



Universidad Austral de Chile  
*Conocimiento y Naturaleza*

**PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL HUMEDAL DEL RIO CRUCES**

**PRESENTADO AL CONSEJO CIENTÍFICO SOCIAL**

**5 DE AGOSTO DE 2014**

## INDICE

	PRESENTACIÓN	3
1	INTRODUCCIÓN	4
2	ANTECEDENTES	5
2.1	Significados del Humedal del Río Cruces (HRC)	5
2.2	Otros centros de investigación y educación de humedales	9
3	MARCO ESTRATÉGICO	12
3.1	Valores y premisas	12
3.2	Misión	14
3.3	Visión	15
4	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	15
5	ÁMBITO DE ACCIÓN	15
6	ÁREAS DE ACCIÓN	16
7	INSTITUCIONALIDAD DEL CIH	16
8	ESTRUCTURA Y MODELO DE GESTIÓN DEL CIH	18
8.1	Nivel básico de la estructura	18
8.2	Nivel estratégico de la estructura	19
8.3	Nivel ejecutivo de la estructura	20
8.4	Nivel operativo de la estructura	24
9	SOSTENIBILIDAD DEL CIH	25
9.1	Bases de la sostenibilidad del Centro	25
9.2	Presupuesto	26
9.3	Etapas de la creación y funcionamiento del CIH	26
	ANEXOS	
1	DESCRIPCIÓN DE ALGUNOS CENTROS DE HUMEDALES	
2	ANTECEDENTES GENERALES, NO PRIORIZADOS, PLANTEADOS EN EL CCS CON RESPECTO A LÍNEAS DE TRABAJO EN LAS ÁREAS DE ACCIÓN DEL CIH	
3	ALGUNOS EJEMPLOS DE INDICADORES DE RESULTADOS	
4	PRESUPUESTO	
5	PROPOSICIÓN DE CICLO DE GESTIÓN	

## **PRESENTACIÓN**

En el marco de los objetivos del Consejo Científico Social, constituido con motivo del fallo del Primer Juzgado Civil de Valdivia en el juicio del Estado de Chile en contra de la empresa Arauco S.A., la Universidad Austral de Chile reitera su interés en que el CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL HUMEDAL DEL RÍO CRUCES sea, efectivamente, un punto de inflexión en la forma en que nos relacionamos con los humedales y entre los actores involucrados. Tal interés trasciende el hecho de que investigaciones de nuestra Universidad hayan contribuido, de manera decisiva y bajo un punto de vista de alto rigor científico, a establecer las causas de las profundas transformaciones sufridas por el Humedal del Río Cruces el año 2004.

La propuesta final que se presenta para su análisis y resolución, es asumida plenamente por la Universidad. El diseño propuesto para el Centro de Investigación del Humedal del Río Cruces, es el resultado de una elaboración conjunta y del intercambio de los distintos saberes y experiencias reflejadas en el Consejo Científico Social y que son expresión del compromiso con los valores en que debe sustentarse el Centro de parte de quienes han participado en esta inédita experiencia de diálogo.

Por ello, la Universidad que me honro en dirigir deja constancia de su compromiso institucional.

DR. OSCAR GALINDO VILLARROEL

RECTOR

## 1. INTRODUCCIÓN

El fallo que define el trabajo del Consejo Científico Social (CCS), en el punto 4 de la sentencia, obliga a la empresa Celulosa Arauco S.A. y Constitución S. A. a la “Creación de un Centro de Investigación de Humedales.

En este contexto, el CCS ha encargado a la Universidad Austral de Chile (UACH) la elaboración de un diseño para este Centro lo que ha sido asumido atendiendo al compromiso de la Universidad con el socio-ecosistema en referencia.

En este documento se señala el diseño final que se ha construido con las proposiciones de un grupo multidisciplinario de la UACH y de las instituciones participantes del CCS, como se aprecia al considerar los siguientes antecedentes directos para su construcción:

- Las orientaciones acordadas por el Consejo Científico Social (CCS) sobre la medida 4 del fallo;
- El documento presentado por la Universidad Austral de Chile en sesión N°14 del CCS, efectuada el 29 abril;
- Las opiniones y acuerdos del CCS en relación al documento de la UACH en sesión del 6 de mayo y que constan en Minutas N°15;
- Las observaciones enviadas por el representante de CONAF al Secretario Ejecutivo del CCS y el documento elaborado por profesionales de la SEREMI de Medio Ambiente, SEREMI de Agricultura, SAG, CONAF, INFOR e INIA, con fecha 16 de mayo de 2014;
- La presentación realizada por la UACH en Sesión N°18 del CCS, efectuada el martes 10 de junio;
- Las observaciones de la Seremi de Medio Ambiente del 16 de junio y las del SAG;
- El Documento de observaciones de Arauco y su análisis en sesión N° 20 del CCS, efectuada el 22 de julio.

El documento se ha organizado destacando, luego de señalar algunos antecedentes relevantes, aquellos aspectos que han sido de mayor preocupación para el CCS, vale decir la institucionalidad, estructura, modelo de gestión y sostenibilidad del CIH.

## **2. ANTECEDENTES RELEVANTES**

### **2.1 Significados del Humedal del río Cruces (HRC).**

Según el “Informe País sobre Estado del Medio Ambiente de Chile”, los humedales comprenden en el país 4,5 millones de hectáreas que representan el 6% del territorio continental (U. de Chile, 2010). Los humedales, en general, están sujetos a una fuerte presión ambiental debido a la intensificación de las actividades humanas en sus alrededores, lo cual ha generado una pérdida importante en la extensión y cantidad de estos ambientes.

En la Región de Los Ríos, la ciudad de Valdivia está construida prácticamente sobre un gran humedal. En este ambiente, el HRC, por diversas circunstancias, ha adquirido una destacada connotación en el país y también internacionalmente. En efecto, al territorio de la Región de Los Ríos la naturaleza le ha prodigado una imponente red fluvial, una extensa zona costera y valles con expresiones de ecosistemas de la Selva Valdiviana. En ella dominan los humedales de escorrentía y humedales de infiltración.

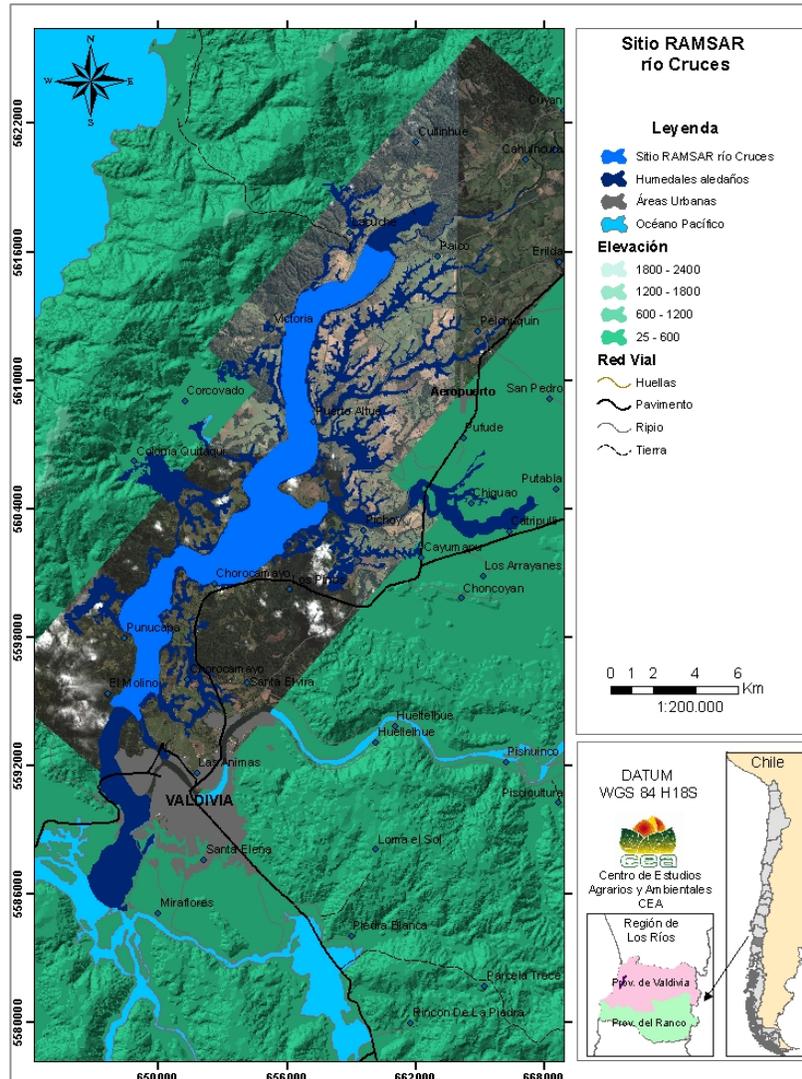
El HRC se encuentra ubicado en el sector nor-poniente de la Región de Los Ríos con aproximadamente 5.000 hectáreas de superficie. Tiene su origen en el descenso y posterior anegamiento de terrenos agrícolas generados por el terremoto y posterior *tsunami* del 22 de Mayo de 1960. Se caracteriza por estar constituido por un cauce principal con profundidades que van desde los 4 a los 12 metros y vastas zonas inundadas con no más de 20 cm de profundidad. Hidrológicamente presenta gran cantidad de ríos tributarios y zonas de inundación estacional o permanente en las riberas.

Este Humedal se encuentra dentro del “Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad Curiñanco” definido por el Ministerio del Medio Ambiente en la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad de la Región de Los Ríos. A la vez, el Humedal del estuario del río Cruces incluye al Sitio Ramsar 6CI001 bajo el nombre “Santuario de la Naturaleza e Investigación Científica Carlos Anwandter”, aun cuando el área de este Santuario, como categoría del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE), no es equivalente a la superficie total del HRC (Ver Figura 1).

Basándose en la clasificación de la Convención Ramsar para Humedales, el HRC puede clasificarse como ribereño y palustre con influencia estuarial. Así, la clasificación como estuario se debe al hecho que este ambiente presenta un marcado régimen de mareas que genera que las aguas al interior del mismo se muevan tanto en dirección de la cabecera del río como hacia el mar, en ciclos de 6 horas. Esta mezcla se acrecienta producto de las condiciones batimétricas que imperan en el humedal.

Este ecosistema se caracteriza por albergar una alta diversidad de especies, muchas de ellas en peligro de extinción, como el Cuervo del pantano y la Nutria de río, y otras vulnerables como el Águila pescadora y el Cisne de cuello negro.

**Figura 1. Sitio Ramsar y Humedal del río Cruces**



Fuente: CEA, 2011

Debido a su condición de zona húmeda en diciembre de 1981 fue incorporado al listado de humedales de importancia internacional de la Convención Ramsar. Los antecedentes principales del humedal fueron registrados por el Dr. Roberto Schlatter en la “Ficha de los Humedales de Ramsar de mayo de 1998 correspondiente al Santuario de la Naturaleza e Investigación Científica Carlos Anwandter del río Cruces, Valdivia” y han sido puestos al

día en la “Actualización de la ficha Ramsar Santuario de la Naturaleza río Cruces incluyendo la elaboración de la cartografía de deslindes del humedal” (Centro de Estudios Agrarios y Ambientales, octubre 2011).

Este Santuario de la Naturaleza comprende un área de 4.877 hectárea y está localizado inmediatamente al norte de la ciudad de Valdivia en la Región de Los Ríos (coordenadas 39°41' S; 73° 11' O). Al ser declarado por el Consejo de Monumentos Nacionales como Santuario de la Naturaleza, su administración quedó supeditada a la Unidad de Patrimonio Silvestre de la Corporación Nacional Forestal (CONAF).

Más tarde, a raíz de la crisis ambiental del HRC el año 2004, con la finalidad de tomar las medidas que permitieran recuperar, minimizar y prevenir los efectos producidos por la intervención antrópica -así como la disminución o extinción de ciertas especies en el área- la Corporación Nacional Forestal, formuló el “*Plan Integral de Gestión Ambiental para el HRC*” o PIGA (CONAF, 2006).

Desde el punto de vista cultural este humedal ha estado vinculado, especialmente, a la vida de las comunidades humanas de Quitaqui, Tambillo, Punucapa, Pichoy, Tralcao, San Luis de Alba y San José, aledañas al humedal; como una fuente de recursos hídricos para el desarrollo de actividades agrícolas, forestales, ganaderas y turísticas. No obstante su relativa homogeneidad en las formas de vida, las particularidades de estas comunidades se expresan en sus paisajes culturales<sup>1</sup>. En lo esencial, al abordar los diferentes aspectos medioambientales, se requiere tener en cuenta que la protección ambiental y las formas y calidad de vida van unidas. Esto resulta cada vez más patente en entornos altamente antropizados, donde se acelera el deterioro ambiental al tiempo que aumenta la preocupación social por el tema. Esta preocupación se traduce en el deseo social de que el desarrollo económico sea compatible con la conservación de los recursos naturales y los ecosistemas.

El concepto de desarrollo sostenible debe aplicarse también a las zonas húmedas. Los humedales han sido de las zonas más degradadas por la acción del ser humano con procesos, por ejemplo, de desecación, canalización o contaminación. Sin embargo en estos momentos se reconoce el gran papel que estos ecosistemas juegan en la naturaleza, actuando como amortiguadores hidrológicos y químicos y como hábitat para una amplísima biodiversidad.

---

<sup>1</sup> La expresión “paisaje cultural” abarca diversas manifestaciones de la interacción entre las personas y su entorno natural. A menudo refleja técnicas específicas de uso sostenible o una relación espiritual y a la vez concreta con la naturaleza.

Para relacionarse con los recursos naturales de los humedales han sido necesarios los talentos creativos de los pueblos durante milenios, por la necesidad de concebir instrumentos y viviendas especiales y modalidades de transporte para pescar, cazar, extraer sal, llevar a cabo actividades agrícolas y de silvicultura. Todo lo anterior ha fomentado un rico y diverso patrimonio cultural consistente en puentes, pasarelas y senderos, instrumentos de trabajo, viviendas y embarcaciones. La pesca es una actividad fundamental en los humedales.

La vida y el trabajo en un entorno de humedal han producido un patrimonio asombrosamente diverso de tradiciones, estructuras y artefactos. El ritmo actual del desarrollo económico es una amenaza constante para este patrimonio cultural y la tarea que se plantea en la actualidad es conseguir elaborar estrategias de gestión y ordenación que garanticen su supervivencia.

Muchas plantas de humedales también constituyen recursos valiosos, en particular las múltiples especies de juncos y ñapos de agua dulce, que se han utilizado durante muchos siglos en todo el mundo para construir canoas y balsas, empleo todavía en uso. Los animales que viven en humedales han servido para obtener alimentos y materias primas. En todo el planeta y desde los comienzos de la historia de la humanidad, la gente ha recurrido a los humedales para su sustento.

Varios de los elementos de este amplio panorama ambiental, cultural y productivo respecto de los humedales se aplica al HRC. Por ello, la crisis del año 2004, en varios aspectos, marca un antes y un después en la gestión ambiental en Chile, no siendo de extrañar que este conflicto incidiera para acelerar los necesarios cambios a la institucionalidad ambiental del país que se había establecido en 1994, con la promulgación de la Ley N° 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente y la promulgación, en el año 2010 de la Ley N° 20.417 por la cual, entre otras medidas, se crean el Ministerio del Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia de Medio Ambiente, encontrándose en trámite el proyecto de ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Silvestres Protegidas que busca regular los distintos instrumentos de gestión ambiental en biodiversidad.

Por último, otros órganos relevantes son los tres Tribunales Ambientales establecidos por la Ley N° 20.600, promulgada el año 2012, uno de ellos con sede en la comuna de Valdivia, y con competencia territorial en las Regiones del Biobío, La Araucanía, de Los Ríos, Los Lagos, de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, y de Magallanes y de la Antártica Chilena. Sin duda que en la decisión sobre la localización del tercer Tribunal ambiental ha tenido influencia el carácter emblemático asumido por Valdivia en temas ambientales y, específicamente, por la crisis del HRC.

En síntesis, es indudable que las lecciones del conflicto del HRC han estado presentes con efectos relevantes en el diseño y funcionamiento futuro de la institucionalidad ambiental en Chile.

Por lo señalado anteriormente, la recuperación y conservación del HRC constituye un evento emblemático para Valdivia, la Región y otras comunidades. En la Región de Los Ríos los humedales debieran constituirse en uno de sus patrimonios ambientales más relevantes para su imagen y desarrollo.

**Se trata, en síntesis, que el centro de investigación, gestión y educación ambiental que se establezca en este humedal natural, cultural e históricamente emblemático, sea de la más alta categoría.**

Para enfrentar este desafío, la Región de los Ríos dispone de las capacidades de investigadores vinculados a la UACH y a otros centros de investigación, a los expertos que conforman los equipos especializados de los servicios públicos, al conocimiento vernáculo de las comunidades aledañas al humedal y, en general, al conocimiento nacional e internacional disponibles a través de distintas redes de comunicación. En tal sentido, la conformación del CIH, debe basarse en el análisis de experiencias nacionales y numerosas internacionales, como se analiza en el acápite siguiente y se describen en el Anexo 1, considerando, por ejemplo, los aportes de la Convención Ramsar sobre los Humedales de Importancia Internacional, ratificada por 159 países con un número total de 1.880 sitios y unas 190 millones de ha a escala mundial.

## **2.2 Otros centros de investigación y educación de humedades**

En el Anexo 1 se señala parte de la información considerada para obtener una visión espacial más completa de la existencia de centros de humedales activos a nivel global. Para ello se revisaron los catastros generados por *Wetland Link Internacional* (WLI) (<http://wli.wwt.org.uk/>) y del organismo derivado de un tratado intergubernamental como la Convención Ramsar de Humedales de Importancia Mundial (<http://www.Ramsar.org>).

Sobre un universo de 800 humedales a nivel mundial registrados en el sitio web de Ramsar, se escogieron de forma aleatoria 48 centros activos distribuidos en cinco continentes y se analizaron los tipos de actividades que realizan, como se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1. Distribución por continente y según actividades realizadas de centros de humedales analizados**

Centros de Humedales	Total (n=48)*		Sud América (n=12)		Norte América (n=10)		Asia N=10)		África (n=10)		Europa (n=6)	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Con actividad científica	21	44	7	58	3	30	3	30	5	50	3	50
Con actividad educativa	38	79	9	75	8	80	9	90	7	70	5	83
Con actividad de gestión	20	42	8	67	1	10	5	50	2	20	4	67

(\*) La suma del número de centros que desarrollan distintas actividades no coincide con el total de centros considerados ya que un centro puede realizar más de una de las actividades consideradas. Fuente: Elaboración propia

El análisis de la Tabla 1 permite inferir que dentro de la totalidad de centros relacionados a humedales reconocidos como Sitios Ramsar, el 75% de ellos realiza actividades de educación ambiental y aproximadamente 4 de cada 10 centros incorpora actividades de investigación y de aportes directos a la gestión de los humedales. Estas últimas contemplan la restauración de hábitat de especies en peligro. Las actividades de investigación pueden comprender desde el apoyo a trabajos de científicos, servir de albergue a investigadores para actividades de monitoreo u otras, hasta actividades de un mayor grado de complejidad con complementos transdisciplinarios e interdisciplinarios, como por ejemplo las enfocadas al “Cambio Climático” y al “Cambio Ambiental Global”.

La diversidad de centros es muy amplia en todos sus aspectos relevantes y no existe un modelo único o que pueda indicarse como el más adecuado para este tipo de centros. Sin embargo, pueden señalarse algunos atributos o condiciones que sirven de base para el diseño del CIH del HRC en Valdivia:

1. Funcionalmente los centros realizan actividades de educación ambiental, de investigación y de gestión de humedales específicos con proyecciones a otros ecosistemas.
2. El tamaño considerando número de investigadores y profesionales permanentes, infraestructura, presupuesto, institucionalidad, varía desde experiencias muy reducidas y focalizadas hasta grandes centros de alcance internacional.

3. Los centros tienen presencia física en un territorio determinado que se expresa en una infraestructura y también destaca la importancia de su presencia en Internet con elaboradas páginas que permiten difundir y desarrollar una transparencia activa de su quehacer.
4. Institucionalmente los centros son de carácter universitario, dependientes de instituciones públicas o corporaciones y fundaciones privadas.
5. Todos ellos fomentan y valoran la incorporación a redes para lo cual Ramsar constituye un referente principal.
6. Las formas de financiamiento son variadas. No obstante con la información reducida posible de analizar a este respecto, destaca la obtención de fondos a través de proyectos, de donaciones o grants y de aportes públicos.

### 3. MARCO ESTRATÉGICO

Los acápite que se desarrollan a continuación, son el resultado de una elaboración conjunta y del intercambio de distintos saberes y experiencias en el CCS, como se aprecia al considerar, como se indicó en la Introducción a este documento, los siguientes antecedentes directos para su construcción:

- Las orientaciones acordadas por el Consejo Científico Social sobre la medida 4 del fallo;
- El documento presentado por la Universidad Austral de Chile en sesión N°14 del CCS, efectuada el 29 abril;
- Las opiniones y acuerdos del CCS en relación al documento de la UACH en sesión del 6 de mayo y que constan en Minutas N°15;
- Las observaciones enviadas por el representante de CONAF al Secretario Ejecutivo del CCS y el documento elaborado por profesionales de la SEREMI de Medio Ambiente, SEREMI de Agricultura, SAG, CONAF, INFOR e INIA, con fecha 16 de mayo de 2014;
- La presentación realizada por la UACH en Sesión N°18 del CCS, efectuada el martes 10 de junio;
- Las observaciones de la Seremi de Medio Ambiente del 16 de junio y las del SAG;
- El Documento de observaciones de Arauco y su análisis en sesión N° 20 del CCS, efectuada el 22 de julio.

Con esta consideración, en el plano de la orientación estratégica del CIH se plantean los siguientes valores y premisas, la misión, la visión y los objetivos.

#### 3.1 Valores y premisas

Como centro de investigación, gestión y educación ambiental se declara que el CIH se inspira en los siguientes valores:

La **restauración y la conservación**, entendida esta última como el uso racional y la recuperación del HRC. Respecto a la restauración y si los procesos de recuperación del humedal requieren de la intervención humana, ésta debe sustentarse en certezas de que no afecten negativamente el “trabajo de la naturaleza” para la recuperación y conservación del HRC.

El **conocimiento**, entendido como producto de la aplicación de metodología científica para resolver problemas o preguntas a través del trabajo interdisciplinario en el plano

científico, y articulado con el conocimiento institucional experto y con el conocimiento local propio de la pluriversidad epistémica.

El **enfoque socio-ecosistémico**, entendido, en el marco de lo propuesto por el Convenio Sobre Diversidad Biológica del año 2000, como una estrategia integrada para el manejo de la tierra, el agua y los recursos vivos de los humedales que permite mantener o restaurar los sistemas naturales, sus funciones y valores de tal manera que se promueva la conservación y el uso sostenible de los ecosistemas de una forma justa y equitativa, participativa y descentralizada, a través de la integración de factores ecológicos, económicos, culturales y sociales, dentro de un marco geográfico específico.

La **legitimidad social**, entendida como la percepción pública del CIH como una organización capaz de acoger y convocar a las personas, naturales y jurídicas, que se interesen por participar colaborativa y constructivamente en la conservación del HRC. Este carácter integrador y heterogéneo debe mantenerse en el tiempo, siendo también un rasgo característico de su gestión, proporcionando una plataforma para el diálogo de actores vinculados con este socio-ecosistema y de su acción colectiva en una sinergia potenciadora de participación, eficacia y eficiencia.

La **transparencia activa** basada en instrumentos de información sobre la gestión empleando técnicas e instrumentos de difusión en las redes sociales, monitoreo, estándares de logro, compromisos de desempeño, concursos públicos para la utilización de recursos, claramente establecidos y que dan sustrato a la confianza con sus objetivos, su gestión y el uso de los recursos.

La **excelencia científico técnica** en cuanto organización abierta para acoger investigadores de excelencia y con productividad científica demostrada, de manera que ellos contribuyan de forma sostenida al futuro crecimiento del CIH a través de investigaciones que sean capaces tanto de atraer recursos y generar nuevas y extensas redes de alto valor científico para darle viabilidad al CIH. El Centro tendrá como un eje fundamental la metodología de revisión de pares, mecanismo central para garantizar la excelencia científica y pertinencia de la investigación y de las diferentes actividades que realice el CIH.

La **sostenibilidad** referida a que el modelo de gestión incorpore desde el inicio del trabajo medidas para mantener la sustentabilidad del Centro en el largo plazo, lo que implica que la productividad y excelencia del trabajo realizado durante los primeros 5 años, junto a las redes institucionales y científicas creadas, sean capaces de abrir nuevas vías de financiamiento, que serán fundamentales para la continuidad del CIH desde el sexto año en adelante.

La **Integralidad y coherencia** referidas a las actividades correspondientes a las otras medidas del fallo en la causa Estado de Chile/Arauco, requeridas para el conocimiento, la restauración y conservación del humedal del río Cruces.

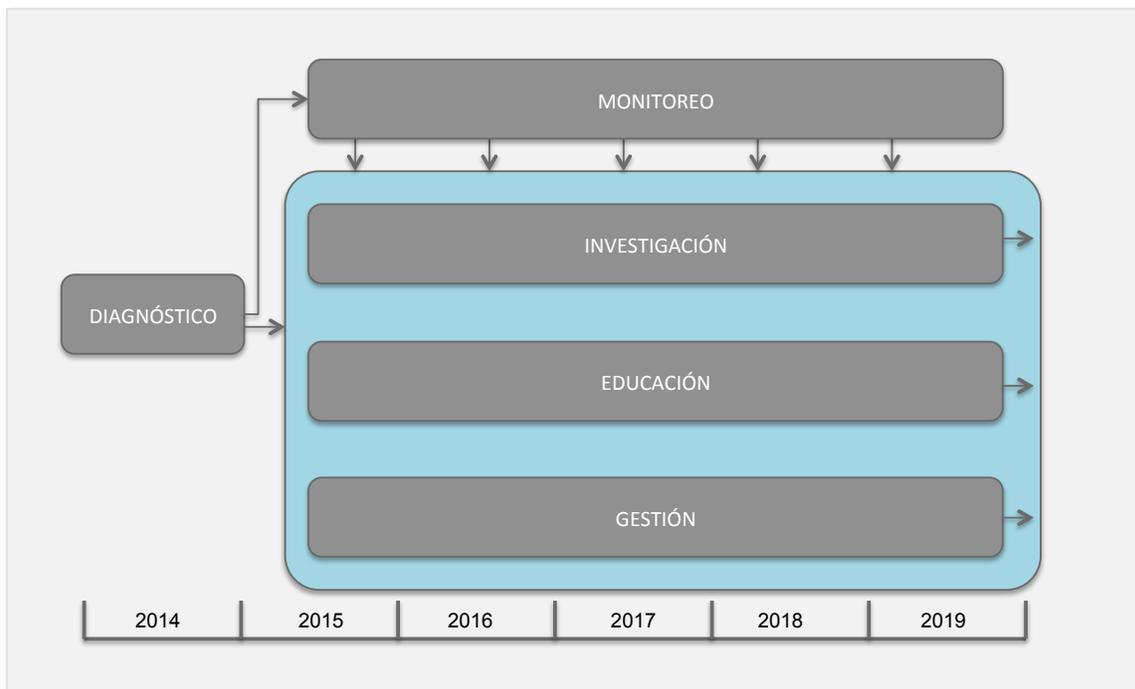


FIG. 1. INTEGRACIÓN DE MEDIDAS

Fuente: Arauco en Observaciones a la presentación UACH

Por ello, los resultados del Diagnóstico (Medida 1), que serán presentados al Directorio del Centro para su análisis, discusión y aprobación, influirán en las preguntas de investigación y los temas de preocupación que inspirarán las diferentes líneas de trabajo del CIH. A la vez, la puesta en marcha del CIH coincidirá con la ejecución del Monitoreo (Medida 3) y todos los resultados de éste serán compartidos de manera permanente con el Directorio del Centro, con la finalidad de coordinar las acciones de investigación, educación ambiental y la elaboración de las propuestas de gestión, de manera integral y coherente. Situación similar deberá ocurrir con los resultados de análisis del humedal centinela (Medida 2) una vez que se establezca su operación.

### 3.2 Misión

Ser institución de referencia capaz de contribuir significativamente a la restauración y conservación del HRC, aportando a su conocimiento, gestión y a la educación ambiental<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Compárese los términos de esta Misión con los del Objetivo definido para el CIH por el CCS: “Ser institución de referencia capaz de contribuir significativamente a la restauración y conservación del HERC, aportando a su conocimiento, manejo y difusión social”.

### **3.3 Visión**

Seremos reconocidos como un centro de referencia mundial, capaz de contribuir a la prevención de presiones antrópicas y de anticiparse a los efectos de amenazas naturales, que afecten la sustentabilidad del HRC y de otros humedales.

### **4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

Los objetivos estratégicos del Centro son:

- Comprender la estructura y dinámica espacio temporal del HRC a fin de evaluar el estado actual y las amenazas.
- Desarrollar investigación orientada a la gestión, con énfasis en el control directo de amenazas en el HRC.
- Construir una pluriversidad epistémica para la sustentabilidad de humedales, articulando los resultados de la investigación científica con conocimientos expertos institucionales y con el conocimiento local.
- Contribuir a la recuperación de funciones y procesos socioecosistémicos del HRC, proponiendo estrategias pertinentes e instrumentos para su restauración, manejo y conservación, que fortalezcan su resiliencia y la de otros humedales.
- Promover cambios actitudinales y conductuales en la sociedad que contribuyan a la conservación y el uso sustentable de los humedales, a través de programas de comunicación, educación, concientización y participación.
- Impulsar programas de educación ambiental en comunidades vecinas del HRC.

### **5. ÁMBITO DE ACCIÓN**

Su ámbito de acción directo es el HRC, que incluye el Sitio Ramsar Santuario de la Naturaleza y sus ríos tributarios, sin perjuicio de que podrá contribuir con conocimiento científico y recomendaciones para otros humedales. Estos aportes suponen el uso de recursos apalancados para esos fines por el CIH.

## 6. ÁREAS DE ACCIÓN

Estas áreas se han definido teniendo en especial consideración el fallo judicial del que surge el CHI y la definición que al respecto formulara el CCS<sup>3</sup>. Consecuentemente, el CIH se concibe como una entidad abocada a:

- Investigación científica de excelencia: definición de líneas de investigación y ejecución de proyectos de investigación
- Gestión socio-ambiental del HRC: propuestas de gestión para el manejo del HRC
- Educación ambiental: desarrollo de programas y de proyectos de educación ambiental y difusión social.

En relación a las líneas de trabajo en las áreas de acción del humedal en el CCS se produjeron interesantes diálogos sin alcanzar acuerdos o consensos definitivos y considerando, además, que las decisiones a este aspecto, correspondería que fueran adoptadas en la estructura del CIH. Como un aporte general y no priorizado a ese proceso de toma de decisiones, en el Anexo 2 se incorporan algunos de los criterios considerados por el CCS.

## 7. INSTITUCIONALIDAD DEL CIH

Este acápite se ha elaborado considerando el alcance de la orientación básica del CCS<sup>4</sup>, en especial lo referido a una “institucionalidad propia” lo que parece natural dado que, de acuerdo al fallo judicial correspondiente, se trata, precisamente, de la creación de una nueva entidad denominada “Centro de Investigación de Humedales”. A la vez, se han tenido presente antecedentes de algunos casos de centros de investigación, educación y gestión de humedales<sup>5</sup>, tanto nacionales como extranjeros, concluyendo que para este tipo de entidades se han aplicado diferentes formas de institucionalización.

A objeto de una mejor comprensión de las aproximaciones a este tema, podemos distinguir, por una parte diferentes orígenes o fuentes en la iniciativa de crear este tipo de

---

<sup>3</sup> Textualmente: a) **Generar conocimiento científico de excelencia**, a través de investigación aplicada y la sistematización de información, que contribuya a la conservación y restauración del humedal, el conocimiento de los humedales, la mejora continua de la normativa ambiental, y la labor de fiscalización y control del Estado; b) **Planificar para el manejo y la conservación**, haciendo recomendaciones a los distintos actores con responsabilidad en la gestión ambiental del humedal y al debate general acerca de la gestión de humedales; y c) **Educar y difundir la conservación del Humedal**, con estándares de excelencia y contribuyendo al uso social.

<sup>4</sup> A este respecto el CCS estableció que el Centro “debiera tener una institucionalidad propia, que represente a distintos sectores de la sociedad. Podría tener la forma de una corporación u otra instancia colegiada, que garantice la convergencia de distintas visiones, saberes e intereses. Su institucionalidad debe garantizar la integración de distintos científicos e instituciones, aportando a la legitimidad de su actuar y reflejando sus distintas funciones”.

<sup>5</sup> Ver Anexo 1.

centros. Por otra parte, están las distintas formas en que se institucionalizan los centros y que, si bien se vinculan al tipo de origen, no necesariamente existe una directa relación entre uno y otro factor.

De acuerdo al origen de los centros de investigación pueden distinguirse, a lo menos, los siguientes tipos:

- Público como resultado de programas del Estado, especialmente de CONICYT (Programa Centros Regionales, Programa del Fondo de Centros en Áreas Prioritarias –FONDAP-, Institutos y Núcleos Milenio).
- Universitario con apoyo de fondos públicos concursables o de asignación directa.
- Universitario con apoyo de instituciones académicas o fundaciones internacionales.
- Universitario con apoyo de fondos privados.
- Universidades y municipios.
- Centros con aportes internacionales.
- Personas naturales con capacidades e interés por el desarrollo de las ciencias con apoyo de fondos públicos y privados para su desarrollo.
- Personas jurídicas con apoyo de empresas.

**De estas alternativas, cuyas ventajas y desventajas han sido debatidas por el CCS, se opta por plantear la conformación de un Centro de Investigación de Humedales en la Universidad Austral de Chile.**

Las características institucionales esenciales que tendrá el Centro son las siguientes:

- Las decisiones estratégicas, definición de metas y compromisos de desempeños, aspectos técnicos y de operación del Centro las adopta el Directorio del Centro.
- El Centro opera como centro de costo en la contabilidad de la UACH, administrado autónomamente por la Dirección del Centro conforme a las políticas de éste.
- La UACH realiza una auditoría financiera anual de la ejecución y estado financiero del Centro.
- Se requiere acuerdo del Directorio de la UACH con el presupuesto anual del Centro, atendiendo al equilibrio de sus flujos y a la no afectación del patrimonio de la UACH.
- La propiedad es de la UACH, incluyendo la infraestructura aportada por Arauco.

- El Centro utiliza instalaciones de la UACH, incluidos laboratorios y biblioteca, de acuerdo a una planificación y en cuanto es una unidad de la UACH . Esta planificación es concordada entre el Director(a) Ejecutivo(a) del Centro y el Vicerrector de Gestión Económica de la UACH.
- El Centro, como unidad de gestión autónoma, asume la obligación de cumplir con las leyes laborales en las relaciones contractuales que sus funcionarios establezcan con la UACH, pero no aquellos beneficios que esta Corporación otorgue a sus trabajadores por sobre las normas laborales del país.
- La UACH no incorpora a su presupuesto aportes de administración (overhead) a los ingresos del Centro.

## 8. ESTRUCTURA Y MODELO DE GESTIÓN DEL CIH

Como se aprecia en los acápites siguientes y considerando los objetivos y el contexto social, ambiental y jurídico en el que debe definirse la creación del CIH, los aspectos que se incorporan en este diseño en el modelo de gestión, son los relativos a su estructura, gobernanza y funciones; instalación y desarrollo. El modelo de sostenibilidad será tratado en el siguiente capítulo.

La estructura funcional del Centro reconoce 4 niveles:



### 8.1 El nivel básico de la estructura

La plataforma básica de actores del CIH, está conformada por 3 Cámaras a las que pueden acceder el tipo de actores (personas naturales o jurídicas) asignado a cada una de ellas, que expresen su interés en participar y sean aceptadas como integrantes. En el Centro funcionarán tres Cámaras:

a) Cámara social: integrada por personas u organizaciones que se reconocen como vecinos o usuarios del HRC.

b) Cámara científica: integrada por instituciones académicas (nacionales o extranjeras) con aportes al conocimiento sobre el HRC u otros humedales templados, científicos o profesionales técnicos con interés y producción reconocida de conocimiento científico en esta área del conocimiento.

c) Cámara económica: integrada por actores que desarrollan actividades productivas o de servicios en el territorio del HRC.

Cada Cámara efectuará, a lo menos, una asamblea ordinaria de trabajo al año, destinada a discutir temas referidos a la conservación del HRC, concordar sugerencias para el Plan de Gestión Anual del CIH, elegir sus representantes en el Directorio del CIH, y resolver acerca de la incorporación de nuevos actores a la Cámara.

Los representantes de las Cámaras al Directorio del CIH no podrán pertenecer a alguna de las instituciones que tienen representación directa en él.

Anualmente se efectuaría una reunión ampliada de las Cámaras en las que el Directorio dará cuenta de la gestión del Centro y recogerá indicaciones y sugerencias para su funcionamiento e instrumentos de planeamiento.

## **8.2 El nivel estratégico de la estructura**

Este nivel corresponde al Directorio del Centro que estará integrado por 11 miembros:

- 2 representantes elegidos por cada una de las Cámaras<sup>6</sup>
- 2 representantes del Gobierno Regional: el/la Seremi de Medio Ambiente de la Región de Los Ríos y el/la Seremi de Agricultura de la Región de Los Ríos<sup>7</sup>
- 2 representantes de la UACH
- 1 representante de los Municipios de Valdivia y Mariquina<sup>8</sup>

### **Las Funciones del Directorio serán:**

- Dirigir el CIH y velar por el cumplimiento de sus fines.
- Administrar los bienes del CIH e invertir sus recursos con criterios de sostenibilidad.
- Aprobar el Plan estratégico y los planes anuales de gestión.

---

<sup>6</sup> En tanto Arauco haga aportes financieros al CIH, esta empresa nominará a uno de los representantes de la Cámara económica. Con posterioridad su representante podrá ser elegido como Director(a) por esta Cámara.

<sup>7</sup> Esta representación se modificará en caso que hubiesen cambios en la institucionalidad del Estado respecto al HRC.

<sup>8</sup> Será, alternadamente por período a definir, un profesional de una de las SECPLAC.

- Aprobar el presupuesto anual del CIH, sin perjuicio de la aprobación posterior por parte del Directorio de la UACH el que se pronunciará considerando sólo el equilibrio en el flujo de caja y el resguardo del patrimonio de la Universidad.
- Nombrar, luego de un concurso público, por la unanimidad de sus integrantes al Director(a) Ejecutivo(a) del CIH.
- Nombrar, a propuesta del Director(a) Ejecutivo(a), a los coordinadores de investigación y de educación ambiental.
- Aprobar las proposiciones del Director(a) Ejecutivo(a) para la conformación del Comité Técnico Científico y del Comité de Educación Ambiental.
- Velar por la integración de las acciones del diagnóstico, del monitoreo y del humedal centinela establecidas en el marco de las orientaciones del CCS.
- Conocer los informes del Director(a) Ejecutivo(a) sobre “Propuestas para la gestión del HRC” elaborada en coordinación con el Comité técnico del CIH para la gestión del HRC.
- Aprobar las líneas de investigación y programas de educación ambiental del CIH, otorgando especial atención a aquellas derivadas de las propuestas para la gestión del HRC.
- Aprobar semestralmente la memoria de actividades y los informes presupuestarios.
- Promover y aprobar las acciones para obtener fondos públicos, de instituciones internacionales y de fuentes privadas.

### **8.3 El nivel ejecutivo**

Este nivel comprende los cargos de Director(a) Ejecutivo(a), Coordinadores de Investigación y de Educación Ambiental, Administrador y los Comités Técnicos Científico, para la Gestión del Humedal y el de Educación Ambiental.

Este nivel lo dirigirá quien desempeñe el cargo de Director(a) Ejecutivo(a).

#### **8.3.1 Director(a) Ejecutivo(a).**

Este cargo será designado a través de concurso público y la nominación será definida por el Directorio en resolución unánime<sup>9</sup>. Su desempeño deberá ser de jornada completa y por un profesional con experiencia en la gestión de proyectos e instituciones, siendo deseable que posea productividad académica demostrada.

---

<sup>9</sup> Las objeciones a una determinada nominación deberán ser fundadas y quedar constancia de ellas en actas del Directorio.

El plazo de desempeño en el cargo será de dos años, pudiendo ser re-designado por acuerdo del Directorio, antes de seis meses del término del período.

**Sus funciones** serán:

- Presentar para aprobación del Directorio el Plan Anual de Gestión del CIH.
- Diseñar, ejecutar y asegurar excelencia de los programas, cumpliendo integralmente los planes anuales de gestión y de trabajo anual del CIH aprobados por el Directorio.
- Representar institucionalmente al CIH, gestionando su vínculo con los públicos de interés.
- Elaborar, en coordinación con el Comité técnico del CIH para la gestión del HRC, "Propuestas para la gestión del HRC".
- Gestionar fuentes de financiamiento para la sostenibilidad de las actividades del CIH.
- Asegurar la productividad científica del Centro, expresada en publicaciones en revistas de corriente principal.
- Coordinar las actividades de extensión del Centro.
- Establecer con universidades, centros de investigación y de educación ambiental, redes de vinculación, nacionales e internacionales.

### **8.3.2 Coordinadores(as) de Áreas de Acción**

**Coordinador(a) de Investigación.** Estará a cargo del Área de investigación científica. Este coordinador deberá ser un o una profesional con experiencia en la gestión, formulación y coordinación de proyectos de investigación. Será nombrado por el Directorio a proposición del Director(a) Ejecutivo(a). Sus funciones serán:

- Gestionar y articular la investigación que realice el CIH.
- Supervisar, coordinar y acompañar de manera continua el desarrollo de proyectos de investigación científica.
- Elaborar las convocatorias de concursos con fondos del CIH, de acuerdo a lo establecido por el Directorio del Centro.
- Coordinar el proceso de selección, incluidas las revisiones de pares, de proyectos, en coordinación con el Comité técnico científico.

- Organizar la revisión del trabajo de investigación del CIH por parte del Comité técnico científico.
- Prestar apoyo especializado a quienes desarrollen proyectos en el CIH para el diseño de proyectos que se postulen a concursos con fondos públicos y privados.
- Elaborar el material necesario para realizar la difusión de la actividad científica del Centro.

**Coordinador(a) Educación Ambiental.** Estará encargado del Área de Educación Ambiental y deberá ser un profesional con experiencia en liderar proyectos de educación ambiental. Será nombrado por el Directorio del CIH a proposición del Director(a) Ejecutivo(a). Sus principales responsabilidades y funciones serán:

- Articular iniciativas y programas de educación ambiental.
  - Supervisar, coordinar y acompañar de manera continua el desarrollo de programas y proyectos de educación ambiental.
  - Elaborar las convocatorias de los concursos con fondos del CIH en el ámbito educativo, de acuerdo a lo establecido por el Directorio del CIH.
  - Coordinar el proceso de selección de programas, proyectos e iniciativas de educación ambiental, incluida la evaluación por parte de pares externos, con el apoyo del Comité Técnico de Educación Ambiental.
  - Revisar de manera permanente el trabajo de educación ambiental en el CIH.
- Elaborar el material necesario para realizar la difusión de la actividad de educación ambiental del CIH.
- Establecer y mantener vínculo constante entre el CIH y las comunidades aledañas al humedal del río Cruces.

La coordinación del Área de Gestión socio-ambiental del HRC estará directamente a cargo del Director(a) Ejecutivo(a). En este aspecto su función principal será la elaboración de recomendaciones relevantes a los distintos actores con responsabilidades en la gestión, manejo y regulación del HRC, en especial a los servicios públicos correspondientes, en coordinación con el Comité Técnico para la gestión socio-ambiental del HRC.

### **8.3.3 Comités Técnicos.**

Existirán 3 Comités Técnicos correspondientes a cada Área de acción del CIH cuyos integrantes no podrán formar parte del CIH para garantizar un punto de vista independiente.

**Comité Técnico Científico:** La investigación generada a través de los mecanismos del Centro será evaluada por este Comité que estará compuesto por 3 académicos o profesionales de alto nivel nacional que serán propuestos por el Director(a) Ejecutivo(a) del CIH y ratificados por el Directorio. Sus funciones principales serán:

- Evaluar y priorizar los proyectos de investigación presentados en los concursos con fondos del CIH.
- Evaluar la producción de investigación científica elaborada por los investigadores del Centro.
- Recomendar líneas de acción para el Plan de Gestión Anual.

**Comité Técnico de Educación Ambiental:** estará integrado por un profesional especialista de la Dirección Provincial de Educación de Valdivia y 2 especialistas nacionales que serán propuestos por el Director(a) Ejecutivo(a) del CIH y ratificados por el Directorio. Sus funciones principales serán:

- Evaluar y priorizar los programas y proyectos de educación ambiental que se presenten en concursos con fondos del CIH.
- Evaluar la producción y acciones de educación ambiental del Centro.
- Recomendar líneas de acción para el Plan de Gestión Anual.

**Comité Técnico para la Gestión del Humedal:** estará conformado por los organismos con influencia y responsabilidad en la regulación y el diseño e implementación de políticas públicas relacionadas con el humedal, como los servicios públicos, el gobierno regional y los municipios. Este Comité se reunirá con el objetivo de analizar el vínculo entre la generación de conocimiento del CIH y las políticas públicas relacionadas con la gestión del humedal del río Cruces y participará anualmente en la elaboración del informe “Propuestas para la gestión del humedal del río Cruces”, teniendo presentes, a la vez, los resultados de las acciones del diagnóstico, del monitoreo y del humedal centinela en el marco de los acuerdos del CCS. A la vez, tendrá la función de identificar líneas de investigación que apunten a resolver problemas o amenazas sobre el Humedal, que mejoren su gestión y que, consecuentemente, contribuyan a la elaboración de políticas públicas.

#### **8.3.4 Administrador(a)**

El CIH contará con un Administrador(a), que tendrá la responsabilidad de gestionar y controlar las actividades técnicas y administrativas de las áreas de presupuesto, contabilidad, mantenimiento, pago de proveedores y demás aspectos referidos al control de la gestión y la administración de los recursos materiales y financieros del CIH. Para ello

deberá diseñar y ejecutar los sistemas y procedimientos contables y financieros, compatibles con los aplicados en la UACH, a fin de satisfacer las necesidades del CIH, administrar efectivamente sus recursos, garantizando la eficacia, eficiencia, monitoreo, probidad y transparencia de la gestión. Sus funciones principales serán:

- Administrar los recursos económicos y materiales del Centro a través del centro de costos correspondiente en la contabilidad de la UACH.
- Diseñar, programar y dirigir los sistemas y procedimientos contables, administrativos y/o financieros, compatibles con los aplicados por la administración financiero contable de la UACH.
- Participar en la elaboración del presupuesto anual del Centro, aportando antecedentes de requerimientos de provisiones para indemnizaciones y garantías para concursos externos.
- Procesar y tramitar pagos, contratación de servicios y otros.
- Administrar las cuentas y controlar el movimiento financiero que se lleva en los bancos.
- Revisar y aprobar facturas, órdenes de pago, cheques, órdenes de compra y otros.
- Llevar la contabilidad y preparar todos los informes de la ejecución financiera.
- Velar por la custodia y preservación de la documentación relacionada con el Centro.
- Representar al CIH en el área de su competencia e informar a la autoridad sobre la situación financiera y administrativa del Centro.
- Rendir cuentas al Director(a) sobre la gestión administrativa.

#### **8.4 Nivel Operativo de la estructura**

Este nivel corresponde al de los investigadores, profesionales y técnicos que se involucran en la formulación, ejecución, evaluación de proyectos financiados por el CIH, así como en sus programas y actividades generales. Igualmente constituyen parte de este nivel operativo quienes concuerdan en mecanismos adecuados y eficientes para postular a otras fuentes de financiamiento en el marco de los objetivos del CIH y utilizando su estructura y capacidades.

## **9 SOSTENIBILIDAD DEL CIH**

### **9.1 Bases de la sostenibilidad del Centro**

Las bases de la sostenibilidad del CIH estarán dadas por:

1. El compromiso de sus recursos humanos en los niveles de base, estratégicos, ejecutivos y de operación especializada.
2. Sus logros en el posicionamiento nacional e internacional, en los resultados de excelencia en los proyectos de investigación, en la formulación de propuestas y aportes relevantes para el manejo del HRC, en resultados de excelencia en los programas y actividades de educación ambiental, en la legitimación y reconocimiento en la comunidad local y regional; en la participación responsable de los actores involucrados.
3. La generación de recursos financieros y el equilibrio entre los recursos disponibles y los gastos e inversiones.
5. El establecimiento de compromisos de desempeño anuales con sus respectivos indicadores, aprobados y monitoreados por el Directorio del CIH en los ámbitos del a) desempeño de su personal; b) Los convenios establecidos y sus alcances; c) Los resultados e impactos de sus actividades de investigación, propuestas de gestión del HRC y educación ambiental. En el Anexo 3 y a modo de antecedente para la puesta en marcha del CIH se incluyen una serie de ejemplos de indicadores cuya aplicación puede fortalecer la sostenibilidad del Centro.
6. La extensión y proyecciones de redes institucionales ya que tanto para el funcionamiento del Centro como para su sostenibilidad financiera, el establecimiento de redes institucionales es un aspecto decisivo en el desarrollo del CIH. Una primera estrategia de articulación es su posicionamiento nacional a través de la presencia y logros de proyectos de investigación, relevancia de las propuestas y aportes al manejo de humedales, logros en los programas y actividades de educación ambiental y reconocimiento en la comunidad regional y local. Lo señalado constituye el sustrato para vincularse con fuentes de financiamiento tales como FNDR y FIC REGIONAL, CONICYT, MINEDUC, MMA, FONDART, FONDECYT, FONDEF, INNOVA-CORFO, FONDO NACIONAL DE LA DIVERSIDAD.

Como parte de esta estrategia deben incorporarse los aportes privados a través de la RSE, COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS y DONACIONES CULTURALES.

La segunda estrategia se extiende al ámbito internacional para lo cual la vinculación con Ramsar es fundamental para acceder, a través por ejemplo de *Wetland Link International*, a la amplia gama de asociaciones de esta Convención con el sector privado.

7. Actuar como centro coordinador para la postulación a fondos concursables en actividades de investigación, gestión y educación constituye el eje central de la proyección del aporte basal al Centro y por tanto para mantener constante su funcionamiento y las proyecciones de crecimiento, necesariamente flexibles según los resultados de los equipos de investigadores, especialistas, profesionales y técnicos.

## **9.2 Presupuesto**

La suma que aporta la empresa Arauco S.A. en la ejecutoria del Fallo será de \$2.332.150.000 para el funcionamiento del CIH durante 5 años. Además, compromete un aporte equivalentes al 50% de los costos fijos de la operación del CIH a partir del año 6° y hasta el 10 equivalentes a \$ 288.000.000 del 2014, de acuerdo a lo establecido en el punto 9.3.5 (Etapa de evaluación de las condiciones de sostenibilidad del Centro (meses 49-50). Los aportes del año 6 al 10 podrán ser distribuidos de la manera que el directorio lo defina.

Se adjunta como Anexo 4 el presupuesto acordado entre Arauco y la UACH cuyos ítems referenciales se basaron en el presentado por ARAUCO en la sesión n° 20 del CCS. En este presupuesto se señala la estructura referencial general de costos del CIH. El presupuesto se compone de Costos en Infraestructura, costos de Administración y costos de Operación. Respecto a los costos de Administración y Operación del CIH estos podrán ser redistribuidos dentro de sus categorías en el caso que el Directorio de Centro lo estime conveniente.

## **9.3 Etapas de la creación y funcionamiento del CIH**

### **9.3.1 Etapa fundacional: Creación de la institucionalidad y el modelo de gestión (meses 1-6)**

Esta etapa tendrá una duración de seis meses y su principal objetivo será el establecimiento de su institucionalidad y modelo de gestión como bases para su gobernanza y sostenibilidad.

Las principales acciones a desarrollar son las siguientes:

- Convocatoria del Rector de la UACH a constituir el Directorio Parcial con 2 representantes del Gobierno Regional, 2 representantes de la UACH, 1 representante de Arauco y un representante de los municipios de Valdivia y Mariquina (14).
- Nombramiento del Director(a) Ejecutivo(a) interino por parte del Directorio parcial.
- Convocatoria pública y ampliada a reunión general informativa y para recibir indicaciones y sugerencias a los tipos de actores que integrarán las distintas Cámaras del CIH.
- Redacción de estatutos del CIH.
- Invitación pública y abierta a manifestar interés en participar en las Cámaras del CIH.
- Elaboración de proyecto de infraestructura del Centro y asignación de dependencias para su funcionamiento.
- Convocatoria a asambleas generales de las Cámaras y elección de representantes al Directorio.
- Constitución plena del Directorio
- Aprobación de Estatutos.
- Designación del Administrado del Centro
- Determinación de centro de costos en UACH y obtención de cuentas bancarias y otros trámites financieros.
- Selección y contratación del Director del CIH.
- Selección y contratación del Equipo Ejecutivo del CIH.
- Asamblea de cada una de las Cámaras: propuestas para la Gestión del CIH.
- Diseño del Plan de Gestión Anual.
- Aprobación del presupuesto anual del CIH por parte del Directorio UACH considerando su equilibrio presupuestario y efectos en patrimonio de la UACH.
- Elaboración de Bases para 1ra Convocatoria de proyectos de Investigación y Educación Ambiental.
- Aprobación en el Directorio del Plan de Gestión, Proyecto de infraestructura y Bases 1ra Convocatoria de concursos

### **9.3.2 Etapa año 1 de gestión.**

El Directorio y equipo ejecutivo del CIH orientan y desarrollan el CIH de acuerdo a la estructura y modelo de gestión acordado por el CCS y las modificaciones que el Directorio parcialmente constituido del CIH determine dentro de sus atribuciones, teniendo como una referencia el ciclo de gestión que se incorpora en el Anexo 5.

### **9.3.3 Etapa de evaluación y adaptación del modelo de gestión (meses 20-21)**

El CIH evalúa su funcionamiento involucrando a todos los elementos de su estructura:

- El equipo ejecutivo propone adaptaciones fundadas.
- Se informa y recogen las indicaciones y sugerencias en Asambleas de cada Cámara y luego en reunión general de ellas.
- Se presentan adaptaciones al Directorio del CIH quien resuelve acerca de las adaptaciones e indica orientaciones para un nuevo período de gestión tendientes a:

Adaptar el Ciclo de Gestión a partir de los aprendizajes obtenidos.

Elaborar un Plan de Sostenibilidad del CIH, que garantice su actividad más allá de la inversión del monto inicial.

Consolidar alianzas con otros Centros e instituciones de investigación nacionales e internacionales.

Generar nuevas alianzas con instituciones públicas y privadas que incrementen los recursos disponibles para la actividad del Centro.

- Se ratifican o se establecen nuevos indicadores de desempeño, resultados e impactos y de factibilidad financiera.

### **9.3.4 Etapa años 2-4 de gestión (meses 22-48)**

El Directorio y equipo ejecutivo del CIH orientan y desarrollan el CIH de acuerdo a la estructura y modelo de gestión acordado por el CCS y sus adecuaciones producto de la evaluación de la Etapa 3, atendiendo al logro de los indicadores establecidos.

### **9.3.5 Etapa de evaluación de las condiciones de sostenibilidad del Centro (meses 49-50).**

El CIH evalúa su funcionamiento involucrando a todos los elementos de su estructura:

- El equipo ejecutivo plantea proyecciones fundadas de continuidad y de adaptaciones necesarias.
- Se informa y recogen las indicaciones y sugerencias en asambleas de cada Cámara y luego en reunión general de ellas.
- Se presentan adaptaciones al Directorio del CIH quien resuelve acerca de las condiciones de sostenibilidad del CIH.
- Se informa a empresa Arauco respecto a proyecciones y viabilidad de la gestión según logros, equilibrios y proyecciones fundadas de los flujos de caja a objeto de resolver sobre sus aportes en el período del 6° año del CIH.
- Se informa al Directorio de la UACH de los acuerdos del Directorio del CIH respecto a proyecciones y viabilidad de la gestión según logros, equilibrios y proyecciones fundadas de los flujos de caja a objeto que la Universidad evalúe sus compromisos con el CIH.

### **9.3.6 Situación deseada para etapa 6 (meses 51-60 y 6° año en adelante)**

Al haberse generado las condiciones para el funcionamiento de acuerdo a la cultura organizacional construida, al modelo de gestión aplicado, los resultados e impactos, las vinculaciones, y el posicionamiento y los equilibrios financieros del CIH; el Centro estará en condiciones de proyectarse a partir del 6° año.

Una situación como la reseñada en el párrafo anterior, posibilitará a las instituciones involucradas, especialmente a la UACH, la empresa Arauco, el Gobierno Regional de Los Ríos, los municipios de Valdivia y Mariquina, y a la variedad de organizaciones sociales, científicas y económicas interesadas en los objetivos del Centro, fortalecer sus compromisos asegurando la sostenibilidad del CIH.