 12.670, de 17 de diciembre de 1959 y al decreto-ley N°. 14.629, de 5 de enero de 1977,

### **EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA**

#### **DECRETA:**

Artículo 1°- Fijase una Tasa Global Arancelaria del 35 % (treinta y cinco por ciento) para la importación de azúcar (items NCM 1701.11.00.00, 1701.12.00.00, 1701.91.00.00 y 1701.99.00.00.

Art. 2°- Fijase, a partir del 1° de febrero de 2006, una Tasa Global Arancelaria del 0% (cero por ciento) para la importación de azúcar crudo y refinado originario de los países integrantes del Mercado Común del Sur (MERCOSUR), realizado directamente por los ingenios azucareros o por empresas que utilizan ese producto para su posterior industrialización.

Art. 3°- Dicha desgravación operará exclusivamente mediante certificados de necesidad que se expedirán por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, en el caso del azúcar crudo (items NCM 1701.11.00.00, 1701.12.00.00) y por el Ministerio de Industria, Energía y Minería, en caso del azúcar refinado (items NCM 1701.91.00.00 y 1701.99.00.00) teniendo presente su impacto en la generación de empleo.

Art. 4°- Si las empresas industrializadoras presentaran documentación fehaciente a juicio del Ministerio de Industria, Energía y Minería que acredite que pueden importar azúcar refinado a un precio inferior al establecido para el mismo producto y en idéntica condición por los ingenios nacionales, se otorgará el referido certificado de necesidad. En este caso se tendrá presente la debida concordancia que deben



## Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR



guardar los volúmenes del producto que se importa y del producto final obtenido.

Art. 5º- Para el caso de las importaciones gravadas con el arancel a que hace referencia el artículo 1º del presente decreto, no operará la exigencia del certificado de necesidad a que hace referencia el artículo 3º.

Art. 6º- Créase un Grupo de Trabajo denominado: "Mesa del Azúcar" que estará integrado por representantes del Ministerio de Industria, Energía y Minería y del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, cuya función será realizar el seguimiento de las disposiciones contenidas en el presente decreto.

Art. 7º- La Dirección Nacional de Aduanas controlará el cumplimiento de los requisitos documentales exigidos precedentemente, previos a su despacho.

Art.8º-Derógase el decreto No. 388/000, de fecha 27 de diciembre de 2000.

Art. 9º- Dése cuenta a la Asamblea General (Art. 4º decreto-ley Nº. 14.988).

Art. 10º- Comuníquese, publíquese, etc.

Dr. Tabaré Vázquez  
Presidente de la República



# Responsabilidad Social: Energías Renovables y Balance Social de ALUR



## BIBLIOGRAFÍA





### **Libros e informes consultados:**

Global Reporting Initiative (GRI) (2006) Guía para la elaboración de Memoria de Sostenibilidad.

Perera Aldama, L. (2006) Hacia un Cuarto Estado Financiero Básico.

KPMG SC (2008) Informe dirigido al Directorio referente a la Auditoria de los Estados Contables por el ejercicio anual terminado el 31 de diciembre de 2008.

KPMG SC (2009) Informe dirigido al Directorio referente a la Auditoria de los Estados Contables por el ejercicio anual terminado el 31 de diciembre de 2008.

Directorio de ALUR (2007) Memoria Anual 2007.

Directorio de ALUR (2008) Memoria Anual 2008.

Directorio de ALUR (2009) Memoria Anual 2009.

ALUR (2010) Informe Ambiental Resumen. (Alcoholes del Uruguay S.A. Planta Bella Unión).

International Standard Organization (ISO) ISO/CD 26000 Traducido oficialmente al idioma español. “Guía de Responsabilidad Social”

ALUR-SOCA (2009) Convenio Colectivo de Trabajo.

### **Trabajos monográficos consultados:**

Autores: Catalina Bauza y Maria Eugenia Navajas (Montevideo, 2008) “Balance Social en Instituciones Deportivas”.

Autores: Juan Timote, Carlos Cabañes y Manuel Machado (Montevideo, 2009) “Balance Social una propuesta para su implementación en ANTEL”.

Autores: Victoria Ferrando, Maria Lagos y Gabriela Llarena (Montevideo, 2008) “Impacto Socio- Económico de ALUR en Bella Unión”.

Autor: Cr. Hugo Riva Serra (Montevideo, 2009) “Propuesta de Balance Social para L’Oreal Uruguay”.

Autor: Leticia Elzaurdia y Federica Campiotti (Montevideo, 2010) “Responsabilidad Social y Balance Social del Teatro Solis”.

Autor: Pérez Troccoli (Montevideo, 2004) “Balance Social: Concepto, metodología y verificación”.



### **Artículos consultados:**

“Bella Unión vive gracias a Alur” La República 21 Nro.3409

“Recrudece conflicto con Alur” El Espectador 14 de junio de 2009.

### **Páginas web consultadas:**

[www.ine.gub.uy](http://www.ine.gub.uy) Instituto Nacional de Estadística

[www.ancap.com.uy](http://www.ancap.com.uy) Asociación Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland

[www.alur.com.uy](http://www.alur.com.uy) Alcoholes del Uruguay S.A.

[www.miem.gub.uy](http://www.miem.gub.uy) Ministerio de Industria, Energía y Minería.

[www.presidencia.gub.uy](http://www.presidencia.gub.uy) Presidencia de la República Oriental del Uruguay.

[www.dnetn.gub.uy](http://www.dnetn.gub.uy) Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear

[www.parlamento.gub.uy](http://www.parlamento.gub.uy)

[www.acde.org.uy](http://www.acde.org.uy) Asociación Cristiana de Dirigentes de Empresas.

[www.deres.org.uy](http://www.deres.org.uy) Desarrollo de la Responsabilidad Social

[www.ethos.org.br](http://www.ethos.org.br) Instituto Ethos –Brasil

[www.jussemp.org](http://www.jussemp.org) "El Libro Verde" Fomentar un marco europeo para la  
responsabilidad social de las empresas

[www.wbcsd.org](http://www.wbcsd.org) World Business Council for Sustainable Development

[www.aeca.es](http://www.aeca.es) Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas

[www.unit.org.uy](http://www.unit.org.uy) Instituto Uruguayo de Normas Técnicas

[www.un.org](http://www.un.org) Pacto Mundial de las Naciones Unidas

[www.undp.org.uy](http://www.undp.org.uy) Programa Nacional para el desarrollo...

[www.iadb.org](http://www.iadb.org) Banco Interamericano de Desarrollo.

[www.unfccc.int](http://www.unfccc.int) Protocolo de Kyoto Convención Marco de las Naciones Unidas  
sobre el Cambio Climático.

[www.ecoport.net](http://www.ecoport.net) Ecoportal.