

3 ° INFORME TÉCNICO DE DIFUSIÓN TECNOLÓGICA

CÓDIGO DEL PROYECTO: PDT 207-6569

**TÍTULO DEL PROYECTO: PROSPECCIÓN Y DIFUSIÓN TECNOLÓGICA
PARA LA EXTRACCIÓN SUSTENTABLE DE MUSGO (*Sphagnum sp.*) EN
CHILE**

ENTIDAD PROPONENTE: UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

FECHA DE PREPARACIÓN DEL INFORME: 11 de diciembre 2008

1. INFORME PARCIAL 3 (FINAL)

1.1 FECHA DE INICIO DE LAS ACTIVIDADES: 1 de mayo de 2008

FECHA DE TÉRMINO DE LAS ACTIVIDADES INFORMADAS: 9 de diciembre 2008

1.2 ACTIVIDADES REALIZADAS Y GRADO DE CUMPLIMIENTO

1.2.1 Etapa de Difusión

1.2.1.1 Primer Simposio de Musgo *Sphagnum*

El Primer Simposio de Musgo *Sphagnum* se realizó en Puerto Montt, en la sede de la Universidad Santo Tomás, el día 27 de mayo de 2008. El programa de este simposio fue el siguiente:

Cuadro 1. Programa Simposio Musgo *Sphagnum*, Puerto Montt, 27 de mayo 2008

HORARIO	TEMARIO	RELATOR
9:00- 9:30	INSCRIPCIONES	
9:30 – 9:45	INAUGURACIÓN PRESENTACIÓN DEL PROYECTO INNOVA CHILE	Ramiro Trucco Rector Sede Puerto Montt UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS Christel Oberpaur UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
9:45 – 10:10	CARACTERÍSTICAS ECOSISTÉMICAS DE TURBERAS Y POMPONALES	Francisca Díaz FUNDACIÓN SENDA DARWIN
10:10 - 10:35	NORMATIVA Y ASPECTOS TÉCNICOS SOBRE LA EXPLOTACION DE TURBA	Cecilia Adasme SERNAGEOMIN
10:35 – 11:00	CATASTRO Y PERSPECTIVAS DEL MUSGO SPHAGNUM EN LA REGIÓN DE MAGALLANES	Álvaro Contreras *** TURBA TIERRA DEL FUEGO
11:00 - 11:20	COFFEE BREAK	
11:20 – 11:45	CATASTRO Y CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA DE TURBALES EN CHILOÉ Y MAGALLANES	Jorge Muñoz SERNAGEOMIN

11:45 – 12:10	INSTRUMENTOS DE APOYO DE INDAP A PRODUCTORES DE MUSGO	Patricia Montaldo *** INDAP
12:10 – 12:35	EXPERIENCIA DE COMERCIALIZACIÓN	Ana Silva *** SURAMBIENTE
12:35 – 13:00	MESA REDONDA	
13:00 – 14:30	<i>ALMUERZO</i>	
14:30 - 14:55	RESULTADOS DEL PROYECTO FIA Caleta Tortel, XI región	Elizabeth Manzano UNIVERSIDAD AUSTRAL
14:55 - 15:20	EXPERIENCIAS DE CULTIVO DE MUSGO EN LABORATORIO	Rubén Carrillo UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
15:20 – 15:45	RESULTADOS DE INVESTIGACIONES IN SITU, SOBRE MANEJO SUSTENTABLE DE MUSGO	Carolina Tapia FUNDACIÓN SENDA DARWIN
15:45 – 16:00	<i>COFFEE BREAK</i>	
16:00 – 16:25	USOS ALTERNATIVOS DE SPHAGNUM	Flavia Vaccarezza UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
16:25 – 16:50	CADENA COMERCIAL, MERCADO NACIONAL Y EXPORTACIONES	Guillermo Délano UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
16:50 – 17:15	PROBLEMÁTICA DEL NEGOCIO DE EXPORTACIÓN: VISIÓN DE LAS EMPRESAS	Jorge Weber, Andrés Cáceres NATURAL PRODUCTS SOUTHERN
17:15 – 17:30	MESA REDONDA CONCLUSIONES	

*** Relatores que no concurren a la actividad

El objetivo de esta actividad fue dar a conocer investigaciones, proyectos y apreciaciones relacionadas con el recurso.

Las exposiciones se indican en el Anexo 1, falta la realizada por Elizabeth Manzano, quien no la envió. Las exposiciones están disponibles en la página web: www.musgosphagnum.cl.

Las personas que asistieron fueron en total 59. La cifra comprometida en el proyecto fue de 50, por lo que se superaron las expectativas iniciales.

Grado de cumplimiento de la actividad: 100%.

1.2.1.2 Curso de capacitación mayo 2008

El curso de capacitación se realizó en la sede puerto Montt de la Universidad Santo Tomás el 28 de mayo y asistieron a esta actividad 32 personas. La mayoría de ellas habían asistido el día anterior al Simposio. Se explicó en detalle las características del musgo, mediante la información descrita en el anexo 2. A continuación se analizó con los asistentes un borrador de la cartilla de terreno “Consejos para realizar un manejo sustentable del pompón (*Sphagnum*) mejorada de acuerdo a la discusión del taller de marzo.” Los asistentes volvieron a hacer sugerencias para mejorar el entendimiento de estas pautas de manejo.

Grado de cumplimiento de la actividad: 100% de acuerdo a los objetivos planteados.

1.2.1.3 Día de campo

Esta actividad se realizó en el predio de Erico Yunge, ubicado en el sector El Tepual, en la tarde del 28 de mayo. En este predio los asistentes conocieron una planta piloto del prensado y envasado de musgo perteneciente a un Proyecto de la Asociación Gremial de Pequeños Productores de Musgo Pon Pon y la consultora Surambiente. Se visitaron invernaderos (tendales) donde el productor seca el musgo. Posteriormente se conoció dos sitios del pantano, uno donde está instalada una pequeña parcela donde se mide el crecimiento del recurso, y otra donde el productor intenta detener el avance del bosque mediante la eliminación de los arbustos que crecen en el lugar. El objetivo es que el musgo crezca nuevamente en forma abundante y de tal forma que la cosecha se vea facilitada. En la parcela se habían colocado carteles en sectores previamente seleccionados por el productor señalando debidamente los lugares de observación.

Asistieron a esta salida a terreno 32 personas.

Grado de cumplimiento de la actividad: 100% de acuerdo a la asistencia lograda, 100% de acuerdo a los objetivos.

1.2.1.4 Tercera reunión técnica

Esta reunión se efectuó el 14 de julio en Santiago. Asistieron M. Francisca Díaz (Fundación Senda Darwin), Héctor Aburto (AG. Pequeños Productores de Musgo Pom Pom), Pablo Velasco (Natural Products Southern), Flavia Vaccarezza y Christel Oberpaur (U. Santo Tomás). No estuvieron presentes Alanas Textiles (empresa que no ha acudido a ninguna de las actividades del proyecto durante el año 2008) y Surambiente, en este caso debido a una grave enfermedad de la representante. En la reunión se realizó un resumen y análisis crítico de las actividades del proyecto. A su vez se planificó la temática del taller de agosto, las actividades a realizar con los expertos internacionales y del seminario internacional. Se revisó la redacción final de la guía de terreno. Adicionalmente se proyectó el Manual a entregar en el seminario de noviembre.

Grado de cumplimiento de la actividad: 100% de acuerdo a los objetivos. 67% de acuerdo a la asistencia de las entidades participantes en el proyecto.

1.2.1.5 Taller de agosto

El segundo taller realizado en el marco del presente proyecto se efectuó en Puerto Montt el día 20 de agosto. El objetivo para este taller fue establecer un Plan de Acción mediante la elaboración de un documento en que se proponen estrategias, prioridades, tareas que permitan un uso sustentable del recurso musgo.

El programa con sus respectivos temas y relatores fue el siguiente:

HORARIO	ACTIVIDAD	TEMARIO	RELATOR
9:00 - 9:30	INSCRIPCIONES		
9:30 – 9:55	INAUGURACIÓN	Resumen y Presentación de avances del Proyecto	Christel Oberpaur Universidad Santo Tomás
9:55 – 10:10		Revisión de las principales conclusiones de los talleres 2006 y 2008	Christel Oberpaur Universidad Santo Tomás
10:10 – 10:45	MESA DE TRABAJO	Discusión en grupos de fortalezas y debilidades actuales en función al uso racional del recurso musgo	
10:45 - 11:00	<i>COFFEE BREAK</i>		
11:00 – 13:00	MESA DE TRABAJO	Propuestas para resolver los problemas planteados	
13:00 -14:30	<i>ALMUERZO</i>		
14:30 – 16:00	PLENARIO	Presentación de propuestas grupales Definición de un Plan de Acción	
16:00 – 16:20	<i>COFFEE BREAK</i>		
16:20 – 17:20	PLENARIO	Revisión del Plan de Acción	
17:20 – 17:30	CIERRE	Aprobación y Firma del Plan de Acción	

Las presentaciones se adjuntan en el Anexo 3. Al taller asistieron 13 personas, pertenecientes a 7 diferentes tipos de ámbitos, tanto de instituciones públicas, empresas y productores. Esto favoreció el trabajo de discusión realizado por los asistentes.

Al final de este taller se redactó un Acuerdo, el cual fue enviado posteriormente a las diferentes instituciones que tienen relación directa o indirecta con el recurso, tales como ProChile, ODEPA, CONAF, Seremi X y XII, SAG, INDAP, y a todas las personas que asistieron en oportunidades anteriores a actividades desarrolladas por el proyecto.

El Acuerdo fue el siguiente:

En el marco del Proyecto Innova PDT 207 6569 “Prospección y difusión tecnológica para la extracción sustentable de musgo (*Sphagnum sp.*) en Chile”, la Universidad Santo Tomás

convocó en la ciudad de Puerto Montt, a distintas entidades públicas y privadas relacionadas con el recurso Sphagnum, con el objetivo de desarrollar un plan de acción que permita el uso racional de los pomponales. El análisis consideró cinco ámbitos: legal, institucional, económico, investigación y social. Para cada uno de ellos se definieron fortalezas, debilidades y propuestas estratégicas orientadas a solucionar estas últimas.

A. Ámbito Legal

Se identifican como fortalezas:

- La Ley de Bosque Nativo, que reconoce al recurso musgo Sphagnum como un Producto Forestal No Maderero.
- Acuerdos Internacionales suscritos por el país que promueven una Política para la Conservación de Humedales

Se identifican como debilidades:

- Escasa difusión de la nueva Ley de Bosque Nativo
- No se ha definido a qué tipos forestales está asociado el musgo Sphagnum
- Existe dualidad entre la legislación minera y forestal, y por lo tanto entre las autoridades involucradas. Se presentan casos en los que personas inscriben pertenencias mineras en terrenos que no le pertenecen en su superficie, afectando negativamente al propietario que cosecha musgo.
- Además existe contradicción entre la conservación del recurso musgo y los siguientes cuerpos legales: Ley de Riego 18.450 que bonifica obras de drenaje y Decreto Ley 701 que bonifica la forestación en humedales.
- La Ley de Bases Generales del Medio Ambiente 19.300 no contempla al Sphagnum como recurso vivo, sólo considera a la turba, y por lo tanto, no exige el correspondiente plan de restauración.

A fin de solucionar las debilidades anteriormente planteadas se propone:

- Solicitar a CONAF definir a qué tipos forestales se asocia el musgo Sphagnum y aclarar los alcances de la Ley de Bosque Nativo y su Reglamento. Especificar la

normativa y competencias institucionales en aquellos sectores en que el pomponal no está asociado a bosque.

- Solicitar a las SEREMI de Agricultura de las regiones que presentan el recurso (Los Ríos, Los Lagos, Aysén, Magallanes) la disposición de fondos de los Gobiernos Regionales, a través de la Dirección de Presupuesto para proyectos de fomento interregionales que involucren al musgo.
- Se sugiere enviar el presente documento a las SEREMI de Agricultura para que se analicen las competencias de cada institución. Es necesario aclarar los problemas de contradicción entre la conservación del recurso musgo y la Ley de Riego 18.450 y Decreto Ley 701, a nivel de la Comisión Nacional de Riego, Dirección General de Aguas, Dirección de Obras Hidráulicas y CONAF. Se propone excluir terrenos con presencia de musgo Sphagnum y turberas de la aplicación de Ley de Riego 18.450 y Decreto Ley 701.
- Es necesario promover un mayor acercamiento con la Comisión de Agricultura del Senado para que el musgo sea considerado en las reglamentaciones correspondientes.
- Se requiere el apoyo de un equipo de abogados expertos en derecho ambiental para aclarar la interpretación de la legislación vigente.

B. Ámbito Institucional

Se identifican como fortalezas:

- El inicio de contactos y acuerdos interregionales entre los diferentes grupos de interés en el recurso musgo.
- La existencia de fondos destinados a investigar y regular recursos, tales como fondos CORFO, Capital Semilla, Fondos de Innovación para la Competitividad (FIC).

Se identifican como debilidades:

- No está claro qué institución debe regular y fiscalizar la extracción del recurso. Ocurren en la práctica situaciones poco convenientes puesto que sólo se es sujeto de fiscalización si se tiene plan de manejo.
- No se requiere el cumplimiento de exigencias especiales para ser recolector.

- No existe clara trazabilidad en el proceso productivo completo del recurso.
- Las instituciones públicas no fiscalizan adecuadamente los procesos debido al exceso de carga laboral y a la escasez de profesionales capacitados en cada ámbito.
- No hay continuidad en los temas en la agenda pública, no existen políticas permanentes.
- El sector público orienta la disposición de los recursos en función de la demanda. Al respecto, el tema musgo no se ha posicionado suficientemente.
- No se ha reconocido a nivel de país la necesidad de generar el marco regulatorio, fiscalizador y que otorgue incentivos en el recurso musgo.
- Son pocas las instituciones comprometidas con el tema musgo hasta el momento, a saber:
 - El Gobierno Regional de los Lagos no se ha involucrado en este tema.
 - Así tampoco la DGA y la CNR.

A fin de solucionar las debilidades anteriormente planteadas se propone:

- Analizar el caso particular de Sernapesca, como ejemplo para regular, incentivar, fiscalizar y establecer un marco adecuado para una actividad productiva como lo es la cosecha de musgo.
- PROCHILE debiera exigir trazabilidad por parte de las empresas.
- Es clave fomentar la capacitación, previa detección de necesidades correspondientes, buscando especialmente la asociatividad entre los actores.
- Invitar a participar en la discusión a instituciones tales como: Consejos Regionales, DGA, CNR, Municipalidades, FOSIS, SERNATUR, SENCE, SERCOTEC.
- Sensibilizar al Comité de Innovación para fomentar fondos destinados a perfeccionamiento e investigación de los involucrados en el recurso musgo.

C. Ámbito Económico

Se identifica como fortaleza:

- El pompon es parte importante del ingreso de pequeños agricultores

Se identifican como debilidades:

- El mercado internacional está exigiendo mayor calidad en el recurso exportado, lo que aparentemente no se está cumpliendo. El mercado nacional requiere urgentemente la implementación de un manejo sustentable.
- No hay certificación de la calidad del recurso. Existe una nomenclatura no oficial basada en el largo de la fibra.
- Al parecer los exportadores mantienen en reserva su negocio, temiendo mayor difusión.
- Es un mercado incipiente.
- Los arrendatarios de pomponales tienden a realizar una extracción destructiva del recurso, degradando el ecosistema.
- No existe asociatividad entre productores, y tampoco entre exportadores.

A fin de solucionar las debilidades anteriormente planteadas se propone:

- Realizar estudios económicos comparativos de rentabilidad del musgo Sphagnum cosechado para exportación versus pomponales drenados y destinados a agricultura, ganadería y/o forestación.
- Exigir a las empresas exportadoras que compren musgo que cumpla con estándares de calidad, diferenciando el pago según categorías de calidad.
- Certificar procesos, lo que es responsabilidad del Estado (PROCHILE)

D. Ámbito investigación

Se identifican como fortalezas:

- Existen avances tecnológicos en la postcosecha del recurso, como por ejemplo el desarrollo de un secador alimentado a carbón que permite secar el recurso durante todo el año.
- Recientemente se ha logrado en Magallanes la formulación de un Plan de Acción orientado a la regulación del recurso turba que involucra a los distintos sectores.

Se identifican como debilidades:

- El recurso hoy está fuertemente amenazado, principalmente en la Región de los Lagos.
- No hay conocimiento suficiente ni difusión del recurso, en relación a sus usos, propiedades, características propias y asociadas al ecosistema.
- Falta la caracterización de los recursos Sphagnum y turba a nivel nacional, y su consecuente zonificación. Dificultad para identificar las diferentes formaciones vegetacionales por medio de imágenes satelitales.

A fin de solucionar las debilidades anteriormente planteadas se propone:

- Capacitar a los recolectores y compradores en el manejo “ideal” del pomponal.
- Promover la capacitación a través de cursos SENCE, previa acreditación de los expertos.
- Solicitar, a través de Intendencias y Gobiernos Regionales, a las respectivas Divisiones de Desarrollo Regional, el ordenamiento territorial del recurso, definiendo la zonificación.
- Solicitar la consideración de pomponales y turberas en la actualización del próximo Catastro de Bosques.

E. Ámbito social

Se identifican como debilidades:

- No se tiene claro cuántas familias trabajan en el recurso y donde están concentradas las áreas de cosecha y producción.

A fin de solucionar las debilidades anteriormente planteadas se propone:

- Solicitar a las Municipalidades, a través de sus PRODESALES, información estadística para cuantificar las familias involucradas en este sistema productivo.
- La posibilidad de promover, a futuro, el uso de turberas y pomponales en ecoturismo y turismo científico.

Grado de cumplimiento de la actividad: 100% de acuerdo a objetivos, 43% según asistencia

1.2.1.6 Curso de capacitación y día de campo

El curso de capacitación se realizó el 21 de agosto, en esta oportunidad se efectuó en las dependencias de la Fundación Senda Darwin, ubicada en el Ruta 5 Sur, cruce El Quilar, entre Chacao y Ancud, Isla Grande de Chiloé. Se dispuso de un bus para trasladar a los participantes desde Puerto Montt.

Las exposiciones se muestran en el Anexo 4.

Asistieron a esta actividad 27 personas, de las cuales gran parte son productores o intermediarios. Ellos participaron activamente en el curso y en terreno, contribuyendo con interesantes aportes.

Asistieron al Día de Campo, donde se visitó un pomponal que hace 30 años no se interviene, ubicado en el predio de la misma Fundación Senda Darwin. Este sitio representa una situación ideal, con abundante presencia de Sphagnum. Con aportes del proyecto se construyó en este sitio una pasarela que permite observar con gran facilidad el área.

A continuación el grupo (30 personas) fue trasladado en bus a un pomponal perteneciente a la empresa Southern Moss. Este pomponal ha sido cosechado intensamente. Se observó diferentes parcelas donde se había establecido algunos tratamientos de regeneración de musgo 5 meses antes. Estas parcelas se cercaron con fondos del proyecto, además se colocaron tabloncillos (tapas) de madera para disminuir el efecto del tránsito de personas.

En este taller se produjo un interesante diálogo entre la empresa exportadora y los agricultores. Hay un gran desconocimiento por parte de los agricultores del destino final del musgo en el extranjero. Representantes de la Empresa Alpha Moss participan por segunda vez en este tipo de actividades.

A cada uno de los asistentes al taller se le entregó una copia de la Guía de terreno perfeccionada en el transcurso del proyecto (Anexo 4).

Grado de cumplimiento de la actividad: 90% según asistencia, 100% según objetivo.

1.2.1.7 Cuarta reunión de trabajo

La última reunión de trabajo del equipo participante en el proyecto se realizó en Santiago el 26 de septiembre. En ella se analizaron las siguientes temáticas:

- a. Resumen de actividades 2008
- b. Estado financiero
- c. Análisis del programa del seminario y relatores comprometidos
- d. Organización visitas a terreno en P. Montt.
- e. Entrega de afiches y diagramación guía
- f. Conclusiones, participación en otros proyectos

Asistieron María Francisca Díaz (Fundación Senda Darwin), Pablo Velasco (Natural Products Southern), Héctor Aburto (AG P. Productores de Musgo Pom Pom), Cristián Labarte, y Christel Oberpaur por parte de UST.

Grado de cumplimiento de la actividad: 67% según asistencia, 100% según objetivo.

1.2.1.8 Visita de Expertos

Fueron invitados con financiamiento del presente proyecto dos expertos, ellos son Rowan Buxton de Landcare Research de Nueva Zelanda y Line Rochefort de la Universidad Laval, Canadá. Se adjunta su Curriculum Vitae en el Anexo 5. La estadía de ellos se extendió por aproximadamente una semana, 3 al 7 de noviembre.

Se visitó con ellos diferentes sitios. En primer lugar el pomponal de Héctor Aburto, sector Quillaipe. Estuvieron presentes también Patricia Jiménez (Surambiente), Jorge Weber O. (Southern Moss), Christel Oberpaur (UST). Se recorrió diferentes situaciones, donde el bosque está avanzando y don Héctor interviene para detener su avance.

Posteriormente se visitó el pomponal de Erico Yunge, que correspondería a una turbera minerotrófica. En este caso también hay avance del bosque nativo en el borde, el que el agricultor está intentando de detener mediante la tala de los arbustos. Es necesario estudiar la efectividad de esta acción en el mediano plazo.

Los expertos fueron invitados por el Centro de Estudios Cuaternarios (CEQUA) a Punta Arenas, siendo cancelados los pasajes aéreos por esta entidad. El día 4 de noviembre se visitó una turbera ubicada en la localidad de San Juan, distante a 60 km en dirección norponiente de Punta Arenas. Estuvieron presentes en ella junto a los expertos Carolina Tapia (profesional Seremi Agricultura XII), Flavia Vaccarezza y Christel Oberpaur (UST). El objetivo de esta visita fue analizar en terreno la manera de realizar futuros ensayos de restauración.

El día 5 de noviembre se realizó un taller (Workshop) de turberas en la Seremi de Agricultura X. Aunque asistieron pocas personas, este taller permitió la interacción con representantes del sector público y privado en la temática de restauración de turberas, que nunca se ha realizado en Chile.

Line Rochefort y Rowan Buxton participaron en el Seminario Internacional el 6 de noviembre en P. Montt y el 7 de noviembre en el curso de capacitación y salida a terreno en Chiloé. El Sr. Buxton envió un resumen de sus impresiones de las visitas que se indica en el Anexo 6. Con Line Rochefort se tuvo una reunión después del término de las actividades en Santiago donde se pudieron hacer preguntas de índole metodológica y práctica de futuros ensayos de restauración en turberas y pomponales.

La visita de ambos expertos fue realmente de mucho provecho para los participantes de este proyecto para intercambiar diferentes puntos de vista y dilucidar investigaciones necesarias y factibles de realizar en el futuro.

Grado de cumplimiento de la actividad: 67% según asistencia, 100% según objetivo.

1.2.1.9 Seminario Internacional

El seminario se realizó en la sede de la Universidad Santo Tomás Puerto Montt, el día 6 de noviembre con el objetivo de analizar el manejo sustentable de turberas y pomponales. El programa de esta actividad con los respectivos relatores fue el siguiente:

HORARIO	TEMARIO	RELATOR
9:00 - 9:30	INSCRIPCIONES	
9:30 - 9:40	PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	Christel Oberpaur Universidad Santo Tomás
9:40 - 10:10	ESTRATEGIA NACIONAL DE HUMEDALES	Charif Tala CONAMA
10:10 - 10:40	PRINCIPIOS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA	Line Rochefort Université Laval, Canadá
10:40- 11:10	CARACTERIZACIÓN FLORÍSTICA DE TURBERAS Y POMPONAL	Juan Larraín Universidad de Concepción
11:10 - 1:30	<i>COFFEE BREAK</i>	
11:30 - 12:00	CATASTRO TURBERAS MAGALLANES	Ricardo Bennewitz SEREMI XII
12:00 - 12:30	IMPACTOS DE LA EXPLOTACIÓN DE TURBA EN CHILOÉ	Jorge Muñoz SERNAGEOMIN
12:30 - 13:00	RESTAURACIÓN DE TURBERAS EN CANADÁ	Line Rochefort Université Laval, Canadá
13:00 - 14:30	<i>ALMUERZO</i>	
14:30 - 15:00	COSECHA DE SPHAGNUM EN NUEVA ZELANDA	Rowan Buxton Landcare Research, Nueva Zelanda
15:00 - 15:30	EXPERIENCIAS DE MANEJO DE SPHAGNUM EN CHILE	Francisca Díaz Fundación Senda Darwin, Instituto de Ecología y Biodiversidad
15:30 - 16:00	APLICACIÓN DE SPHAGNUM EN HORTICULTURA	Christel Oberpaur Universidad Santo Tomás
16:00 - 16:20	<i>COFFEE BREAK</i>	
16:20 - 16:50	APLICACIÓN DE SPHAGNUM EN FORESTACIÓN	Flavia Vaccarezza Universidad Santo Tomás
16:50 - 17:20	MESA REDONDA CONCLUSIONES	

Asistieron en total 56 personas a la actividad. En comparación al seminario del mes de mayo, aunque no aumentó significativamente la cantidad de asistentes, estos proceden en varios casos de otras instituciones a las cuales no se había contactado con anterioridad. Probablemente se informaron mediante los avisos publicados en la Revista del Campo de El Mercurio el día 27 de octubre y en el Diario El Llanquihue de Puerto Montt el lunes 03 de noviembre de 2008 (página A-18). El mismo aviso, también se publicó en el diario de Temuco, Valdivia, Osorno y Chiloé, sin embargo, no tengo los respaldos de esos diarios, dados que llegan a otras ciudades (Anexo 7)

Las exposiciones se indican en el anexo 8. A cada uno de los asistentes se hizo entrega del Libro Resumen del proyecto y de una Guía de terreno. (Ambos se adjuntan al Informe Técnico).

Grado de cumplimiento de la actividad: 56% según asistencia, 100% según objetivo

1.2.1.10 Curso de Capacitación y Día de Campo

Estas actividades se realizaron en Chiloé. El Curso de Capacitación se efectuó en dependencias de la Fundación Senda Darwin y asistieron 31 personas. En la salida a terreno se visitó nuevamente los ensayos establecidos en el pomponal de la empresa Southern Moss.

El curso de capacitación se basó fundamentalmente en el análisis de la Guía de Terreno, la cual fue entregada a cada uno de los asistentes, en su formato de bolsillo. Es importante señalar la asistencia de agricultores e intermediarios de Chiloé los cuales interactuaron activamente con los expositores (Francisca Díaz y Christel Oberpaur). Los expertos internacionales quedaron impresionados con el interés y los aportes prácticos de manejo manifestado por los asistentes. Es posible de esta manera visualizar el tipo de ensayos de campo que habría que establecer en futuras investigaciones, basados en la experiencia de los productores de musgo.

Las mismas personas que asistieron al curso fueron a terreno en la tarde del día 7 de noviembre.

Grado de cumplimiento de la actividad: 100% según asistencia, 100% según objetivo.

1.2.2 Etapa de Prospección. Prospección nacional

En el proyecto se había comprometido la realización de encuestas a empresas, entidades de investigación y servicios públicos. Durante esta etapa de desarrollo del proyecto se aumentó la cantidad de encuestas realizadas a productores de musgo, que fueron contestadas finalmente por 30 agricultores. Los resultados de estas encuestas se presentan a continuación.

En la Figura 1 se indica el tipo de propiedad que ejercen los productores sobre los humedales que están sometiendo a cosecha.

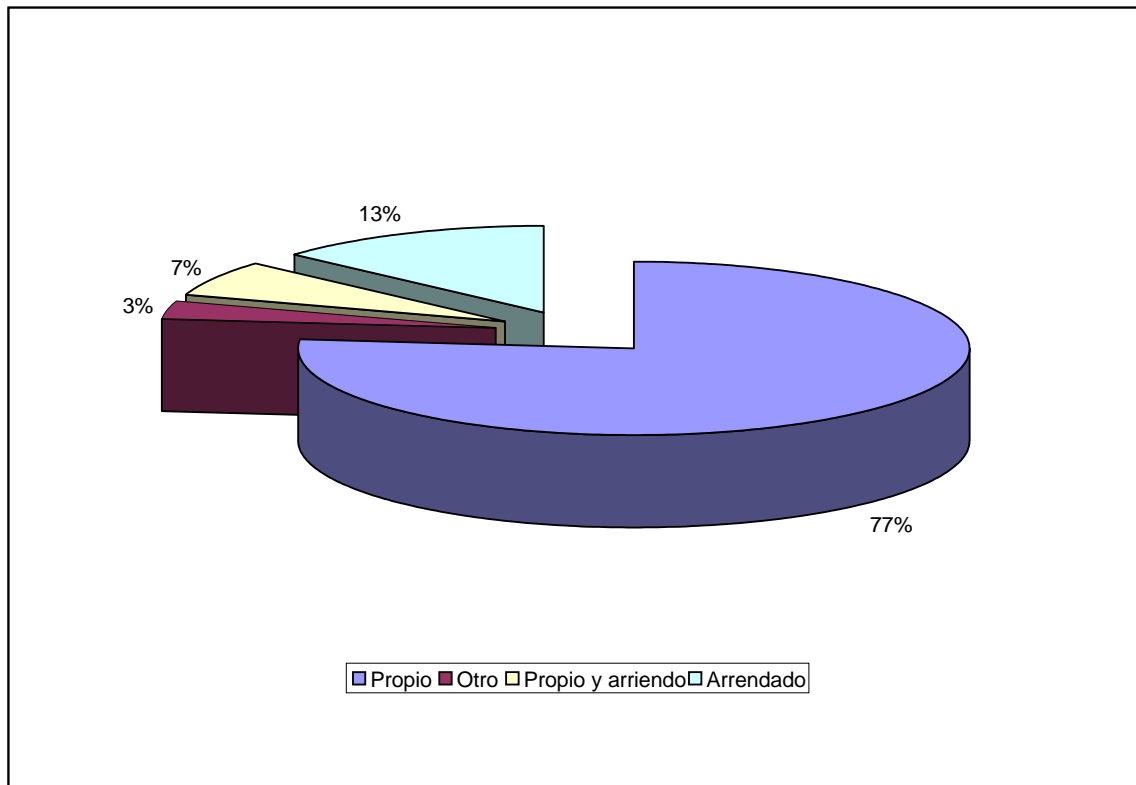


Figura 1. Tipo de propiedad de humedales cosechados por productores de musgo en la región de Los Lagos.

En un 77% los productores son dueños de los pomponales, un 7% cosecha pomponales propios y arrendados, y un 13% solo posee pomponales arrendados. En un solo caso se indica otro tipo de propiedad, probablemente el pomponal intervenido podría corresponder a una propiedad fiscal.

Cuadro 1. Superficie de humedales con presencia de Sphagnum intervenidos por productores de musgo.

Superficie humedal		Superficie en cosecha humedal	
(há)	%	(há)	%
≤ 2	34,5	≤ 0,75	43,3
2,1 a 4	41,4	0,75 a 1	23,3
5 a 6	10,3	1 a 2	23,3
> 7	13,8	> 2	0,0
		s/i	10,0

Tal como se muestra en el Cuadro 1 la superficie total de los humedales intervenidos por los productores de musgo en un 76% de los casos es menor a 4 ha, en un 24 % es mayor, con un máximo de 14 ha. La superficie anual sometida a cosecha en 66% de los casos es menor a 1 ha, 23% interviene entre 1 a 2 ha. Un 10% de los casos los productores no indican la superficie cosechada anualmente.

Los agricultores vuelven a cosechar el mismo lugar, en un 54% cada 2 a 3 años, un 36% cada 4 a 5 años. Es decir, el musgo demora en regenerarse en promedio 3 a 4 años, por lo que es recomendable establecer este tiempo como mínimo de espera.

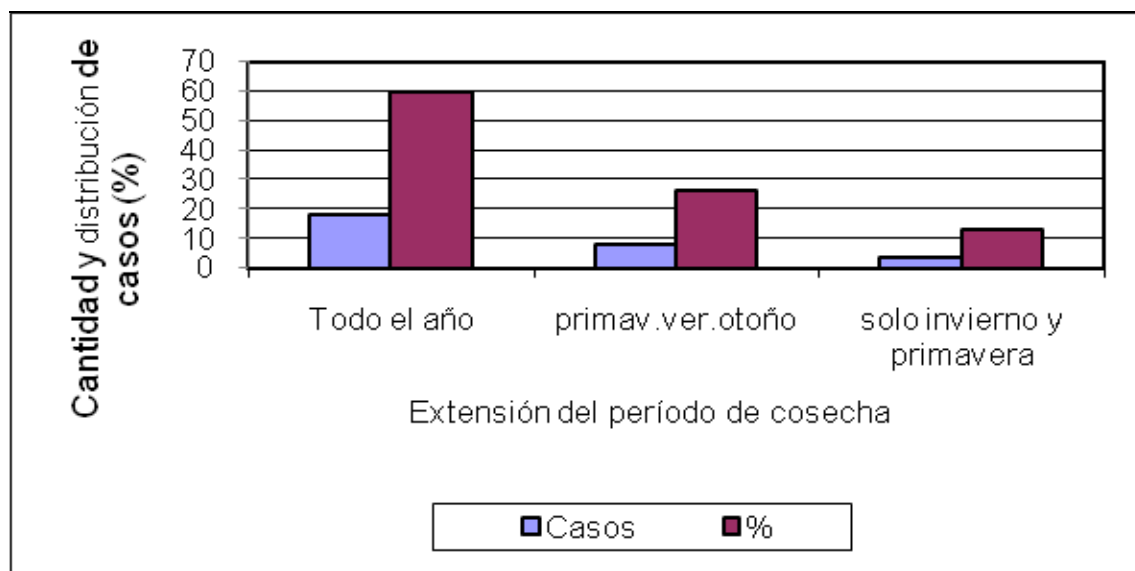


Figura 2. Períodos de cosecha de productores de musgo.

Tal como se aprecia en la Figura 2 un 60% de los agricultores cosecha sus pomponales durante todos los meses del año. Un 13 % lo hace solamente en los meses invernales. Es

necesario resaltar que el crecimiento del musgo es mayor en los meses estivales, donde también se produce la esporulación. Es por lo tanto no recomendable cosechar durante todo el año, especialmente en esos meses a fin de facilitar la regeneración natural del recurso.

La profundidad de corte varía entre 5 y 30 cm, donde la mitad de los productores realiza el corte a una profundidad entre 12 y 17 cm, mientras que un 27% lo efectúa a más de 20 cm. Es necesario destacar que las empresas exportadoras requieren de musgo de fibras de al menos 10 cm de largo. A mayor longitud, mejor categoría de calidad. Probablemente una parte de los agricultores (13%) estaría cosechando en pomponales sobreexplotados.

Un 57% de los agricultores encuestados no cosecha la misma cantidad de musgo en el tiempo. Esto se constata especialmente en aquellos ubicados en Chiloé lo que también indicaría una sobreexplotación del recurso, aunque indican que aquel cosechado es de la misma calidad en el tiempo.

La cosecha se realiza en el 83% de los casos en forma completamente manual, el resto utiliza herramientas manuales, una especie de gancho. Para retirar la cosecha de los pomponales el 53% no utiliza maquinaria ni equipos de tracción animal para llevar los sacos de musgo a otro lugar, el resto, 40% si utiliza la tracción animal. Esta última práctica no es recomendable, ya que los animales dejan huellas profundas en los pantanos, además que sus heces dificultan el crecimiento del musgo.

En general solo los agricultores que reciben apoyo técnico realizan resiembra de los pomponales, la mitad de los productores, es decir un 50% no la efectúa. En cuanto a la práctica de retirar los desechos vegetales que han sido generados en el proceso de la cosecha, como por ejemplo restos de poda de junquillos, la mitad de los productores reconoce hacerlo.

Cuadro 2. Rendimientos informados por productores de Sphagnum en la Región de Los Lagos.

Rendimiento (Kg MS há⁻¹)	Casos	Frecuencia
2000 a 2500	1	3,4
2500 a 3000	3	10,3
3000 a 3500	4	13,8
3500 a 4000	6	20,7
4000 a 4500	0	0,0
4500 a 5000	2	6,9
5000 a 5500	0	0,0
5500 a 6000	1	3,4
6000 a 6500	3	10,3
6500 a 7000	0	0,0
7000 a 7500	1	3,4
10000	1	3,4
15000	1	3,4
s/i	6	20,7
<i>Total</i>	<i>29</i>	<i>100</i>

Los rendimientos reportados por los agricultores (Cuadro 2) son muy variables, fluctúan entre 2500 y 15.000 kg ha⁻¹ de musgo seco, otro grupo, 21 %, no indica rendimientos obtenidos por superficie. Según estudios realizados por Fundación Senda Darwin es factible cosechar 10.000 kg ha⁻¹ de musgo seco en un pomponal bien manejado. Esto señala que un 70 % de los productores trabaja en pomponales sobreexplotados.

En la cosecha, en el 88% de los casos participa mano de obra familiar, donde en el 77% esta es exclusiva. Es por lo tanto la explotación de este recurso una actividad principalmente familiar, a fin de aumentar sus ingresos monetarios

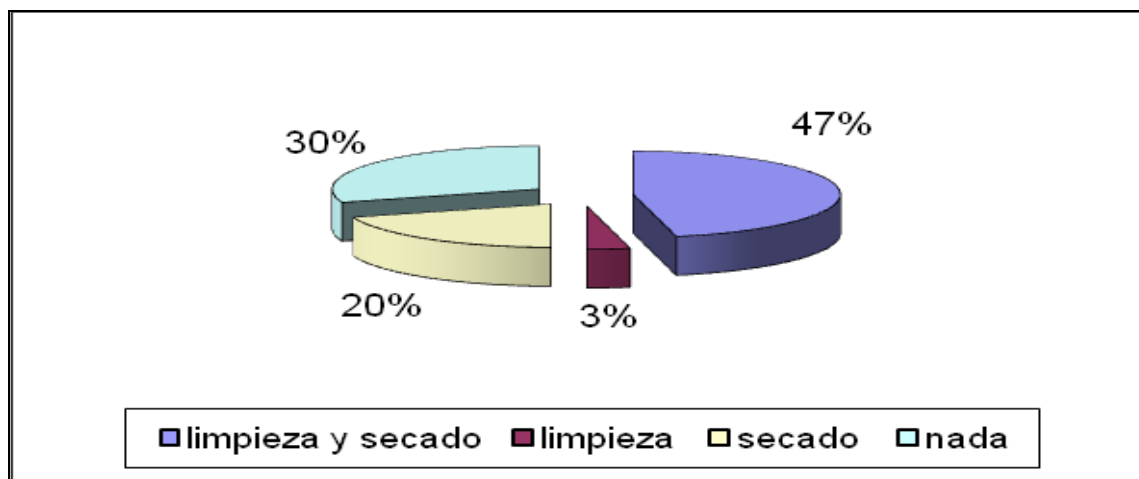


Figura 3. Procesos de postcosecha realizados por los productores de musgo.

Tal como se muestra en la Figura 3, como procesos de postcosecha que aplican los productores, un 47 % de ellos realiza una limpieza y secado al musgo. El secado se realiza por lo general bajo tendales, especie de invernadero de cubierta de polietileno, bajo el cual se colocan estructuras con mallas que permiten una rápida pérdida de humedad del musgo secado bajo esas condiciones. Esta práctica facilita entregar a las empresas compradoras un producto de mayor calidad. Un 30 % de los productores no realizan ninguna de estas prácticas, y por lo tanto probablemente reciben menores retornos.

Solo un 27% de los productores venden el musgo directamente a las empresas exportadoras, un 59% lo hace a intermediarios. Posiblemente estos compran el musgo húmedo y realizan el secado. Con esto dan al producto un mayor valor agregado y se aseguran mayores ingresos.

Un 43 % de los agricultores entrevistados reciben apoyo a través de INDAP, en relación al manejo técnico y con recursos económicos. Sería necesario favorecer una mayor articulación con este servicio para que los productores puedan realizar un manejo más adecuado en sus humedales, y a su vez posibilitar la agregación de valor al producto musgo al realizar un adecuado secado. INDAP ha financiado la construcción de los tendales en el pasado.

Todos los agricultores declaran que no requieren de permisos para cosechar el musgo. El 50% realiza algún tipo de control de plantas que consideran indeseadas. Todos declaran su interés en recibir capacitación en el manejo del recurso y de asociarse.

Referente al uso futuro que los agricultores desean darle a los pomponales, un 67 % piensa seguir cosechando, un 20% evalúa drenar el área y dedicarlos a cultivos. Un 7% manifiesta su interés en abandonar los pomponales.

Grado de cumplimiento de la actividad: 100% según objetivo

1.3 Implementación de una página web

La página web se encuentra implementada y disponible en www.musgosphagum.cl

La existencia de esta página ha facilitado la divulgación de las diferentes actividades realizadas en el ámbito del proyecto, además de poner a disposición del público las presentaciones de los diversos relatores.

Grado de cumplimiento: 100%

1.4 Análisis del cronograma de actividades comprometidas

En la carta Gantt que sigue se muestra las actividades programadas (recuadros grises) y las actividades realizadas. Todas las actividades propuestas para la etapa de prospección y difusión han sido efectuadas, donde la prospección a nivel nacional ha sido en plazos más extendidos. La única actividad comprometida y no finalizada es la edición de un video. Lamentablemente el equipo con el que se inició una serie de grabaciones, principalmente en la gira de captura tecnológica a Canadá, presentó fallas técnicas, las cuales fueron recién detectadas en septiembre 2008. Las grabaciones hechas fueron revisadas para editar en noviembre, sin embargo hubo fallas significativas en los colores de las imágenes y en la últimas grabaciones. Es esta la razón del incumplimiento.

		Edición y difusión de cartillas divulgativas						X		X							X
	Divulgación de material audiovisual	Video	X			X		X									
		Avisos publicitarios						X									X
		Creación y mantención página web							X		X		X				X
	Seguimiento y control del proyecto	Elaboración de informes técnico-financieros			X					X							X

EN RECUADRO GRIS ACTIVIDADES PROGRAMADAS

X: ACTIVIDADES REALIZADAS

1.5 Identificación de la entidad y empresas que participaron en las distintas actividades de difusión

1.5.1 Asistentes al Simposio de Musgo Sphagnum, Puerto Montt, 27 de mayo 2008.

Rut Empresa	Nombre Empresa	Dirección	Teléfono	E-mail	Persona de Contacto	Rut personal	Descripción de la Atención
69.220.800-5	Prodesal Los Muermos	Antonio Varas 498, Los Muermos	65-348424; 08-3227961	asoto_333@hotmail.com	Bernardo Soto M.	9.075.964-7	Técnico Asesor
				hmancilla@telsur.cl	Héctor Mancilla		Agricultor
			09-6238195		Juan Mansilla		Agricultor
7.506.650-3	Agrícola y Musgos Los Castaños	Arturo Prat 291, of. 1, Piso 3. Ancud-Chiloé	09-5089035	luisvarnet@gmail.com	Luis Varnet R.	13.407.936-3	Gerencia
65.158.880-4	Asociación Gremial de Pequeños Productores de Musgo Pon-Pon	San Martín 230. Oficina 305. Puerto Montt	65-252103	surambiente@terra.cl	Héctor Aburto O.	5.764.925-9	Representante Entidad Asociada
79.835.900-2	Comercial Mar Andino	Río Petrohué 1036, Mirador Los Volcanes, P. Varas	8-5055624; 8-6789097	pdelano@gmail.com	Pedro Délano	6.706.933-1	Inspector de Calidad
61.313.000-4	CONAF	Of. Provincial Llanquihue	65- 486422	dhidalgo@conaf.cl	Delfín Hidalgo A.	6.391.748-6	Encargado Proy. Patrimonio Silvestre
61.313.000-4	CONAF	Urmeneta 977, Piso 5, Puerto Montt	65- 486709	jose.mercado@conaf.cl	José Mercado B.	7.089.995-7	Asistente Técnico, Parques Nacionales
61.313.000-4	CONAF, Los Lagos	Ochagavía 458, P. Montt	65-486134	gelzo@conaf.cl	Gerardo Elzo	6.791.851-7	Encargado Unidad Ambiental
61.313.000-4	CONAF, Los Lagos	Ochagavía 458, P. Montt	65-486709	jose.mercado@conaf.cl	José Mercado B.	7.089.995-7	Asistente Patrimonio Sivestre
72.443.600-K	CONAMA	San Martín 80, Piso 3, Puerto Montt	65-562025	mealvarez@conama.cl	María Elena Álvarez	6.650.374-3	Encargada Biodiversidad
	Consejo Regional Magallanes y Antártica Chilena	Plaza Muñoz Gamero 1028, Punta Arenas	08-2486248	Jmarcos.henriquez@umag.cl	Juan Marcos Henríquez T.	11.693.247-4	Consejero Regional
60.706.000-2	CORFO	Moneda 921, of. 626, Santiago	02-6318631	maljaro@corfo.cl	Macarena Aljaro I.		Ejecutiva de Proyectos
60.706.000-2	CORFO	Antonio Varas 590, P. Montt	65-217600	gmaitrain@corfo.cl	Gastón Maitrain		
70.020.190-2	Direcon (ProChile, P. Montt)	Concepción 120, piso 10, of. 1001. P. Montt	65-260969	rmonsalve@prochile.cl	Roxana Monsalve	12.015.017-0	
74.500.600-0	Fundación Senda Darwin	Las Palmeras 3425. Ñuñoa	6862649	sendadarwin@bio.puc.cl	Francisca Díaz	12.583.861-8	Representante Entidad Asociada
74.500.600-0	Fundación Senda Darwin	Las Palmeras 3425. Ñuñoa	6862649	caolinatapis@gmail.com	Carolina Tapia	10.335.902-3	Profesional
77.972.790-4	Ganadera Dos Lagunas	Sarmiento 1029, Punta Arenas	61-245659; 09-6491888	cbusolich@gmail.com	César Busolich	7.957.138-5	Gerente
72.221.800-0	Gobierno Regional Los Lagos	Av. Décima Región 480 Piso 4, Puerto Montt	65-283100	rfuentes@goreloslagos	Rodrigo Fuentes	11.425.661-7	Encargado Unidad Silvoagropecuaria
31.307.000-1	INDAP, Los Muermos	Antonio Varas 381, Los	211657;	cnova@indap.cl	Carlos Nova B.	4.826.414-K	Ejecutivo Servicio Integral

		Muermos	211429				
	Independiente	Villa Chamiza Pasaje 1, Casa 221, P. Montt	09-9675979	cbalne@gmail.com	Christian Balkenhohl	12.934.104-1	
	Independiente	Llequimen s/n Hualaihue	09-4818906	vargasvargasedmundo@gmail.com	José Misael Núñez	3.621.630-1	Agricultor
77.445.750-K	Lonquén Ltda.	Enrique Borrás 4935, San Joaquín, Santiago	02-5121968	comex@lonquen.cl	Luis Matta J.	6.696.924-K	Gerente
76.358.200-0	Natural Products Southern S.A.	Sector Curamó Km 16 s/n, Ancud	08-2305712	-----	Andrés Cáceres	7.274.687-2	
76.358.200-0	Natural Products Southern S.A.	Sector Curamó Km 16 s/n, Ancud	08-9024247	jorgeweber@southern.net	Jorge Weber O.	7.297.063-2	Gerente General
76.358.200-0	Natural Products Southern S.A.	Sector Curamó Km 16 s/n, Ancud		-----	Pedro González H.	9.102.652-K	
76.266.140-4	Pangal Sur Ltda.	La Poza s/n, Comuna de Hailahue, Prov. de Palena	08-8375223	vargasvargasedmundo@gmail.com	Edmundo Vargas V.	8.074.675-K	Agricultor
76.040.380-6	Periódico de Acuicultura	Av. Nueva 1763, Jardines del Mar, Cardonal, P. Montt	09- 2904981	karenlindh@gmail.com	Karen Lindh	14.227.212-1	Periodístico
70.020.190-2	Prochile	Teatinos 180, piso 10, Santiago	02-8275409	esandov@prochile.cl	Eugenia Sandoval A.		Sectorialista, Depto. Agropecuario
70.020.190-2	Prochile	Concepción 120, piso 10, of. 1001. P. Montt	65-260969	lruiiloba@prochile.cl	Lilian Ruiiloba	14.471.858-5	
69.220.500-6	Prodesal II, I. Munic. de Maullín	Av. Gaspar del Río 085	08-8373871	karinortizcartes@gmail.com	Karin Alejandra Ortiz C.		Jefe Técnico Prodesal
69.220.500-6	Prodesal II, I. Munic. de Maullín	Av. Gaspar del Río 085	65-451242; 06-8201084	carmengloriatoledo@gmail.com	Carmen Gloria Toledo Lemus	14.097.651-2	Técnico Agrícola
69.251.800-4	Prodesal San Juan de la Costa	Río Mapocho 180, Villa Los Notros, Prov. Osorno	08-2071787	pavesa@hotmail.com	Patricia Velásquez B.	12.422.330-K	Técnico
69.220.800-5	Prodesal Los Muermos	Antonio Varas 498, Los Muermos	08-3804971	prodesalmuermos@gmail.com	Maritza Muñoz C.	10.691.180-0	Jefe Técnico
61.308.000-7	SAG	Oficina Castro	642266	jose.vidal@sag.gob.cl	Daniel Cabello S.		Ing. Agr.
61.308.000-7	SAG	Tucapel 140, P. Montt	65-274208	andrea.fernandez@sag.gob.cl	Andrea Fernández H.	7.856.931-K	Encargada Reg. Riego y Drenaje, A. Orgánica, Flora
61.308.000-7	SAG, Región de Los Ríos	San Carlos 50, Piso 3, Valdivia	63-213984 09-2020776	rodolfo.medina@sag.gob.cl	Rodolfo Medina A.	8.577.419-0	Encargado Regional RNR
82.174.900-K	Sercotec	Palena 365, Puerto Montt	65-254662; 434263	msalas@sercotec.cl	Mauricio Salas C.	8.696.709-K	Ejecutivo de Fomento
61.702.000-9	Sernageomin	Av. Santa María 0104, Providencia, Santiago	02-7375050	cadasme@sernageomin.cl	Cecilia Adasme	9.796.851-9	Jefe Depto. Ing. Y Gestión Ambiental
61.702.000-9	Sernageomin	Av. Santa María 0104, Providencia, Santiago	02-7375050	pcabrera@sernageomin.cl	Polonia Cabrera	13.678.471-4	Depto. Ing. y Gestión Ambiental
61.702.000-9	Sernageomin	La Paz 406, P. Montt	65- 233856	jmunoz@sernageomin.cl	Jorge Muñoz	6.050.661-2	Jefe Programa Sur
61.702.000-9	Sernageomin	La Paz 406, P. Montt	65- 233856	mmella@sernageomin.cl	Mauricio Mella	13.070.224-4	Geólogo
	Sur-Consultores		09-1273886	phcabellosilva@yahoo.com.mx	Pedro Hernán Cabello S.	12.908.927-K	Ing. Agr.
87.380.500-6	Universidad Austral	Av. Simpson 1033, Depto 33, Valdivia	09-3694660	rodrigogarcia@uach.cl	Rodrigo García	15.580.583-8	Estudiante
87.380.500-6	Universidad Austral	Av. Simpson 1033, Depto 33, Valdivia		sebastiangarcia@uach.cl	Sebastián García	16.636.547-3	Estudiante
87.380.500-6	Universidad Austral,	Portales 73, Coyhaique	67-234467	emanzano@uach.cl	Elizabeth Manzano	8.712.127-5	Investigadora, Ing. Agr.

	Centro Trapananda						
87.380.500-6	Universidad Austral, Centro Trapananda	Portales 73, Coyhaique	08-2261068	gcastrog@gmail.com	Gabriela Castro	9.993.432-8	Formuladora de Proyectos
60.910.000-1	Universidad de Chile	Santa Rosa 11315, La Pintana, Santiago	02-9785962	palvarad@gmail.com	Pablo Alvarado	4.661.028-8	Investigador, Ing. Agr.
60.910.000-1	Universidad de Chile	Santa Rosa 11315, La Pintana, Santiago	07-7426963; 02-9785962	amartin@uchile.cl	Alejandra Martin B.	12.850.934-8	Investigador Asistente
87.912.900-1	Universidad de La Frontera	Av. Francisco Salazar 01145, Temuco	45-325653 ;325639	rubencar@ufro.cl	Rubén Carrillo L.		Director Pregrado, Fac. Cs. Agropecuarias y Forestales
	Universidad Nacional de La Plata		0549221602 1884	nancycaam@hotmail.com	Nancy Caamaño V.		Estudiante Lic. Biología, orientación Ecología
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146. Santiago	3624702	coberpaur@santotomas.cl	Christel Oberpaur W.	7.016.817-0	Coordinadora General
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146. Santiago	3627656	clabarthe@santomas.cl	Cristián Labarthe	10.902.602-6	Control Financiero
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Buena Vecindad 91, Puerto Montt	65- 482053	anatoliasoto@santotomas.cl	Anatolia Soto	12.713.967-9	Encargada Admisión y Difusión
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Buena Vecindad 91, Puerto Montt		danielaoyarzun@123mail.cl	Daniela Oyarzún V.	15.300.213-4	Estudiante Med. Veterinaria
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Buena Vecindad 91, Puerto Montt		gaby_bfs@hotmail.com	Gabriela Fajardin S.	16.994.654-k	Estudiante Med. Veterinaria
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Buena Vecindad 91, Puerto Montt		the_destroyese@hotmail.com	Yesenia Rivas P.	16.805.890-K	Estudiante Med. Veterinaria
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146, Santiago	02-3624706	gdelano@santotomas.cl	Guillermo Délano I.	8.990.310-6	Docente, Ing. Agr.
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146, Santiago	02-3624706	fvaccarezza@santotomas.cl	Flavia Vaccarezza Z.	8.666.560-3	Docente, Ing. For.

31.307.000-1	INDAP, Los Muermos	Antonio Varas 381, Los Muermos	211657; 211429	cnova@indap.cl	Carlos Nova B.	4.826.414-K	Ejecutivo Servicio Integral
	Independiente	Villa Chamiza Pasaje 1, Casa 221, P. Montt	09-9675979	cbalne@gmail.com	Christian Balkenhohl	12.934.104-1	
	Independiente	Lleguimen s/n Hualaihue	09-4818906	vargasvargasedmundo@gmail.com	José Misael Núñez	3.621.630-1	Agricultor
77.445.750-K	Lonquén Ltda.	Enrique Borrás 4935, San Joaquín, Santiago	02-5121968	comex@lonquen.cl	Luis Matta J.	6.696.924-K	Gerente
76.358.200-0	Natural Products Southern S.A.	Sector Curamó Km 16 s/n, Ancud	08-2305712	-----	Andrés Cáceres	7.274.687-2	

1.5.2 Asistencia a Curso de Capacitación, Puerto Montt, 28 de mayo 2008.

Rut Empresa	Nombre Empresa	Dirección	Teléfono	E-mail	Persona de Contacto	Rut personal	Descripción de la Atención
69.220.800-5	Prodesal Los Muermos	Antonio Varas 498, Los Muermos	65-348424; 08-3227961	asoto_333@hotmail.com	Bernardo Soto M.	9.075.964-7	Técnico Asesor
7.506.650-3	Agrícola y Musgos Los Castaños	Arturo Prat 291, of. 1, Piso 3. Ancud-Chiloé	09-5089035	luisvarnet@gmail.com	Luis Varnet R.	13.407.936-3	Gerencia
65.158.880-4	Asociación Gremial de Pequeños Productores de Musgo Pon-Pon	San Martín 230. Oficina 305. Puerto Montt	65-252103	surambiente@terra.cl	Héctor Aburto O.	5.764.925-9	Representante Entidad Asociada
79.835.900-2	Comercial Mar Andino	Río Petrohué 1036, Mirador Los Volcanes, P. Varas	8-5055624; 8-6789097	pdelano@gmail.com	Pedro Délano	6.706.933-1	Inspector de Calidad
61.313.000-4	CONAF	Urmeneta 977, Piso 5, Puerto Montt	65- 486709	jose.mercado@conaf.cl	José Mercado B.	7.089.995-7	Asistente Técnico, Parques Nacionales
61.313.000-4	CONAF, Los Lagos	Ochagavía 458, P. Montt	65-486134	gelzo@conaf.cl	Gerardo Elzo	6.791.851-7	Encargado Unidad Ambiental
	Consejo Regional Magallanes y Antártica Chilena	Plaza Muñoz Gamero 1028, P. Arenas	08-2486248	Jmarcos.henriquez@umag.cl	Juan Marcos Henríquez T.	11.693.247-4	Consejero Regional
70.020.190-2	Direcon (ProChile, P. Montt)	Concepción 120, piso 10, of. 1001. P. Montt	65-271420	rmonsalve@prochile.cl	Roxana Monsalve B.	12.015.017-0	Product Manager
74.500.600-0	Fundación Senda Darwin	Las Palmeras 3425. Ñuñoa	6862649	sendadarwin@bio.puc.cl	Francisca Díaz	12.583.861-8	Representante Entidad Asociada
74.500.600-0	Fundación Senda Darwin	Las Palmeras 3425. Ñuñoa	6862649	caolinatapis@gmail.com	Carolina Tapia	10.335.902-3	Profesional
77.972.790-4	Ganadera Dos Lagunas	Sarmiento 1029, Punta Arenas	61-245659; 09-6491888	cbusolich@gmail.com	César Busolich	7.957.138-5	Gerente
	Independiente	Villa Chamiza Pasaje 1, Casa 221, P. Montt	09-9675979	cbalne@gmail.com	Christian Balkenhohl	12.934.104-1	
76.358.200-0	Natural Products Southern S.A.	Sector Curamó Km 16 s/n, Ancud	08-2305712		Andrés Cáceres	7.274.687-2	
76.266.140-4	Pangal Sur Ltda.	La Poza s/n, Comuna de Hailahue, Prov. de Palena	08-8375223	vargasvargasedmundo@gmail.com	Edmundo Vargas V.	8.074.675-K	Agricultor
70.020.190-2	Prochile	Teatinos 180, piso 10, Santiago	02-8275409	esandov@prochile.cl	Eugenia Sandoval A.		Sectorialista, Depto. Agropecuario
69.220.500-6	Prodesal II, I. Munic. de Maullín	Av. Gaspar del Río 085	08-8373871	karinortizcartes@gmail.com	Karin Alejandra Ortiz C.		Jefe Técnico Prodesal
69.220.500-6	Prodesal II, I. Munic. de Maullín	Av. Gaspar del Río 085	65-451242; 06-8201084	carmengloriatoledo@gmail.com	Carmen Gloria Toledo Lemus	14.097.651-2	Técnico Agrícola
69.251.800-4	Prodesal San Juan de la Costa	Río Mapocho 180, Villa Los Notros, Prov. Osorno	08-2071787	pavesa@hotmail.com	Patricia Velásquez B.	12.422.330-K	Técnico
69.220.800-5	Prodesal Los Muermos	Antonio Varas 498, Los Muermos	08-3804971	prodesalmuermos@gmail.com	Maritza Muñoz C.	10.691.180-0	Jefe Técnico
61.702.000-9	Sernageomin	Av. Santa María 0104,	02-7375050	pcabrera@sernageomin.	Polonia Cabrera	13.678.471-4	Depto. Ing . y Gestión

		Providencia, Santiago		cl			Ambiental
	Sur-Consultores		09-1273886	phcabellosilva@yahoo.com.mx	Pedro Hernán Cabello S.	12.908.927-K	Ing. Agr.
81.380.500-6	Universidad Austral	Av. Simpson 1033, Depto 33, Valdivia	09-3694660	rodrigogarcia@uach.cl	Rodrigo García	15.580.583-8	Estudiante
81.380.500-6	Universidad Austral	Av. Simpson 1033, Depto 33, Valdivia		sebastiangarcia@uach.cl	Sebastián García	16.636.547-3	Estudiante
81.380.500-6	Universidad Austral, Centro Trapananda	Portales 73, Coyhaique	67-234467	emanzano@uach.cl	Elizabeth Manzano	8.712.127-5	Investigadora, Ing. Agr.
60.910.000-1	Universidad de Chile	Santa Rosa 11315, La Pintana, Santiago	02-9785962	palvarad@gmail.com	Pablo Alvarado	4.661.028-8	Investigador, Ing. Agr.
60.910.000-1	Universidad de Chile	Santa Rosa 11315, La Pintana, Santiago	07-7426963; 02-9785962	amartin@uchile.cl	Alejandra Martin B.	12.850.934-8	Investigador Asistente
87.912.900-1	Universidad de La Frontera	Av. Francisco Salazar 01145, Temuco	45-325653 ;325639	rubencar@ufro.cl	Rubén Carrillo L.		Director Pregrado, Fac. Cs. Agropecuarias y Forestales
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146. Santiago	3624702	coberpaur@santotomas.cl	Christel Oberpaur W.	7.016.817-0	Coordinadora General
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146. Santiago	3627656	clabarthe@santomas.cl	Cristián Labarthe	10.902.602-6	Control Financiero
77.522.900-4	Alpha Moss	Nahuiltad Rural, Chonchi			Khateise de La Roche	14.493.716-3	Gerenta
77.522.900-4	Alpha Moss	Nahuiltad Rural, Chonchi	09-8775947		Erica Barría	9.198.007-K	Comprador
77.522.900-4	Alpha Moss	Nahuiltad Rural, Chonchi			Oriana Muñoz	8.575.972-8	Comprador
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146, Santiago	02-3624706	fvaccarezza@santotomas.cl	Flavia Vaccarezza Z.	8.666.560-3	Docente, Ing. For.

1.5.3 Asistencia a Día de Campo. 28 de Mayo de 2008, Puerto Montt

Rut Empresa	Nombre Empresa	Dirección	Teléfono	E-mail	Persona de Contacto	Rut personal	Descripción de la Atención
69.220.800-5	Prodesal Los Muermos	Antonio Varas 498, Los Muermos	65-348424; 08-3227961	asoto_333@hotmail.com	Bernardo Soto M.	9.075.964-7	Técnico Asesor
7.506.650-3	Agrícola y Musgos Los Castaños	Arturo Prat 291, of. 1, Piso 3. Ancud-Chiloé	09-5089035	luisvarnet@gmail.com	Luis Varnet R.	13.407.936-3	Gerencia
65.158.880-4	Asociación Gremial de Pequeños Productores de Musgo Pon-Pon	San Martín 230. Oficina 305. Puerto Montt	65-252103	surambiente@terra.cl	Héctor Aburto O.	5.764.925-9	Representante Entidad Asociada
79.835.900-2	Comercial Mar Andino	Río Petrohué 1036, Mirador Los Volcanes, P. Varas	8-5055624; 8-6789097	pdelano@gmail.com	Pedro Délano	6.706.933-1	Inspector de Calidad
61.313.000-4	CONAF	Urmeneta 977, Piso 5, Puerto Montt	65- 486709	jose.mercado@conaf.cl	José Mercado B.	7.089.995-7	Asistente Técnico, Parques Nacionales
61.313.000-4	CONAF, Los Lagos	Ochagavía 458, P. Montt	65-486134	gelzo@conaf.cl	Gerardo Elzo	6.791.851-7	Encargado Unidad Ambiental
61.313.000-4	CONAF	Of. Provincial Llanquihue	65- 486422	dhidalgo@conaf.cl	Delfín Hidalgo A.	6.391.748-6	Encargado Proy. Patrimonio Silvestre
	Consejo Regional Magallanes y Antártica Chilena	Plaza Muñoz Gamero 1028	08-2486248	Jmarcos.henriquez@umag.cl	Juan Marcos Henríquez T.	11.693.247-4	Consejero Regional
74.500.600-0	Fundación Senda Darwin	Las Palmeras 3425. Ñuñoa	6862649	sendadarwin@bio.puc.cl	Francisca Díaz	12.583.861-8	Representante Entidad Asociada
74.500.600-0	Fundación Senda Darwin	Las Palmeras 3425. Ñuñoa	6862649	sendadarwin@bio.puc.cl	Carolina Tapia	10.335.902-3	Profesional
77.972.790-4	Ganadera Dos Lagunas	Sarmiento 1029, Punta Arenas	61-245659; 09-6491888	cbusolich@gmail.com	César Busolich	7.957.138-5	Gerente
	Independiente	Villa Chamiza Pasaje 1, Casa 221, P. Montt	09-9675979	cbalne@gmail.com	Christian Balkenhohl	12.934.104-1	
76.358.200-0	Natural Products Southern S.A.	Sector Curamó Km 16 s/n, Ancud	08-2305712		Andrés Cáceres	7.274.687-2	
76.266.140-4	Pangal Sur Ltda.	La Poza s/n, Comuna de Hailahue, Prov. de Palena	08-8375223	vargasvargasedmundo@gmail.com	Edmundo Vargas V.	8.074.675-K	Agricultor
70.020.190-2	Prochile	Teatinos 180, piso 10, Santiago	02-8275409	esandov@prochile.cl	Eugenia Sandoval A.		Sectorialista, Depto. Agropecuario
69.220.500-6	Prodesal II, I. Munic. de Maullín	Av. Gaspar del Río 085	08-8373871	karinortizcartes@gmail.com	Karin Alejandra Ortiz C.		Jefe Técnico Prodesal
69.220.500-6	Prodesal II, I. Munic. de Maullín	Av. Gaspar del Río 085	65-451242; 06-8201084	carmengloriatoledo@gmail.com	Carmen Gloria Toledo Lemus	14.097.651-2	Técnico Agrícola
61.702.000-9	Sernageomin	Av. Santa María 0104, Providencia, Santiago	02-7375050	pcabrera@sernageomin.cl	Polonia Cabrera	13.678.471-4	Depto. Ing. y Gestión Ambiental
	Sur-Consultores		09-1273886	phcabellosilva@yahoo.co	Pedro Hernán Cabello	12.908.927-K	Ing. Agr.

				m.mx	S.		
	Universidad Austral	Av. Simpson 1033, Depto 33, Valdivia	09-3694660	rodrigogarcia@uach.cl	Rodrigo García	15.580.583-8	Estudiante
	Universidad Austral	Av. Simpson 1033, Depto 33, Valdivia		sebastiangarcia@uach.cl	Sebastián García	16.636.547-3	Estudiante
87.380.500-6	Universidad Austral, Centro Trapananda	Portales 73, Coyhaique	67-234467	emanzano@uach.cl	Elizabeth Manzano	8.712.127-5	Investigadora, Ing. Agr.
60.910.000-1	Universidad de Chile	Santa Rosa 11315, La Pintana, Santiago	02-9785962	palvarad@gmail.com	Pablo Alvarado	4.661.028-8	Investigador, Ing. Agr.
60.910.000-1	Universidad de Chile	Santa Rosa 11315, La Pintana, Santiago	07-7426963; 02-9785962	amartin@uchile.cl	Alejandra Martin B.	12.850.934-8	Investigador Asistente
87.912.900-1	Universidad de La Frontera	Francisco Salazar 01145, Temuco	45-325653 ;325639	rubencar@ufro.cl	Rubén Carrillo L.		Director Pregrado, Fac. Cs. Agropecuarias y Forestales
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146. Santiago	3624702	<u>coberpaur@santotomas.cl</u>	Christel Oberpaur W.	7.016.817-0	Coordinadora General
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146. Santiago	3627656	<u>clabarthe@santomas.cl</u>	Cristián Labarthe	10.902.602-6	Control Financiero
77.522.900-4	Alpha Moss	Nahuiltad Rural, Chonchi			Khateise de La Roche	14.493.716-3	Exportadora
77.522.900-4	Alpha Moss	Nahuiltad Rural, Chonchi	09-8775947		Erica Barría	9.198.007-K	Asistente
77.522.900-4	Alpha Moss	Nahuiltad Rural, Chonchi			Oriana Muñoz	8.575.972-8	Asistente
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146, Santiago	02-3624706	fvaccarezza@santotomas.cl	Flavia Vaccarezza Z.	8.666.560-3	Docente, Ing. For.

1.5.4 Asistencia al Taller Técnico en Puerto Montt, 20 de agosto 2008.

Rut Empresa	Nombre Empresa	Dirección	Teléfono	E-mail	Persona de Contacto	Rut personal	Descripción de la Atención
65.158.880-4	Asociación Gremial de Pequeños Productores de Musgo Pon-Pon	San Martín 230. Oficina 305. Puerto Montt	65-252103		Héctor Aburto O.	5.764.925-9	Representante Entidad Asociada
76.340.340-8	Majar Cargo Ltda.		65-315521; 08-6789097	pdelanot@gmail.com	Pedro Délano T.	6.706.933-1	Gestión y Desarrollo de Negocios
76.266.140-4	Pangal del Sur Ltda.	La Poza s/n, Comuna de Hailahue, Prov. de Palena	08-4351271; 08-9671335	vargasvargasedmundo@gmail.com	Edmundo Vargas V.	8.074.675-K	Agricultor
61.308.000-7	SAG	Tucapel 140, P. Montt	65-274208	andrea.fernandez@sag.gob.cl	Andrea Fernández H.	7.856.931-K	Encargada Reg. Riego y Drenaje, A. Orgánica, Flora
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146. Santiago	3624702	coberpaur@santotomas.cl	Christel Oberpaur W.	7.016.817-0	Coordinadora General
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146, Santiago	02-3624706	fvaccarezza@santotomas.cl	Flavia Vaccarezza Z.	8.666.560-3	Docente, Ing. For.
	Consejo Regional Magallanes	Bulnes 189, Punta Arenas	61-411016	hgarcia@coremagallanes.cl	Hernán García	5.965.289-3	Consejero Regional
61.308.000-7	SAG	3° Piso, Gobernación Castro	632266	luis.lillo@sag.gob.cl	Luis Lillo Paredes	5.440.376-3	Encargado Protección Agrícola
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Buena Vecindad 91, Puerto Montt	65-482012	lbalboa@santotomas.cl	Luis Balboa	10.700.258-8	Universidad
65.158.880-4	Asociación Gremial de Pequeños Productores de Musgo Pon-Pon	San Martín 230. Oficina 305. Puerto Montt	65-252103		Eriko Yunge	6.414.325-5	Agricultor
	Seremi Agricultura	Av. 10° Región 480. 1er Piso, Puerto Montt	65-436853	jcsilva@minagri.gob.cl	Juan Carlos Silva	12.414.392-6	Asesor Forestal
61.308.000-7	SAG	O'Higgins 254, Ancud	622230	alfonso.schulbach@sag.gob.cl	Alfonso Schulbach	5.247.190-7	Encargado Recursos Naturales
	Consejo Regional Magallanes	Bulnes 189, Punta Arenas	61-203738	Jmarcos.henriquez@umag.cl	Juan Henríquez	11.693.247-4	Consejero Regional

1.5.5 Asistencia al Curso de Capacitación, 21 de agosto, Fundación Senda Darwin, Chiloé

Rut Empresa	Nombre Empresa	Dirección	Teléfono	E-mail	Persona de Contacto	Rut personal	Descripción de la Atención
65.158.880-4	Asociación Gremial de Pequeños Productores de Musgo Pon-Pon	San Martín 230. Oficina 305. Puerto Montt	65-252103		Héctor Aburto O.	5.764.925-9	Representante Entidad Asociada
61.308.000-7	SAG	Castro	632266	luis.lillo@sag.gob.cl	Luis Lillo	5.440.376-3	Técnico Agrícola
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146. Santiago	3624702	coberpaur@santotomas.cl	Christel Oberpaur W.	7.016.817-0	Coordinadora General
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146, Santiago	02-3624706	fvaccarezza@santotomas.cl	Flavia Vaccarezza Z.	8.666.560-3	Docente, Ing. For.
		Tantauco	08-5038423		Rosa B. Torres T.	9.737.595-K	Comprador Musgo
		Tantauco	08-5038423		Enrique Millán	10.476.906-3	Comprador Musgo
		Lecam Bajo	09-2368488	hwbrenni@yahoo.com	Wanda Brenni	14.504.626-2	Productor
		Lecam Bajo	09-2368518	hwbrenni@yahoo.com	Hugo Brenni	2.808.723-3	Productor
		Lecam Bajo	08-9412944		Percy Zúñiga	14.087. 69-4	Productor
		Linao	09-7470562		Rodrigo Rosales	5.404.211-6	Secado
		Curamó	09-6459211		Iván Melo M.	6.208.865-6	Comprador
		Curamó	09-6459211		Alejandra Vargas	10.190.286-2	
61.308.000-7	SAG	Castro	632266		Fredy Hinostroza	6.713.990-9	Técnico Agrícola
65.158.880-4	Asociación Gremial de Pequeños Productores de Musgo Pon-Pon	San Martín 230. Oficina 305. Puerto Montt	09-8940343		Erico Yunge	6.414.325-5	Productor
		Piedra Azul	08-1690721		Jorge Gutiérrez	8.509.165-4	Productor
		Pido- Rural	09-9530563	begonia1982@hotmail.com	Begonia Mena	15.288.003-0	Secado
		Senda Chacao	09-1321724	hectoryanez@hotmail.com	Héctor Yáñez	14.041.741-6	Agricultor
		Lecam	09-9553602	hectoryanez@hotmail.com	Juan Rigoberto	8.916.214-9	Agricultor
		Lecam	09-9553602		Gloria Andrade C.		Dueña de casa
		Senda Chacao	08-9085757		Natalia Guineo	17.124-150-2	Dueña de casa
		Linao	09-2620548		Elicia Curumilla	8.447.188-7	Dueña de casa
		Linao	09-6279259		Marlene Aguero	8.921.227-8	Dueña de casa
	Alpha Moss Ltda.	Chonchi	09-8370251	alphamoss@123.cl	Carola Reyes	14.258.192-2	Asist. Export.

77.522.900-4							
77.522.900-4	Alpha Moss Ltda.	Chonchi	09-8239594	alphamoss@123.cl	C. de la Roche	14.493.716-3	Exportación
		Caulín	08-8564183		Guido Alvarado	6.398.083-8	
		Sector Curamó	09-3526241		Gladys Astorga	12.202.735-K	Comprador y vendedor
		Sector Curamó	09-3526241		Pedro González	9.102.652-K	Comprador y vendedor

1.5.6 Asistencia al Día de Campo, 21 de agosto, Fundación Senda Darwin, Chiloé

Rut Empresa	Nombre Empresa	Dirección	Teléfono	E-mail	Persona de Contacto	Rut personal	Descripción de la Atención
65.158.880-4	Asociación Gremial de Pequeños Productores de Musgo Pon-Pon	San Martín 230. Oficina 305. Puerto Montt	65-252103		Héctor Aburto O.	5.764.925-9	Agricultor
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146. Santiago	3624702	coberpaur@santotomas.cl	Christel Oberpaur W.	7.016.817-0	Ing. Agr. Coordinadora General
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146, Santiago	02-3624706	fvaccarezza@santotomas.cl	Flavia Vaccarezza Z.	8.666.560-3	Ing. For. Docente
		Tantauco	08-5038423		Rosa B. Torres T.	9.737.595-K	Comprador musgo
		Tantauco	08-5038423		Enrique Millán	10.476.906-3	Comprador musgo
		Lecam Bajo	09-2368488	hwbrenni@yahoo.com	Wanda Brenni	14.504.626-2	Productor
		Lecam Bajo	09-2368518	hwbrenni@yahoo.com	Hugo Brenni	2.808.723-3	Productor
		Lecam Bajo	08-9412944		Percy Zúñiga	14.087. 69-4	Productor
		Linao	09-7470562		Rodrigo Rosales	5.404.211-6	Secador, intermediario
		Curamó	09-6459211		Iván Melo M.	6.208.865-6	Comprador
		Curamó	09-6459211		Alejandra Vargas	10.190.286-2	
65.158.880-4	Asociación Gremial de Pequeños Productores de Musgo Pon-Pon	San Martín 230. Oficina 305. Puerto Montt	09-8940343		Erico Yunge	6.414.325-5	Productor
		Piedra Azul	08-1690721		Jorge Gutiérrez	8.509.165-4	Productor
		Pido- Rural	09-9530563	begonia1982@hotmail.com	Begonia Mena	15.288.003-0	Secado
		Senda Chacao	09-1321724	hectorvanez@hotmail.com	Héctor Yáñez	14.041.741-6	Agricultor
61.308.000-7	SAG	3° Piso, Gobernación Castro	632266	luis.lillo@sag.gob.cl	Luis Lillo	5.440.376-3	Técnico Agrícola
		Tantauco	08-5038423		Rosa B. Torres T.	9.737.595-K	Agricultor

Rut Empresa	Nombre Empresa	Dirección	Teléfono	E-mail	Persona de Contacto	Rut personal	Descripción de la Atención
		Lecam	09-9553602	hectoryanez@hotmail.com	Juan Rigoberto	8.916.214-9	Agricultor
		Lecam	09-9553602		Gloria Andrade C.		Dueña de casa
		Senda Chacao	08-9085757		Natalia Guineo	17.124-150-2	Dueña de casa
		Linao	09-2620548		Elicia Curumilla	8.447.188-7	Dueña de casa
		Linao	09-6279259		Marlene Agüero	8.921.227-8	Dueña de casa
77.522.900-4	Alpha Moss Ltda.	Chonchi	09-8370251	alphamoss@123.cl	Carola Reyes	14.258.192-2	Asist. Export.
77.522.900-4	Alpha Moss Ltda.	Chonchi	09-8239594	alphamoss@123.cl	C. de la Roche	14.493.716-3	Exportación
		Caulín	08-8564183		Guido Alvarado	6.398.083-8	
		Sector Curamó	09-3526241		Gladys Astorga	12.202.735-K	Comprador y vendedor
		Sector Curamó	09-3526241		Pedro González	9.102.652-K	Comprador y vendedor

1.5.7 Asistencia al Seminario Internacional, 6 de noviembre, en Puerto Montt.

Rut Empresa	Nombre Empresa	Dirección	Teléfono	E-mail	Persona de Contacto	Rut personal	Descripción de la Atención
87.380.500-6	Universidad Austral, Centro Trapananda	Portales 73, Coyhaique	67-234467	emanzano@uach.cl	Elizabeth Manzano	8.712.127-5	Investigadora, Ing. Agr.
87.380.500-6	Universidad Austral, Centro Trapananda	Portales 73, Coyhaique	08-2261068	gcastrog@gmail.com	Gabriela Castro	9.993.432-8	Formuladora de Proyectos
	Fundo Lechagua	Ancud		jifogliatti@gmail.com	Juan Ignacio Fogliatti Camus		Ing. Agrónomo
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146. Santiago	3624702	coberpaur@santotomas.cl	Christel Oberpaur W.	7.016.817-0	Coordinadora General
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146. Santiago	3627656	clabarthe@santomas.cl	Cristián Labarthe	10.902.602-6	Control Financiero
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146. Santiago	02-3624706	fvaccarezza@santotomas.cl	Flavia Vaccarezza Z.	8.666.560-3	Docente, Ing. For.
72.443.600-K	CONAMA	Teatinos 258, 4º Piso, Santiago	02-2411827	ctala@conama.cl	Charif Tala		Relator
	Université Laval	Quebec, Canadá		Line.rochefort@fsaa.ulaval.ca	Line Rochefort	WS044144, Canadá	Relator
	LandcareResearch	Christchurch, Nueva Zelanda		buxtonR@landcareresearch.nz	Rowan Buxton	EA084645. N. Zelanda	Relator
31.307.000-1	INDAP	Yungay 51, Quemchi, Chiloé	065-691215	julloa@indap.cl	Juan Ulloa Cárdenas	7.854.803-7	Jefe de Área Quemchi
74.500.600-0	Fundación Senda Darwin	Las Palmeras 3425. Ñuñoa	6862649	sendadarwin@bio.puc.cl	Francisca Díaz	12.583.861-8	Representante Entidad Asociada
65.158.880-4	Asociación Gremial de Pequeños Productores de Musgo Pon-Pon	San Martín 230. Oficina 305. Puerto Montt	65-252103	surambiente@terra.cl	Héctor Aburto O.	5.764.925-9	Representante Entidad Asociada
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146. Santiago	02-3624795	awylie@santotomas.cl	Anthony Wylie	3.853.546-3	Director de Investigación y Magíster, Escuela de Agronomía
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Buena Vecindad 91, Puerto Montt	065-482012	lbalboa@santotomas.cl	Luis Balboa	10.700.258-8	Director de Ciencias Básicas
81.494.400-K	Universidad de Concepción	Víctor Lamas 1290, Concepción	41-2204418	musgoschiloe@gmail.com	Juan Larrain	13.882.025-4	Investigador
81.494.400-K	Universidad de Concepción	Víctor Lamas 1290, Concepción	41-2204418	gabriela.zegers@gmail.com	Gabriela Zegers	13.472.748-9	
76.968.750-5	Comercializadora del Sur Ltda.	General Holley 2363, of. 503, Santiago	02-3333806	b.viera@southexport.cl	Boris Viera Vergara	8.350.006-9	Gerente General

61.301.000-9	Seremía Agricultura, XII Región	Av. Bulnes 0305, Piso 5 Punta Arenas	09-3425539	rbennewi@minagri.gob.cl	Ricardo Bennewitz	9.908.052-3	Asistente Profesional
76.340.340-8	Major Cargo Ltda.	Av. Lib. Bernardo O'Higgins 929 Piso 12 Santiago Centro	65-315521; 08-6789097	pdelanot@gmail.com	Pedro Délano T.	6.706.933-1	Gestión y Desarrollo de Negocios
61.308.000-7	SAG	Bernardo O'Higgins 284, Ancud	065-622230	Jorge.trautmann@sag.gob.cl	Jorge Trautmann M.	13.315.641-0	
61.308.000-7	SAG	Bernardo O'Higgins 284, Ancud	89869290	jucaimapo@gmail.com	Juan Caimapo Ojeda	14.474.630-9	Técnico Agrícola
	Consejo Regional Magallanes y Antártica Chilena	Plaza Muñoz Gamero 1028, 1° Piso	203762 (P. Arenas)	mpenaylillo@desacom.cl	Mauricio Peña y Lillo Correa	8.340.343-8	Consejero Regional
31.307.000-1	INDAP	Av. Portales 774, Puerto Montt	065-436153	acontreras@indap.cl	Alejandra Contreras Salas	9.409.793-2	Prof. Apoyo, Depto. Asistencia Financiera
74.432.400-9	Fundación San Ignacio del Huinay	Huinay S/N, Comuna Hailahué	065-972142	rf@huinay.cl	Reinhard Fitzek	12.102.558-2	Administrador en Terreno
74.432.400-9	Fundación San Ignacio del Huinay	Huinay S/N, Comuna Hailahué	065-972142 02-1964121	ciruelillo@hotmail.com	María Soledad González Parra	9.773.681-9	Encargada de la Estación Científica Huinay
69.253.400-K	Municipalidad de Tortel	Sector Base s/n, Caleta Tortel, XI Región	067-211876	Kamisarakiz21@gmail.com	Drina Montenegro	10.910.787-5	Ing. Agr. Fomento Productivo
	Agrupación de Ingenieros Forestales por El Bosque Nativo (AIFBN)	Gaspar del Río 180, Puerto Montt	77591890 065-565721	cazoca60@bancoestado.cl	Christian Azócar Lara	13.322.611-7	Ing. Forestal
31.307.000-1	INDAP	Av. Portales 774, Puerto Montt	065-691215	cjeldres@indap.cl	Chantal Jeldres Halabí	11.703.543-3	
		Pedro Montt 421-B, Ancud	88485234	orestemora@hotmail.com	Oreste Mora Avendaño	5.702.349-K	Técnico Agrícola
61.308.000-7	SAG	Tucapel 140, P. Montt	65-274208 Anexo 3129	andrea.fernandez@sag.gob.cl	Andrea Fernández H.	7.856.931-K	Encargada Reg. Riego y Drenaje, A. Orgánica, Flora
31.307.000-1	INDAP	Portales 7741, P. Montt	65-436123	jnvargas@indap.cl	Javiera Vargas Valenzuela	12.486.386-4	Ing. For. Prof. Apoyo, Depto. Asistencia Financiera
76.358.200-0	Natural Products Southern	Los Alerces 713, Ancud	76238824	weberoyarzun@hotmail.com	Jorge Weber Oyarzún	7.297.063-2	Gerente
61.301.100-5	ODEPA	Teatinos 40, Piso 8, Santiago	02-3973039	taguero@odepa.cl	Teresa Agüero	8.266.348-7	Encargada Temas Ambientales
65.370.190-K	Comité Ecológico Lemu Lahuén	Av. Simpson 301, Barrio Parque Urbano El Bosque, Valdivia	62094231	contacto@bosqueurbano.cl.ar	Mario Maturana Arévalo	10.513.321-9	Gerente Administrativo
	Seremi Agricultura X Región de Los Lagos	Av. 10° Región 480. 1er Piso, Puerto Montt	65-436853	jcsilva@minagri.gob.cl	Juan Carlos Silva	12.414.392-6	Asesor Forestal
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Buena Vecindad 91, Puerto Montt	85543096	Andreasencio_22@hotmail.com	Mirna Asencio Cifuentes	15.847.909-5	Estudiante

71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Buena Vecindad 91, Puerto Montt	8557936	xaxO.d3ath@hotmail.com	Ignacio Mancilla		Estudiante
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Buena Vecindad 91, Puerto Montt	81394970	vkunky@gmail.com	Vanessa Gallardo	16.586.085-3	Estudiante
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Buena Vecindad 91, Puerto Montt	65-527671	caguilerazz@hotmail.com	Carolina Aguilera Pérez	15.300.622-9	Estudiante
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146. Santiago	95303281	clabarte@santotomas.cl	Cristian Labarte E.	10.902.602-9	Control financiero
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Buena Vecindad 91, Puerto Montt	065-311567	madelin.sholer@gmail.com	Madelin Sholer	17.633.340-5	Estudiante
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Buena Vecindad 91, Puerto Montt	82674574	Naty_verybeautiful@hotmail.com	Natalia Mancilla		Estudiante
61.702.000-9	Sernageomin	La Paz 406, P. Montt	65- 233856	jmunoiz@sernageomin.cl	Jorge Muñoz	6.050.661-2	Jefe Programa Sur
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Buena Vecindad 91, Puerto Montt	76573004	dismol_funesta@hotmail.com	Carolina Oliva		Estudiante
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Buena Vecindad 91, Puerto Montt	83707774	mario.17.albo@hotmail.com	Mario Mazinger	17.241.250-5	Estudiante
	Consejo Regional Magallanes y Antártica Chilena	Plaza Muñoz Gamero 1028, 1° Piso	08-2486248	Jmarcos.henriquez@umag.cl	Juan Marcos Henríquez T.	11.693.247-4	Consejero Regional

	Consejo Regional Magallanes y Antártica Chilena	Plaza Muñoz Gamero 1028, 1° Piso	82949105	Flor_maca@hotmail.com	Flor Mayorga Cárdenas	7.504.560-3	Consejera Regional
61.313.000-4	CONAF, Los Lagos	Ochagavía 458, P. Montt	65-486134	gelzo@conaf.cl	Gerardo Elzo	6.791.851-7	Encargado Unidad Ambiental
70.020.190-2	Prochile	Teatinos 180, piso 10, Santiago	02-8275409	esandov@prochile.cl	Eugenia Sandoval A.		Sectorialista, Depto. Agropecuario
87.380.500-6	Fundación Forecos, Universidad Austral	Av. Pedro Aguirre Cerda 21150, Valdivia	8500326206 3-293001, 293418	fernandobustos@uach.cl	Fernando Bustos V.	12.362.553-6	Investigador
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Buena Vecindad 91, Puerto Montt	065-482012	elarrain@santotomas.cl	Eugenio Larraín		Rector UST P. Montt
96.938.200-8	Alimex	Isidora Goyenechea 3621, Piso 17°, Las Condes, Santiago	98882674	malquati@alimex.cl	Mónica Alquati	14.488.723-9	Product Manager
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Buena Vecindad 91, Puerto Montt	82148466	negramckay@hotmail.com	Fatme Raya	16.356.618-4	Estudiante Técnico en Turismo
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Buena Vecindad 91, Puerto Montt	65-250424	Tati_tatilin@hotmail.com	Jacqueline Vargas	17.297.345-0	Estudiante
78.199.770-6	Consultora Prof. Agraria Los Lagos	8 Oriente 1356, casa 22, Chiguayante, Reg. Del Bio Bio	95437233	wveraavila@gmail.com	Waldo Vera	6.202.709-6	Consultor
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146, Santiago	95338676	j_weer@msn.com	Jorge Weber Díaz	15.343.277-5	Estudiante tesista, Santiago
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Buena Vecindad 91, Puerto Montt	76012304	Dj.underground.x@hotmail.com	José Navarrete		Estudiante

1.5.8 Asistencia a Curso de Capacitación y Día de Campo

Rut Empresa	Nombre Empresa	Dirección	Teléfono	E-mail	Persona de Contacto	Rut personal	Descripción de la Atención
	Consejo Regional Magallanes y Antártica Chilena	Plaza Muñoz Gamero 1028, 1° Piso	82949105	Flor_maca@hotmail.com	Flor Mayorga Cárdenas	7.504.560-3	Consejera Regional
	Prodesal Puqueldón Módulo I	Los Carrera s/n	677288/216 82940919	xgallegos@gmail.com	Ximena Gallegos P.	10.493.371-8	Fomento Productivo
	Prodesal Puqueldón Módulo	Los Carrera s/n	92182357	lorenamu77@hotmail.com	Lorena Mansilla	14.346.268-4	Productivo
	Prodesal Puqueldón Módulo	Los Carrera s/n	065-677216		Susana Mansilla	9.815.104-1	Agricultor
	Prodesal Puqueldón Módulo	Los Carrera s/n	065-677216 97660268		Gladys Cárdenas		Agricultor
	Prodesal Puqueldón Módulo	Los Carrera s/n	677216 89254239		Rosario Chodín	7.057.206-6	Agricultor
65.158.880-4	Asociación Gremial de Pequeños Productores de Musgo Pon Pon	San Martín 230, Of. 305 Puerto Montt	98940343		Erico Yunge	6.414.325-9	Agricultor
		Población Fresia 1071	98397874		Alexis Igor	7.993.644-8	Agricultor
		Población Fresia			Eliana Torres	9.700.256-8	Dueña de casa
		Huicha	93632674		Lidia Ulloa		Dueña de casa
		Huicha	96120973		Elena Ulloa		Dueña de casa
		Huicha	78905678		Claudio Mansilla	13.168.622-5	Agricultor
		Pido	85218727		René Ojeda	12.391.041	Agricultor
70.020.190-2	ProChile	Teatinos 180, Piso 10, Santiago	8275409	esandov@prochile.cl	Eugenia Sandoval		Sectorialista, Depto. Agropecuario
87.380.500-6	Universidad Austral, Centro Trapananda	Portales 73, Coyhaique	67-234467	emanzano@uach.cl	Elizabeth Manzano	8.712.127-5	Investigadora, Ing. Agr.
87.380.500-6	Universidad Austral, Centro Trapananda	Portales 73, Coyhaique	08-2261068	gcastrog@gmail.com	Gabriela Castro	9.993.432-8	Formuladora de Proyectos
	Consejo Regional Magallanes y Antártica Chilena	Plaza Muñoz Gamero 1028, 1° Piso	203762 (P. Arenas)	mpenaylillo@desacom.cl	Mauricio Peña y Lillo Correa	8.340.343-8	Consejero Regional
	Consejo Regional Magallanes y Antártica Chilena	Plaza Muñoz Gamero 1028, 1° Piso	08-2486248	jmarcos.henriquez@umag.cl	Juan Marcos Henríquez T.	11.693.247-4	Consejero Regional
		Lecam	89452757		Gloria Andrade	10.971.629-4	Dueña casa
		Lecam	89452757		Rigoberto Quidrante	8.916.214-9	Agricultor
76.358.200-0	Natural Products Southern	Los Alerces 713, Ancud	76238841	weberoyarzun@hotmail.com	Jorge Weber Oyarzún	7.297.063-2	Gerente General
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146, Santiago	95338676	j_weer@msn.com	Jorge Weber Díaz	15.343.277-5	Estudiante Agronomía

61.313.000-4	CONAF, Los Lagos	Ochagavía 458, P. Montt	65-486134	gelzo@conaf.cl	Gerardo Elzo	6.791.851-7	Encargado Unidad Ambiental
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146. Santiago	02-3624702	<u>coberpaur@santotomas.cl</u>	Christel Oberpaur W.	7.016.817-0	Coordinadora General
71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Ejército 146. Santiago	02-3627656	<u>clabarthe@santomas.cl</u>	Cristián Labarthe	10.902.602-6	Control Financiero

71.551.500-8	Universidad Santo Tomás	Buena Vecindad 91, P. Montt	65-716183	orlandonieto@123mail.com	Orlando Nieto	10.045.145-K	Traductor
	Université Laval	Quebec, Canadá		Line.rochefort@fsaa.ulaval.ca	Line Rochefort	WS044144, Canadá	Relator
	LandcareResearch	Christchurch, Nueva Zelanda		buxtonR@landcareresearch.nz	Rowan Buxton	EA084645. N. Zelanda	Relator
65.158.880-4	Asociación Gremial de Pequeños Productores de Musgo Pon-Pon	San Martín 230. Oficina 305. Puerto Montt	65-252103	surambiente@terra.cl	Héctor Aburto O.	5.764.925-9	Representante Entidad Asociada
74.500.600-0	Fundación Senda Darwin	Las Palmeras 3425. Ñuñoa	02-6862649	sendadarwin@bio.puc.cl	Francisca Díaz	12.583.861-8	Representante Entidad Asociada
74.500.600-0	Fundación Senda Darwin	Las Palmeras 3425. Ñuñoa	09-7401320	yurizumi@yahoo.es	Yuri Zuñiga	10.940.395-4	Guarda Parque

1.8 Logros destacables de la Difusión Tecnológica

Mediante la ejecución del presente proyecto ha sido posible sensibilizar tanto a las instituciones públicas como a empresas exportadoras y productores del musgo acerca de la importancia del ecosistema y de la urgente necesidad de efectuar un manejo adecuado del musgo que permita su regeneración en el tiempo.

Ha sido posible redactar y difundir un documento de Acuerdo acerca de las fortalezas y debilidades en los ámbitos institucional, económico, investigación y social.

La participación de empresas exportadoras, consultoras, entidades de capacitación y especialmente de productores de musgo en los cursos de capacitación permiten sentar las bases para implementar prácticas de manejo sustentables del musgo.

1.9 Resultados y Conclusiones

Durante el período informado se realizó un Simposio, un Taller de Trabajo, un Seminario Internacional, tres Cursos de Capacitación con sus respectivas salidas a terreno.

Se desarrolló un documento escrito “Acuerdo Taller de Agosto”, el cual fue enviado a diferentes instituciones y empresas relacionadas con el recurso. Este documento servirá de base para la elaboración de futuros proyectos.

Se confeccionó una edición de bolsillo de la Guía práctica de terreno para realizar un manejo sustentable del pompón (*Sphagnum magellanicum*). Esta guía fue repartida a todos los participantes en el seminario Internacional y el curso de capacitación de noviembre. Se entregaron ejemplares adicionales a las empresas consultoras y entidades asociadas a este proyecto.

A todos los participantes en el seminario internacional se le entregó un libro resumen con los principales resultados de la Gira tecnológica realizada a Canadá, y los resultados de las encuestas hechas a los productores de musgo.

Los productores de musgo se caracterizan por intervenir al año superficies muy reducidas de pomponales en su mayoría menores a 1 há, sin embargo los rendimientos alcanzados son inferiores a los potenciales. Esto podría ser consecuencia de la sobrecosecha del recurso.

Ha sido complejo lograr la participación de empresas exportadoras adicionales en las actividades realizadas, es imprescindible en el futuro un trabajo mancomunado con ellas a fin de que apoyen y exijan a sus abastecedores un manejo sustentable del musgo. Hasta la fecha no existe un proceso de certificación que garantice un manejo adecuado del recurso.

De acuerdo a los investigadores extranjeros invitados es necesario iniciar investigaciones in situ que respalden las indicaciones para un manejo sustentable.

ANEXO 1.

PRESENTACIONES DEL 1° SIMPOSIO DE MUSGO SPHAGNUM

ANEXO 2.
PRESENTACION CURSO DE CAPACITACIÓN

ANEXO 3.
PRESENTACIONES TALLER 20 AGOSTO, PUERTO MONTT

ANEXO 4.

**PRESENTACIONES CURSO DE CAPACITACIÓN 21 DE AGOSTO, FUNDACIÓN SENDA
DARWIN**

ANEXO 5.
CURRICULUM VITAE

ANEXO 6.
RECOMENDACIONES ROWAN BUXTON

ANEXO 7.
AVISOS PUBLICADOS EN PRENSA

ANEXO 8
PRESENTACIONES SEMINARIO INTERNACIONAL
6 DE NOVIEMBRE 2008, PUERTO MONTT