



**CUARTO INFORME DE ANTECEDENTES GLOSA 02  
COMÚN PARA LOS GOBIERNOS REGIONALES  
NUMERAL 2.4  
LEY DE PRESUPUESTOS 2018**

**CORPORACION CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS  
EN ZONAS ÁRIDAS**

**REGION DE COQUIMBO**

**PERIODO OCTUBRE - DICIEMBRE  
2018**

## Contenido

|   |    |
|---|----|
| Introducción .....  | 4  |
| 1. Antecedentes generales sobre el Recurso Humano contratado por la Corporación CEAZA. .... | 5  |
| 2. Perfiles profesionales .....   | 5  |
| 2.1 Dirección y Gerencia Corporativa .....  | 6  |
| 2.2 Investigadores .....  | 6  |
| 2.3 Profesionales de apoyo a la investigación .....   | 6  |
| 2.4 Profesionales Técnicos de apoyo a la investigación.....                                 | 7  |
| 2.5 Profesionales de Comunicación .....   | 7  |
| 2.6 Profesionales de Gestión.....   | 7  |
| 2.7 Profesionales y personal de Administración y Finanzas .....                             | 8  |
| 3. Contratación Personal.....   | 9  |
| 3.1 Perfil de cargos contratados. ....  | 9  |
| 3.2 Resultados del proceso de contratación.....   | 10 |
| 4. Remuneración asociada a profesionales contratados .....                                  | 10 |
| 4.1 Dirección y Gerencia Corporativa .....  | 10 |
| 4.2 Investigación .....   | 11 |
| 4.3 Profesionales de apoyo a la investigación .....   | 13 |
| 4.4 Profesionales Técnicos de Apoyo a la Investigación .....                                | 14 |
| 4.5 Profesionales de Divulgación y Transferencia del conocimiento.....                      | 15 |
| 4.6 Profesionales de Comunicación .....   | 15 |
| 4.7 Profesionales de Gestión.....   | 16 |
| 4.8 Profesionales y Personal de Administración y Finanzas .....                             | 17 |
| 5. Transferencias y Ejecución Presupuestaria .....  | 19 |
| 5.1 Transferencias cuarto trimestre del año 2018.....                                       | 19 |
| 5.2 Ingreso de cuota 2018.....  | 19 |
| 5.3 Ejecución Presupuestaria .....  | 20 |
| 5.3.2 Ejecución presupuestaria del trimestre en detalle .....                               | 20 |
| 6. Licitaciones e Indicadores de Gestión .....  | 21 |
| 6.1 Licitaciones.....   | 21 |
| 7. ÁREAS DE TRABAJO Y CRITERIOS DE IMPACTO .....  | 22 |
| 8. ESTADÍSTICAS GESTIÓN TRIMESTRE IV (OCTUBRE-DICIEMBRE 2018) .....                         | 23 |
| 8.1.COMPONENTE I: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO .....  | 23 |
| 8.1.1 Subcomponente I: Producción científica. ....  | 23 |

|   |    |
|---|----|
| 8.1.2.Subcomponente II: Apoyo a la formación de capital humano.....   | 26 |
| 8.2. COMPONENTE II: GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO.....   | 28 |
| 8.2.1 Subcomponente I: Vinculación con el Entorno. ....   | 29 |
| 8.2.2 Subcomponente II: Transferencia del Conocimiento.....   | 31 |
| 9. TABLAS CON INFORMACIÓN REPORTADA EN DETALLE .....  | 33 |
| 9.1.Subcomponente I: Producción científica. ....  | 33 |
| 9.2.Subcomponente II: Apoyo a la formación de capital humano.....   | 36 |
| 9.4.Subcomponente II: Transferencia del Conocimiento.....   | 41 |
| 10. Proyectos Fondo de Innovación para la competitividad (FIC-R) CEAZA en ejecución trimestre IV, año 2018..... | 45 |
| 10.1 FIC-R "Investigación Plan de Gestión de Glaciares para la región de Coquimbo" BIP: 40000343.....           | 46 |
| 10.1.1 Objetivo .....   | 46 |
| 10.1.2 Transferencias realizadas por el Gobierno Regional.....  | 46 |
| 10.1.3 Antecedentes sobre el Recurso Humano del proyecto.....   | 46 |
| 10.1.4 Ejecución Presupuestaria General del proyecto y ejecución por trimestres año 2018.....                   | 47 |
| 10.1.5 Ejecución Presupuestaria del Trimestre en detalle.....   | 47 |
| 10.1.6 Medios de verificación .....   | 47 |

## Introducción

El Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA), es un Centro Regional de Investigación Científica y Tecnológica de la Región de Coquimbo. Se funda el 2003, tras el Segundo Concurso de Creación de Unidades Regionales de Desarrollo Científico y Tecnológico, y gracias al proyecto conjunto de la Universidad de La Serena (ULS), la Universidad Católica del Norte (UCN) y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA-Intihuasi); junto con el financiamiento de CONICYT y el Gobierno Regional de Coquimbo (GORE Coquimbo).

A partir de Junio de 2008, el Centro obtiene su personalidad jurídica como corporación de derecho privado sin fines de lucro.

El CEAZA y su desarrollo institucional se han convertido en una de las prioridades del plan de trabajo del Gobierno Regional de Coquimbo, lo que se manifiesta en el financiamiento constante que ha entregado durante los años de existencia de la corporación.

El Centro busca incrementar el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, esto es, apoyar instancias de formación de capital humano avanzado, además entre sus objetivos esta aumentar el grado de vinculación con el entorno, es decir, establecer nexos con el medio productivo, tecnológico, científico y administrativo, para poder fortalecer la institucionalidad del Centro.

A continuación se entrega la información solicitada en la Ley de Presupuestos del Sector Público, según la glosa 02 del año 2018, del Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas, correspondiente al cuarto trimestre del año 2018.

## 1. Antecedentes generales sobre el Recurso Humano contratado por la Corporación CEAZA.

El CEAZA actualmente cuenta con un equipo de trabajo conformado por 48 profesionales contratados, dentro de los cuales se encuentran:

La Dirección Ejecutiva/Gerencia Corporativa; Investigadores; Profesionales de Apoyo a la Investigación, Profesionales Técnicos de la Investigación, Profesionales de Comunicación, Profesionales de Gestión y Profesionales de Administración y Finanzas.

**Tabla 1.** Detalle del número de profesionales contratados por el Centro y financiados por el proyecto BASAL BIP:30378624-0:

| Detalle de profesionales contratados a marzo 2017     | N°        |
|---|-----------|
| Director Ejecutivo                                    | 1         |
| Gerente Corporativo                                   | 1         |
| Investigadores  | 16        |
| Profesionales de Apoyo a la Investigación             | 5         |
| Profesionales Técnicos de Apoyo a la Investigación    | 6         |
| Profesionales de Difusión y Transferencia             | 3         |
| Profesionales de Comunicación                         | 2         |
| Profesionales de Gestión                              | 4         |
| Profesionales y personal de Administración y Finanzas | 9         |
| <b>Total</b>  | <b>47</b> |

## 2. Perfiles profesionales

A continuación se detalla para cada perfil del profesional, indicado en la tabla 1, sus labores y formación académica.

## 2.1 Dirección y Gerencia Corporativa

| Director Ejecutivo   |   |
|--|---|
| Objetivo del cargo   | Formación académica   |
| El (La) Director(a) Ejecutivo, será un cargo de confianza del Directorio de la Corporación CEAZA, y su labor corresponderá a la dirección científica del Centro, velando por el cumplimiento de los lineamientos científicos y la planificación estratégica del CEAZA. Será el/la responsable de la ejecución del programa científico y financiero, que será desarrollado principalmente en un contexto de temáticas de zonas áridas, priorizando la Región de Coquimbo. El cargo es de gran responsabilidad, para lo que contará con el apoyo de una Gerencia Corporativa, encargada de apoyar y fortalecer la gestión del conocimiento, la administración y desarrollo institucional del Centro. Además, representará a la investigación del Centro frente a pares científicos y otros interlocutores del área política, social y empresarial. | Investigador(a) con grado de doctor y trayectoria científica probada. |

| Gerente Corporativo   |  |
|---|--|
| Objetivo del cargo  | Formación académica  |
| El Gerente Corporativo, será el encargado de dirigir la gestión del Centro, además cuenta con la capacidad de Interpretar, proyectar y gestionar las ideas de investigación científica, para configurar productos y servicios de base científica, generadas en las líneas de investigación del Centro. Identifica productos concretos. Es interlocutor entre el empresariado regional y el centro, establece además redes de contacto y de trabajo a la altura de lo que significa la transferencia tecnológica a nivel regional, nacional e internacional. | Título Ingeniero Comercial con Grado de Magister en Gestión Tecnológica. |

## 2.2 Investigadores

| Investigadores   |   |
|--|---|
| Objetivo del cargo   | Formación académica   |
| Los(as) Investigadores(as) serán los encargados de mejorar la zona de investigación de sus áreas específicas para el desarrollo sostenible, centrándose en la planificación del medio ambiente y los recursos naturales. | Grado de Doctor, Experiencia en investigación asociada a sus áreas específicas. |

## 2.3 Profesionales de apoyo a la investigación

| Profesionales de apoyo a la investigación   |   |
|---|---|
| Objetivo del cargo  | Formación académica   |
| Los(as) Profesionales(as) serán los encargados de apoyar a los investigadores en los diferentes estudios realizados en sus áreas específicas para mejorar la zona de investigación. | Prof. con experiencia en las áreas específicas, con grado de Licenciaturas, Magister o Doctorado. |

## 2.4 Profesionales Técnicos de apoyo a la investigación

| Profesionales Técnicos de apoyo a la investigación   |   |
|--|---|
| Objetivo del cargo   | Formación académica   |
| Los(as) Técnicos(as) serán los encargados de apoyar a los profesionales e investigadores en los diferentes estudios realizados en sus áreas específicas para mejorar la zona de investigación. | Técnicos o Profesionales, con al menos dos años de experiencia comprobable asociadas a las diferentes áreas de investigación. |

## 2.5 Profesionales de Comunicación

| Periodista  |  |
|---|--|
| Objetivo del cargo  | Formación académica  |
| El(a) Profesional será el(a) encargado(a) de elaborar notas, crónicas, reportajes para prensa y radio, participación y confección de material gráfico y audiovisual institucional, encargado de crear y mantener contenidos de páginas web. | Título Periodista con grado de Licenciado en Comunicaciones. |

| Apoyo área de Comunicación  |  |
|---|--|
| Objetivo del cargo  | Formación académica  |
| El(a) Profesional será el(a) encargado(a) de Apoyar al área de Comunicaciones, es decir, elaborar notas, reportajes y acciones de difusión. | Título periodista con grado de Licenciado en Comunicaciones. |

## 2.6 Profesionales de Gestión

| Control de Gestión Interno   |                                  |
|--|----------------------------------|
| Objetivo del cargo   | Formación académica              |
| El(a) Profesional será el(a) encargado de llevar a cabo el seguimiento y control de gestión de los proyectos institucionales, de tal manera que exista una supervisión institucional sobre la ejecución financiera según lo programado en cada proyecto. | Título Contador Público Auditor. |

| Gestor de Proyectos   |                             |
|---|-----------------------------|
| Objetivo del cargo  | Formación académica         |
| El(a) Profesional será el(a) encargado(a) de la formulación, evaluación y gestión de proyectos de investigación científica y tecnológica, además de apoyar en el manejo presupuestario y financiero de proyectos. | Título Ingeniero Comercial. |

| Gestor Institucional  |                             |
|---|-----------------------------|
| Objetivo del cargo  | Formación académica         |
| El(a) Profesional será el(a) encargado(a) de realizar el seguimiento y control en la ejecución de los compromisos y es la principal interlocutora entre las fuentes de financiamiento y los agentes del Centro. | Título Ingeniero Comercial. |

| Ejecutiva Institucional Financiera   |                                  |
|--|----------------------------------|
| Objetivo del cargo   | Formación académica              |
| El(a) Profesional es la responsable de realizar rendiciones de los proyectos institucionales y contraparte del manejo financiero ante la institución financiera, como también, entregar oportunamente información sobre la ejecución financiera de cada proyecto Institucional del Centro. | Título Contador Público Auditor. |

## 2.7 Profesionales y personal de Administración y Finanzas

| Jefe de Administración y Finanzas   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Objetivo del cargo  | Formación académica              |
| El Profesional es el responsable de la gestión y ejecución administrativa y financiera, proporcionando apoyo en esta temática al Gerente Ejecutivo y al Gerente de Corporativo, además está encargado de la operatividad de los temas contables del Centro. | Título Contador Público Auditor. |

| Abogado   |  |
|---|--|
| Objetivo del cargo  | Formación académica  |
| El(a) profesional es el(a) encargado(a) de brindar servicios de consultoría y orientación en el área jurídica, asiste en aspectos legales las áreas de Recursos Humanos y en la toma de decisiones. | Título Abogado, Diplomado en Derecho Tributario y Gestión Ambiental. |

| Contador  |                                  |
|---|----------------------------------|
| Objetivo del cargo  | Formación académica              |
| El(a) Profesional es la responsable de controlar y analizar los registros contables, gestionar los procesos contables de las distintas cuentas administradas por el centro, a fin de llevar un control sobre los diferentes centros de costos y dar solución a problemas que puedan presentarse, como también, proporcionar información al jefe de administración y finanzas en temas contables, entre otros. | Título Contador Público Auditor. |

| Tesorero  |                             |
|---|-----------------------------|
| Objetivo del cargo  | Formación académica         |
| El(a) Profesional está encargada de dirigir y coordinar el proceso de recaudo de ingresos de la entidad, así como el pago por los diferentes conceptos, de acuerdo con las normas y procedimientos establecidos en tal materia. Además, coordinar la ejecución, entrega y recibo de los dineros correspondientes a los depósitos. | Título Ingeniero Comercial. |



| Prevencionista de Riesgos   |  |
|---|--|
| Objetivo del cargo  | Formación académica                                |
| El(a) Profesional está encargada supervisar y gestionar las acciones necesarias para el cumplimiento de las disposiciones legales sobre prevención de riesgos y seguridad en el trabajo, en coordinación con el Comité Paritario. | Ing. Agrónoma Pos título<br>Prevención de Riesgos. |

| Recepcionista  |   |
|--|---|
| Objetivo del cargo   | Formación académica                         |
| La Profesional está encargada de atender a los usuarios del Centro, proporcionando información y asistencia. | Título Profesional o Técnico a nivel Medio. |

| Encargado de Servicios   |                        |
|--|------------------------|
| Objetivo del cargo   | Formación académica    |
| El(a) Personal administrativo, realiza actividades esenciales para el funcionamiento y mantención de CEAZA, además realiza actividades administrativas de apoyo directo con el Encargado de Administración y Finanzas. | Técnico a Nivel Medio. |

|   |   |
|---|---|
| El(a) Profesional será el(a) Responsable de gestionar y realizar pagos de facturas, anticipos de proveedores, clasificación de archivos, comunicaciones internas y externas, comisiones de servicios, cotizaciones, gestión de reembolsos y gestión de transferencias bancarias. Además se encarga de gestionar las compras de materiales y equipos del centro, impresión de documentos, entre otras actividades. | Título Técnico a nivel medio en Contabilidad o en administración de empresas. |
|---|---|

| Auxiliares  |  |
|---|--|
| Objetivo del cargo  | Formación académica                              |
| Personal administrativo, atiende las necesidades de aseo, mantención y control de bodega. | enseñanza media humanista o Técnico Profesional. |

### 3. Contratación Personal

Durante el cuarto trimestre del año en curso, existió 1 contratación asociadas a:

- Profesional Gestor de Proyecto.

#### 3.1 Perfil de cargos contratados.

El perfil contratado durante el período fue:

##### 1.- Gestor de proyecto.

Título Ingeniero Civil Industrial o carrera afín.

El(a) Profesional será el(a) encargado(a) de la formulación, evaluación y gestión de proyectos de investigación científica y tecnológica, además de apoyar en el manejo presupuestario y financiero de proyectos.

### 3.2 Resultados del proceso de contratación.

En relación al proceso de contratación, se informa que el cargo fue contratado a contar del mes de octubre del año 2018.

## 4. Remuneración asociada a profesionales contratados

### 4.1 Dirección y Gerencia Corporativa

| N° Prof. | Unidad Dirección |                          | Función  | Remuneración |
|----------|------------------|--------------------------|--|--------------|
| 2        | Cargos           | *DIRECTOR EJECUTIVO (1)  | Encargado del área de la ecología, evolución y biología marina, además es el responsable de la ejecución del programa científico y financiero del centro, siendo el representante de las investigaciones del Centro frente a pares científicos y otros interlocutores del área política, social y empresarial.   | \$ 4.354.265 |
|          |                  | *GERENTE CORPORATIVO (1) | Encargado de la gestión del centro. Interpreta, proyecta y gestiona ideas de investigación científica, para configurar productos y servicios de base científica generadas en las líneas de investigación del CEAZA, que permitan acercar su que hacer a la realidad de las distintas industrias de la región y viceversa, a fin de poder hacer una transferencia efectiva de tecnología.<br>Identifica productos concretos que tengan asociados una rentabilidad económica en sí mismos, que presenten rentabilidad tanto para empresas como para el centro, de forma de permitir una viabilidad económica del Centro en el mediano y largo plazo. | \$ 3.683.142 |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | Es interlocutor entre el empresariado regional y el centro, establece además redes de contacto y de trabajo a la altura de lo que significa la transferencia tecnológica. |  |
|--|--|--|---|--|

\*Su cotización es en base al tope imponible, el cual esta expresado en UF (UF 75,7), por lo tanto, como la UF cambia, el sueldo tiene variaciones todos los meses. Por otra parte para efectos del cálculo de seguro de Cesantía tiene un tope imponible de 113,5 UF.

## 4.2 Investigación

| Nº Prof. | Unidad de Investigación |  | Función   | Remuneración |
|----------|-------------------------|--|---|--------------|
| 16       | Cargos Investigadores   | *INVESTIGADOR ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y SUTENTABILIDAD DE CUENCAS (1) | Investigador en el Área de Planificación y Ordenamiento Territorial | \$ 2.319.327 |
|          |                         | *INVESTIGADOR OCEANOGRÁFO COSTERO (1)                                  | Investigador en el área de Oceanografía Costera                     | \$ 2.319.327 |
|          |                         | *INVESTIGADOR PALEOCLIMATOLOGIA (1)                                    | Investigador en el área de Paleoclimatología                        | \$ 2.319.327 |
|          |                         | *INVESTIGADOR ECOFISIÓLOGO ANIMAL MARINO (1)                           | Investigador en el área de Eco fisiología Animal Marino             | \$ 2.319.327 |
|          |                         | *INVESTIGADOR GLACIOLOGÍA (1)  | Investigador en el área de Glaciología                              | \$ 2.319.327 |
|          |                         | INVESTIGADOR OCEANOGRAFÍA (1)  | Investigador en el área de Oceanografía                             | \$ 2.213.115 |
|          |                         | *INVESTIGADOR SERVICIOS ECOSISTÉMICOS (1)                              | Investigador en el área de Servicios Eco sistémicos                 | \$ 2.319.327 |
|          |                         | *INVESTIGADOR ECOLOGÍA MARINA (1)                                      | Investigador en el área de Ecología Marina                          | \$ 2.319.327 |
|          |                         | *INVESTIGADOR CLIMATOLOGÍA REGIONAL (1)                                | Investigador en el área de Climatología Regional                    | \$ 2.319.327 |
|          |                         | INVESTIGADOR MODELAMIENTO (1)  | Investigador en el área de Modelamiento                             | \$ 1.710.773 |
|          |                         | *INVESTIGADOR EN FISIOLÓGIA DE PECES (1)                               | Investigador en el área de fisiología de peces                      | \$ 2.319.327 |

|  |  |  |              |
|--|--|--|--------------|
|  | INVESTIGADOR EN HIDROLOGÍA (1)                   | Investigador en el área de Hidrología                  | \$ 2.219.327 |
|  | INVESTIGADOR CLIMATOLOGÍA (1)                    | Investigador en el área de Climatología                | \$ 1.157.621 |
|  | *INVESTIGADOR EN PRODUCTOS NATURALES (1)         | Investigador en el área de productos Naturales         | \$ 2.319.327 |
|  | *INVESTIGADOR ECOLOGÍA Y EVOLUCIÓN MARINA (1)    | Investigador en el área de Ecología y Evolución Marina | \$ 2.319.327 |
|  | *INVESTIGADOR EN FISILOGÍA MOLECULAR VEGETAL (1) | Investigador en el área de Fisiología Molecular        | \$ 2.319.327 |

\*Su cotización es en base al tope imponible, el cual esta expresado en UF (UF 75,7), por lo tanto, como la UF cambia, el sueldo tiene variaciones todos los meses.

### 4.3 Profesionales de apoyo a la investigación

| N° Prof. | Unidad de Investigación                          |   | Función   | Remuneración |
|----------|--|---|---|--------------|
| 5        | Cargos Profesionales de apoyo a la investigación | PROFESIONAL MODELAMIENTO MATEMATICO (1)                   | Encargado de operar, aplicar, construir y desarrollar modelos numéricos geofísicos, a fin de realizar estudios de predicción y/o diagnóstico en ambientes oceánicos y atmosféricos.   | \$ 1.858.306 |
|          |  | PROFESIONAL METEOROLOGÍA (1)                              | Monitoreo atmosférico, pronósticos climáticos, análisis de datos y series de tiempo, modelación numérica y su uso operacional de modelos  | \$ 1.087.155 |
|          |  | PROFESIONAL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. (SIG). (1) | Generación de Cartografía digital, manejo base de datos en sistema de información geográfica, análisis espacial y manejo de imágenes satelitales.   | \$ 1.458.736 |
|          |  | PROFESIONAL INGENIERO EN COMPUTACIÓN (1)                  | Encargado de la administración de la plataforma computacional, de los servidores del centro, así como de sus respaldos y conectividad, Administración de plataforma de virtualización, donde son almacenadas y servidas las páginas web, aplicaciones y bases de datos, Desarrollo de aplicaciones basadas en servidores de mapas (webmapping), encargado de procesar datos de satélites y de modelos atmosféricos  | \$ 1.458.736 |
|          |  | PROFESIONAL INGENIERO INFORMATICO (1)                     | Administración de la plataforma computacional; los servidores del centro, así como de sus respaldos y conectividad; administración de plataforma de virtualización, donde son almacenadas y servidas las páginas web y las bases de datos; procesamiento de datos de satélites y de modelos atmosféricos para ser incluidos en el boletín mensual u otros productos relacionados; encargado de ejecutar diariamente (7/24/365) las simulaciones atmosféricas con el modelo WRF a fin de proveer información de pronóstico al meteorólogo y al portal ceazamet.cl. | \$ 1.847.733 |

#### 4.4 Profesionales Técnicos de Apoyo a la Investigación

| N° Prof. | Unidad de Investigación                        | Función   | Remuneración |
|----------|--|---|--------------|
| 6        | Cargos de Técnicos de Apoyo a la Investigación | PROF. TÉCNICO SUPERVISOR EN METEOROLOGÍA (1)<br>Organizar el proceso y supervisar el control de mantenimiento de las estaciones meteorológicas del Ceazamet. Organizar y dirigir nuevas instalaciones de estaciones meteorológicas.   | \$ 875.833   |
|          |  | PROF. TÉCNICO OCEANOGRAFÍA (1)<br>Instalación y mantención de estaciones oceanográficas, participación en muestreos oceanográficos, realización de anclajes, manejo de diferentes equipos oceanográficos.   | \$ 770.307   |
|          |  | PROF. TÉCNICO PALEO (1)<br>Apoyo en la Investigación de las áreas de Ciencias de la tierra, ciencias relacionadas con el medio ambiente y ciencias biológicas.  | \$ 774.713   |
|          |  | PROF. TÉCNICO ECOLOGIA TERRESTRE (1)<br>Apoyo a la investigación científica en ecología terrestre.  | \$ 770.307   |
|          |  | PROF. TÉCNICO BIOLOGIA MARINA (1)<br>Técnico y apoyo a la investigación en el área marina.  | \$ 770.307   |
|          |  | PROF. TÉCNICO EN METEOROLOGÍA (1)<br>Encargado de desarrollar, instalar y mantener un sistema de observación, basado en estaciones meteorológicas en tiempo real y auto contenidas. Además desarrolla informes y bitácora de visitas a terreno e interpreta la documentación técnica asociada a los equipos de monitoreo. | \$ 717.128   |

#### 4.5 Profesionales de Divulgación y Transferencia del conocimiento.

| N° Prof. | Unidad Divulgación y transferencia del conocimiento |   | Función  | Remuneración |
|----------|---|---|--|--------------|
| 3        | Cargos  | PROFESIONAL DIVULGACIÓN CIENTÍFICA                | Encargada de promover la conservación de los ecosistemas locales y patrimonio natural, tanto en términos ecológicos como culturales, a través del conocimiento y valoración de sus componentes biológicos. | \$ 1.847.733 |
|          |   | PROFESIONAL TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO        | Encargada de realizar charlas sobre temas científicos y ambientales con la comunidad escolar, desarrollando actividades de divulgación y valoración del entorno local con la comunidad en general.         | \$ 1.457.067 |
|          |   | PROFESIONAL DIFUSIÓN CIENTÍFICA AMBITO EDUCACIONA | Encargada de la vinculación y transferencia de los resultados del Centro, hacia el sector público, productivo y tomadores de decisiones.   | \$ 1.458.736 |

#### 4.6 Profesionales de Comunicación

| N° Prof. | Unidad de comunicaciones |                                | Función   | Remuneración |
|----------|--------------------------|--------------------------------|---|--------------|
| 2        | Cargos                   | PERIODISTA (1)                 | Encargado de elaborar notas, crónicas, reportajes para prensa y radio. Mantiene contactos con la prensa para potenciar aparición del CEAZA en medios de comunicación. Participación y elaboración de material gráfico y audiovisual institucional (memoria, entre otros).<br>Encargado de crear y mantener contenidos de página web (informes periodísticos, upload y upgrade perfiles de investigadores y sus publicaciones, proyectos, perfiles de concursos, nuevos contenidos, etc. | \$ 1.458.736 |
|          |                          | APOYO AREA DE COMUNICACIÓN (1) | Apoyo área de Comunicaciones, encargada de elaborar notas, reportajes y acciones de difusión.   | \$ 500.000   |

#### 4.7 Profesionales de Gestión

| N° Prof. | Unidad Gestión |  | Función   | Remuneración |
|----------|----------------|--|---|--------------|
| 3        | Cargos         | PROFESIONAL CONTROL DE GESTION INTERNO (1)         | Encargada del control de gestión Interno del Centro. Velar por el correcto cumplimiento de manuales e instructivos de carácter interno y externos, validar y revisar los informes financieros periódicos que deben ser presentados a las instituciones que financian los distintos proyectos que administra el Centro.  | \$ 1.847.733 |
|          |                | PROFESIONAL GESTOR INSTITUCIONAL (1)               | Encargada del seguimiento y control técnico de los resultados y productos comprometidos programados en los principales proyectos del Centro.  | \$ 1.467.083 |
|          |                | PROFESIONAL GESTOR DE PROYECTOS (1)                | Encargada de realizar formulación de proyectos, en donde se destaca la realización de presupuestos, evaluación económicas e investigación de mercado. Además apoyar el manejo presupuestario de proyectos del centro.<br>Encargada de visualizar productos en el trabajo del CEAZA, que permitan acercar su quehacer a la realidad de las distintas industrias de la región, a fin de poder hacer una transferencia efectiva de tecnología generada por el equipo de investigadores CEAZA. Realiza búsqueda y análisis de patentes y publicaciones. | \$ 1.467.083 |
|          |                | PROFESIONAL EJECUTIVA INSTITUCIONAL FINANCIERA (1) | Encargada del seguimiento, gestión Financiera y rendición de los proyectos principales del Centro.  | \$1.087.155  |



#### 4.8 Profesionales y Personal de Administración y Finanzas

| N° Prof. | Unidad de Administración y Finanzas |                               | Función  | Remuneración |
|----------|-------------------------------------|-------------------------------|--|--------------|
| 9        | Cargos                              | JEFE DE ADM. Y FINANZAS (1)   | Encargado de programar, supervisar y controlar la ejecución presupuestaria; identificar, ejecutar y controlar el cumplimiento de los procedimientos administrativos, también de controlar el flujo de caja y establecer las relaciones con bancos para los temas que sean requeridos por el centro. Es el responsable de realizar rendiciones de los proyectos institucionales y contraparte del manejo financiero y contable ante la institución financista. Además, apoya al director y gerente en el manejo de las leyes y normativas laborales, contables y tributarias que rigen a las Corporaciones sin fines de lucro   | \$ 1.847.733 |
|          |                                     | ABOGADO (1)                   | Encargado del área Jurídica del centro, específicamente del corte corporativo, laboral, tributario, sobre propiedad intelectual e industrial y derecho Ambiental.  | \$ 1.473.853 |
|          |                                     | CONTADOR (1)                  | Encargado de proporcionar al director, gerente y jefe de administración y finanzas la información contable del Centro. Responsable del análisis de cuentas, interpretación y pre-confección de balances, cuentas corrientes, impuestos, entre otros.   | \$1.458.736  |
|          |                                     | TESORERO (1)                  | Dirigir, coordinar y controlar el proceso de flujo de dinero del Centro, para entregar los insumos requeridos por el área de Administración y Finanzas del Centro.   | \$ 770.307   |
|          |                                     | PREVENCIONISTA DE RIESGOS (1) | Asesorar al Centro en materias de Prevención de Riesgos; planificar, organizar, asesorar, ejecutar, supervisar y promover acciones permanentes tendientes al control de los riesgos profesionales; proposición de normas y procedimientos sobre Prevención de Riesgos, de acuerdo a las disposiciones legales; entregar propuestas de acción educativa y de capacitación en PRP de los trabajadores; asesorar e instruir al personal del Centro en temas relacionados con la Prevención de Riesgos de Accidentes del Trabajo, en funciones y tareas específicas; proponer y difundir normas, objetivos y procedimientos de PRP en el Centro; analizar e investigar las causas de los accidentes de trabajos graves y/o fatales, las enfermedades | \$ 556.230   |

|  |  |  |  |            |
|--|--|--|--|------------|
|  |  |  | profesionales y otros daños que puedan derivar de la actividad laboral, proponiendo la adopción de las medidas correctivas necesarias para reducirlos y/o eliminarlos.             |            |
|  |  | RECEPCIONISTA<br>CEAZA SEDE LA<br>SERENA (1) | Encargada de proporcionar información y asistencia, despachar y recepcionar correspondencia, coordinación de reuniones, actualización de información interna, atención de público. | \$ 531.100 |
|  |  | ENCARGADA DE<br>SERVICIOS (1)                | Encargada de Brindar soporte operativo para el funcionamiento del área Administrativa.   | \$ 670.431 |
|  |  | AUXILIAR DE ASEO<br>A. (1)                   | Encargada de mantener en forma diaria aseo, limpieza e higiene del Centro dependencias La Serena.  | \$ 393.402 |
|  |  | AUXILIAR DE ASEO<br>B.(1)                    | Encargada de mantener en forma diaria aseo, limpieza e higiene del Centro dependencias Coquimbo.   | \$309.937  |

## 5. Transferencias y Ejecución Presupuestaria

### 5.1 Transferencias cuarto trimestre del año 2018

En el cuarto trimestre del año en curso, el Centro no ha recibido ingresos de recursos correspondientes al proyecto denominado Propuesta de Financiamiento Basal para el funcionamiento y Operación de la Corporación Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas, código: BIP 30378624-0.

Durante el año 2018 el CEAZA, ha recibido un monto total de \$996.148.033.-

### 5.2 Ingreso de cuota 2018

Durante el cuarto trimestre del año en curso, no se generó pago de cuota proveniente del proyecto denominado Propuesta de Financiamiento Basal para el funcionamiento y Operación de la Corporación Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas, código: BIP 30378624-0.

**Tabla 2**

| ITEM                  | PRESUPUESTO          |
|-----------------------|----------------------|
| RECURSO HUMANO        | 951.734.712          |
| GASTOS GENERALES      | 35.530.657           |
| MATERIAL FUNGIBLE     |                      |
| PASAJES Y VIATICOS    | 8.882.664            |
| DIFUSIÓN Y SEMINARIOS |                      |
| SOFTWARE              |                      |
| IMPREVISTO            |                      |
| IMPAC                 |                      |
| <b>TOTAL</b>          | <b>996.148.033.-</b> |

\*Cifras en pesos chilenos

## 5.3 Ejecución Presupuestaria

### 5.3.1 Presupuesto General

En la tabla 3, se detalla el presupuesto general total, los dineros ejecutados durante el cuarto trimestre del año 2018, el gasto acumulado o ejecutado hasta la fecha a informar, y el respectivo saldo disponible para ejecutar durante el año 2019.

| ITEM                  | PRESUPUESTO          | GASTOS TRIMESTRE IV | GASTO TOTAL ACUMULADO | SALDO POR EJECUTAR   |
|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| RECURSO HUMANO        | <b>2.565.886.690</b> | 220.169.452         | 1.981.916.308         | <b>583.970.382</b>   |
| GASTOS GENERALES      | <b>397.121.520</b>   | 29.270.431          | 196.386.274           | <b>200.735.246</b>   |
| MATERIAL FUNGIBLE     | <b>66.741.528</b>    | 3.979.523           | 13.044.914            | <b>53.696.614</b>    |
| PASAJES Y VIATICOS    | <b>128.221.591</b>   | 3.462.258           | 22.965.494            | <b>105.256.097</b>   |
| DIFUSIÓN Y SEMINARIOS | <b>68.999.725</b>    | 972.009             | 12.247.740            | <b>56.751.985</b>    |
| SOFTWARE              | <b>940.904</b>       | 0                   | 0                     | <b>940.904</b>       |
| IMPREVISTO            | <b>37.636.200</b>    | 2.725.729           | 32.771.343            | <b>4.864.857</b>     |
| IMPAC                 | <b>170.470.000</b>   | 0                   | 161.393.585           | <b>9.076.415</b>     |
| <b>TOTALES</b>        | <b>3.436.018.158</b> | 260.579.402         | <b>2.420.725.658</b>  | <b>1.015.292.500</b> |

**Tabla 3.** \*Cifras en pesos chilenos

### 5.3.2 Ejecución presupuestaria del trimestre en detalle

En la tabla 4, se entrega el detalle de dineros ejecutados en el trimestre octubre-diciembre del año 2018, por mes.

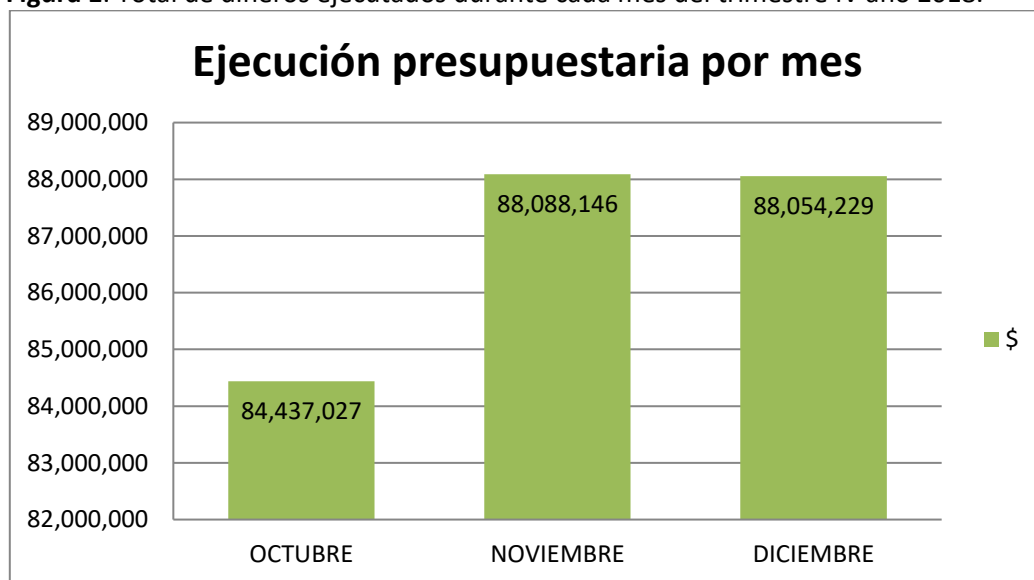
**Tabla 4.**

| ITEMS                | AÑO 2018          |                   |                   | TOTAL TRIMESTRE    |
|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
|                      | OCTUBRE           | NOVIEMBRE         | DICIEMBRE         |                    |
| RECURSO HUMANO       | 73.557.236        | 73.337.596        | 73.274.620        | <b>220.169.452</b> |
| GASTOS GENERALES     | 6.578.041         | 11.234.454        | 11.457.936        | <b>29.270.431</b>  |
| MATERIAL FUNGIBLE    | 860.125           | 1.110.393         | 2.009.005         | <b>3.979.523</b>   |
| PASAJES Y VIATICOS   | 1.730.418         | 882.011           | 849.829           | <b>3.462.258</b>   |
| DIFUSION Y SEMINARIO |                   | 864.909           | 107.100           | <b>972.009</b>     |
| SOFTWARE             | 0                 | 0                 | 0                 | <b>0</b>           |
| IMPREVISTOS          | 1.711.207         | 658.783           | 355.739           | <b>2.725.729</b>   |
| IMPAC                | 0                 | 0                 | 0                 | <b>0</b>           |
| <b>TOTAL MES</b>     | <b>84.437.027</b> | <b>88.088.146</b> | <b>88.054.229</b> | <b>260.579.402</b> |

\*Cifras en pesos chilenos

### 5.3.3 Gráfico de ejecución presupuestaria general por mes.

**Figura 1.** Total de dineros ejecutados durante cada mes del trimestre IV año 2018.



\*Cifras en pesos chilenos

## 6. Licitaciones e Indicadores de Gestión

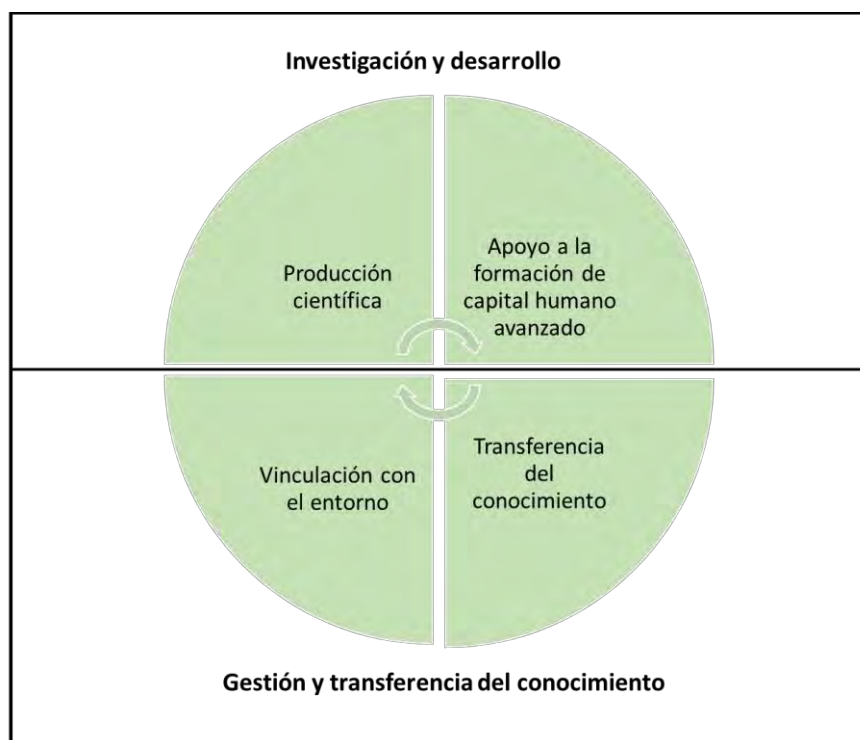
### 6.1 Licitaciones

Se informa que en la ejecución de este proyecto no se tienen programadas licitaciones.

## 7. ÁREAS DE TRABAJO Y CRITERIOS DE IMPACTO

La investigación científica desarrollada por CEAZA tiene dos públicos objetivos. Por una parte, está la comunidad científica nacional e internacional, que valida la investigación realizada aceptando la publicación de sus resultados a revistas de corriente principal. Esta actividad es fomentada por CONICYT y se evalúa a través de indicadores tales como el nivel de impacto de las revistas (estándares ISI) y también por el índice de citas de la publicación. El segundo público objetivo del CEAZA, es la comunidad regional, la cual, a través de la transferencia y gestión del conocimiento generado por el Centro, podrá beneficiarse en ámbitos productivos, ambientales y sociales.

Las áreas de trabajo de CEAZA, definidas por sus cuatro instituciones socias fundadoras, están relacionadas con las siguientes áreas de impacto: i) Producción científica, ii) Apoyo a la formación de capital humano, iii) Vinculación con el entorno, iv) Transferencia del Conocimiento (Figura 1)



**Figura 1.** Representación de las cuatro áreas de trabajo de CEAZA.



## 8. ESTADÍSTICAS GESTIÓN TRIMESTRE IV (OCTUBRE-DICIEMBRE 2018)

Las cifras reportadas se clasifican de acuerdo al modelo de trabajo propuesto por CEAZA (Figura 2), el cual incluye dos componentes- investigación y desarrollo y gestión y transferencia del conocimiento - en cada uno se plantea un subcomponente que se describe a continuación, de manera resumida en figuras y detallada en tablas y anexos.

### 8.1.COMPONENTE I: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

EL objetivo central de las actividades de Investigación y Desarrollo del CEAZA, es “Incrementar el desarrollo de investigación científica y tecnológica orientada a la comprensión de las oscilaciones Climáticas / Oceanográficas, y su efecto sobre el ciclo hidrológico y la productividad biológica en la Región de Coquimbo”.

Respecto al componente de Investigación y Desarrollo, el CEAZA ha focalizado transversalmente su investigación científica en dos subcomponentes: i) Producción Científica, y ii) Apoyo a la Formación de Capital Humano.

#### 8.1.1 Subcomponente I: Producción científica.

Entendiendo este concepto como la actividad de carácter científico realizada por el Centro y la producción de resultados tangibles que se generen en dicho ámbito. Esto está asociado al instrumento de evaluación académica utilizado por el Centro, y que involucra parte fundamental en el proceso de generación de conocimiento, la publicación de los principales resultados y la protección de los mismos, proyectos de investigación, entre otros.

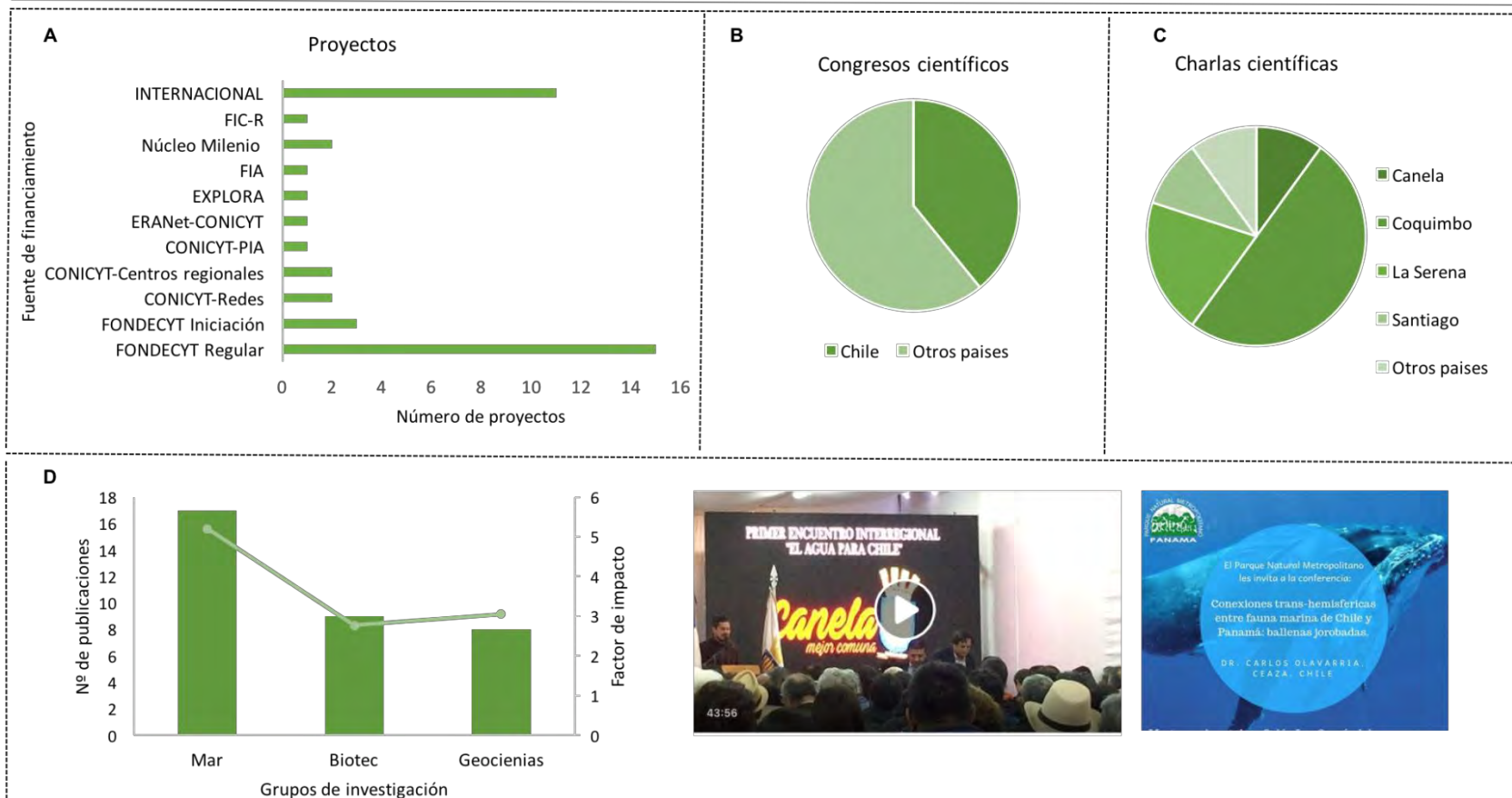
El objetivo central de las actividades científicas del CEAZA, además de insertar capital humano avanzado en la región, es estudiar el impacto de las oscilaciones climáticas sobre el ciclo hidrológico y la productividad biológica en las zonas áridas del centro norte de Chile a través de la inserción de investigadores y el desarrollo de proyectos de ciencia y tecnología.



El programa considera la inserción de investigadores con grado de doctor, además de un equipo de profesionales y técnicos especializados en el quehacer científico. Además, considera la realización de variadas actividades de terreno, y la organización y presentación de resultados científicos a diferentes instancias tanto académicas, como tomadores de decisión de la región, de alcance regional, nacional e internacional.



## Producción científica



**A)** Número de proyectos en ejecución, durante trimestre a informar. **B)** Número de congresos con participación de investigadores CEAZA **C)** Charlas científicas realizadas por investigadores del Centro, la mayoría se realizaron dentro de la región. **D)** Número de artículos científicos publicados y el factor de impacto de las publicaciones.

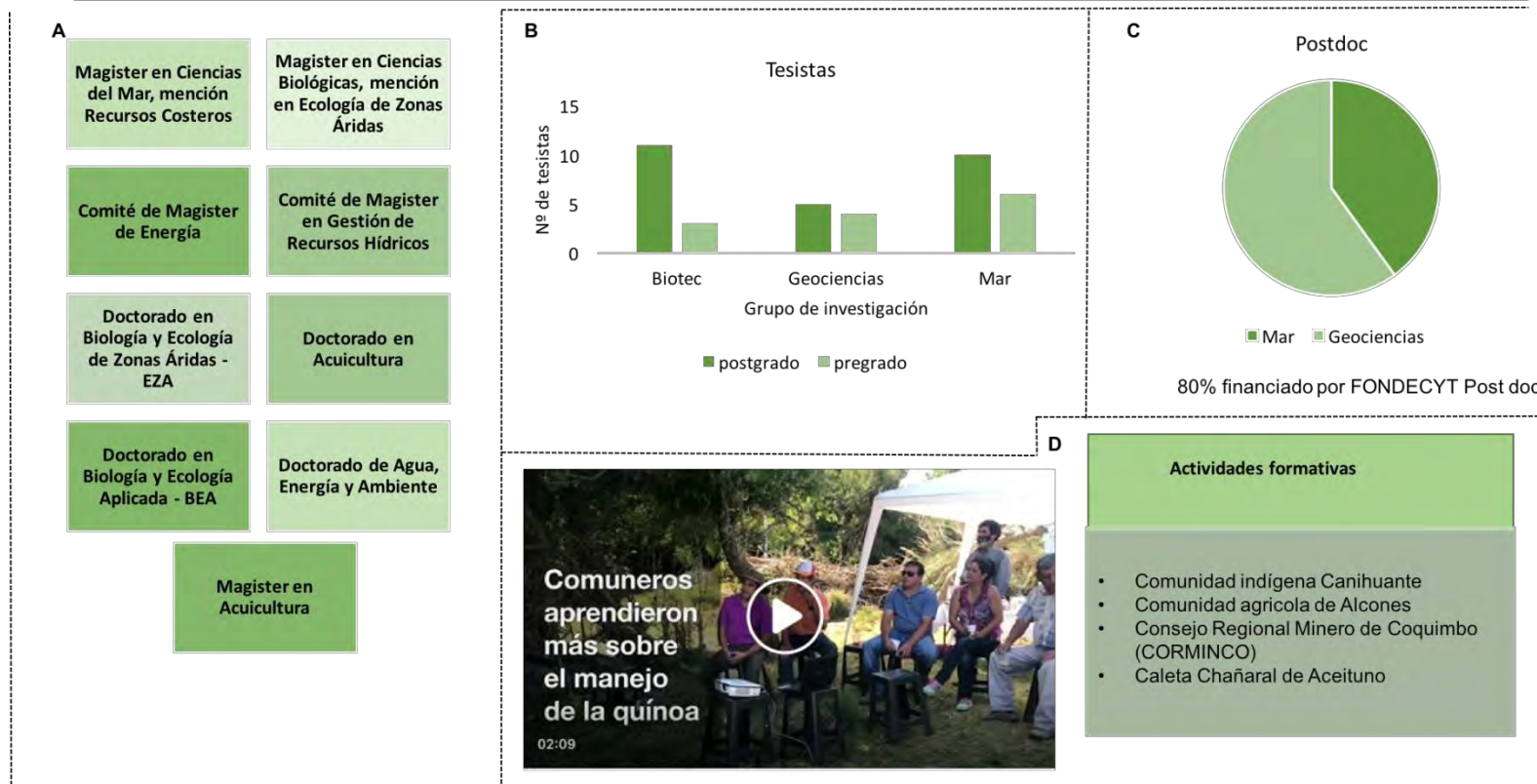
### 8.1.2.Subcomponente II: Apoyo a la formación de capital humano.

Parte esencial del trabajo de CEAZA, está orientado al desarrollo y entrega de conocimientos a estudiantes y profesionales de diferentes instituciones de la región, para capacitarlas para la realización de labores científicas y productivas con distintos grados de complejidad y especialización. Esta actividad busca apoyar el trabajo académico que se realiza en las instituciones fundadoras, principalmente en el área de post grado y direcciones de investigación, donde además de apoyar la generación de programa de maestrías y doctorado, los alumnos en etapas de tesis realizan sus prácticas finales o sus propios proyectos de investigación en dependencias del CEAZA siendo supervisados por académicos del Centro.

Su objetivo está orientado a apoyar instancias de formación de capital humano especializado, a través de la promoción y participación en programas de post grado, y la realización de material bibliográfico junto a instituciones académicas de la región de Coquimbo.

Junto a esto, además del trabajo con profesionales de servicios públicos y de otras instituciones académicas, el CEAZA proyecta su trabajo de apoyo a la formación de capital humano, a través de la sistematización los resultados de los procesos de investigación científica, y de esta manera, realizar ediciones e impresiones de libros y material bibliográfico, que se utilicen para apoyar la labor formativa en universidades y otras instancias de educación superior.

## Apoyo a la formación de capital humano avanzado



**A)**CEAZA forma parte de nueve programas de post grados en la región. **B)** Número De tesista de pre y post grado que realizan sus trabajos de investigación en el Centro. **C)** Número de postdoc que trabajan en el centro. **D)** Público objetivo de charlas y talleres realizados durante el periodo a informar.

## 8.2. COMPONENTE II: GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO.

EL objetivo central de las actividades de Gestión y Transferencia del Conocimiento del CEAZA es “Aumentar el grado de vinculación entre Unidades de Investigación, Sector Público y Empresa, para el desarrollo, inserción y transferencia de tecnologías y/o conocimiento en los sistemas productivos y sociales de la región de Coquimbo”.

En su esfuerzo por generar un impacto real en el territorio, el CEAZA propicia el acercamiento al entorno y a las diferentes realidades de nuestra región. Para esto requiere de capacidades y esfuerzos intencionados para conocer las demandas de los sectores regionales (productivo, ambiental, social y educacional), y de esta manera canalizar la investigación y su desarrollo para resolver las problemáticas locales.

De esta manera, el CEAZA entiende que la Gestión del conocimiento debe constituir un proceso de intercambio entre distintos actores relacionados a la Ciencia y Tecnología, los que se encuentran representados por Universidades y Centros de Investigación, Empresas, y agencias del sector público. Dicho proceso de interacción, de carácter sistémico, aborda la relación entre estos componentes y el entorno territorial con el que conviven, ya sea de carácter político, económico, social y/o tecnológico, de lo cual CEAZA se hará cargo.

El proceso asociado a la Gestión del Conocimiento declarado por CEAZA, intencionará la vinculación entre la academia, los sectores productivos, el Estado, y la sociedad; la divulgación y transferencia del conocimiento y el fortalecimiento de la institucionalidad del Centro y su sustentabilidad científica y financiera, a través de dos subcomponentes: i) Vinculación con el Entorno, y ii) Transferencia del Conocimiento.

### 8.2.1 Subcomponente I: Vinculación con el Entorno.

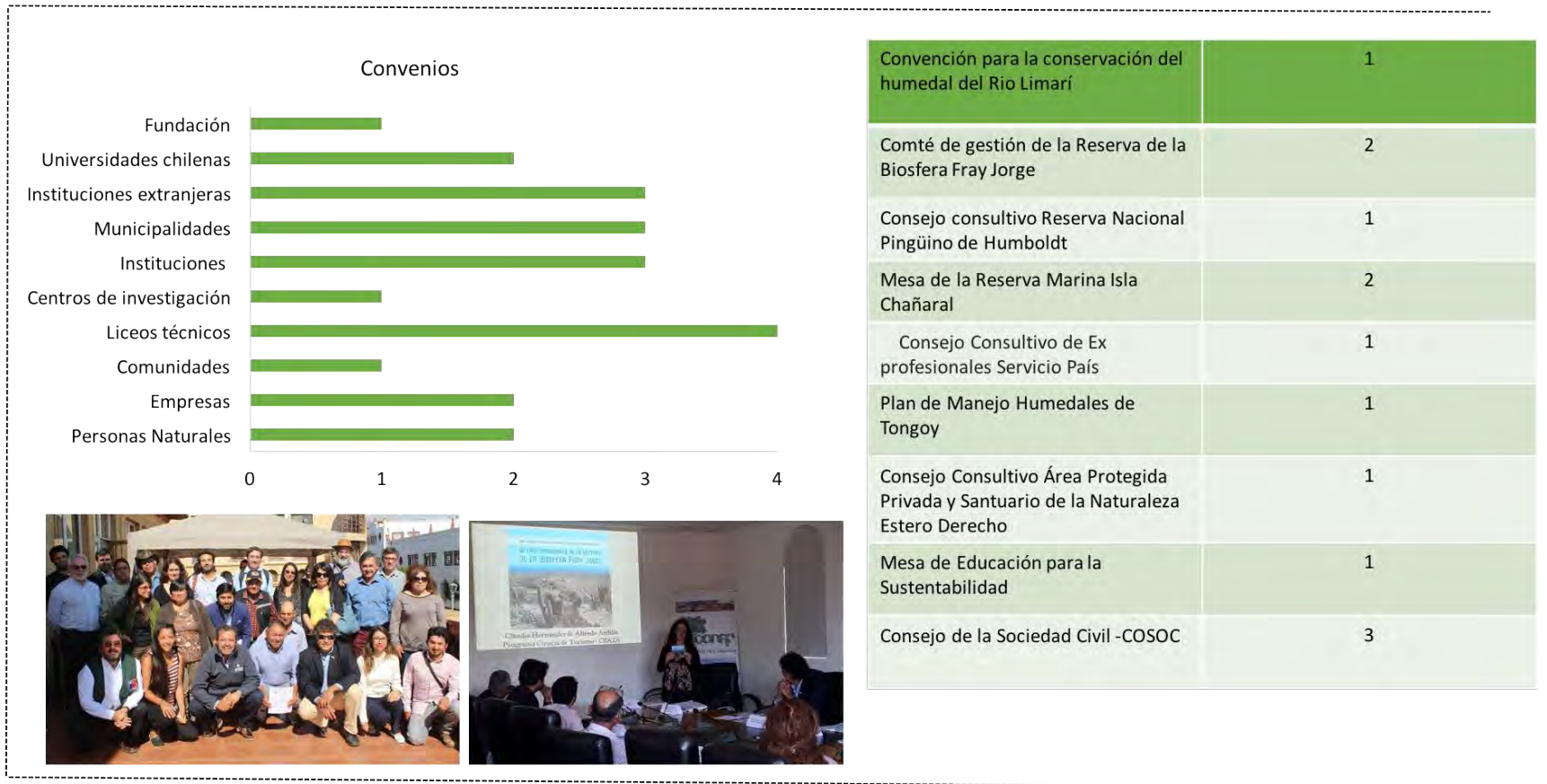
Este subcomponente se refiere al reconocer como uno de los focos de trabajo del CEAZA, el establecer nexos con el medio productivo, tecnológico, científico y administrativo, con el fin de mejorar el desempeño de las funciones del Centro y facilitar el desarrollo académico y profesional de los miembros de la institución y su cumplimiento con los objetivos institucionales.

La interacción que se ha logrado con estos sectores, definitivamente ha reforzado las capacidades regionales en diferentes ámbitos asociados a la competitividad y generación de conocimiento. El proceso asociado a la Gestión Científica declarado por CEAZA, en lo concreto, intencionará la generación y canalización del conocimiento a través de un conjunto de actividades que tienen relación con el fortalecimiento de la vinculación y la generación de conocimiento que el CEAZA desarrolla en todas sus disciplinas de investigación científica, con las necesidades y demandas en el sector público y privado para orientar la investigación realizada por el centro hacia los grupos de interés y las demandas de conocimiento del entorno regional (territorial).

Esto permitirá un fuerte incremento en el número de proyectos adjudicados asociados a empresas del sector agrícola, acuícola y minero, siendo un componente importante los proyectos de innovación tecnológica o de impacto en las cadenas productivas relacionadas a estos sectores, y permitirá que esto siga ocurriendo.

La coherencia de estas acciones está orientada por una estrategia diseñada para incentivar la sinergia entre investigadores, empresas y actores relevantes de la región, donde convergen intereses, ideas y acciones en pro de fortalecer una institucionalidad capaz de responder permanentemente a las expectativas regionales en materia de ciencia y tecnología.

## Vinculación con el entorno



**A)** Número de convenios vigentes den Centro con diferentes instituciones, **B)** Resumen de las mesas de trabajo y el número de sesiones de cada mesa en las que participó CEAZA, dentro del periodo a informar.



### 8.2.2 Subcomponente II: Transferencia del Conocimiento.

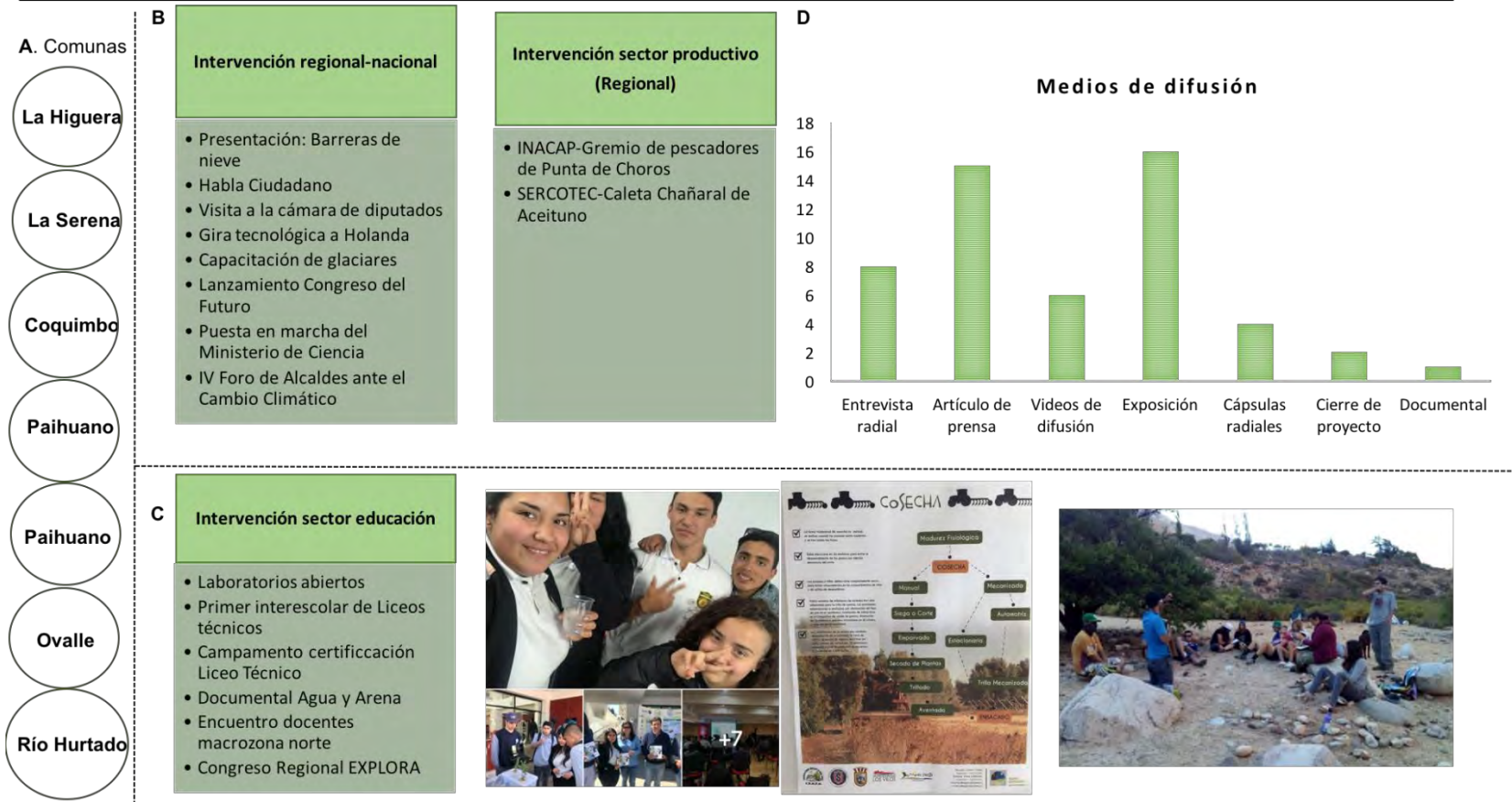
Este subcomponente se refiere al proceso mediante el cual el conocimiento científico se transporta o transmite, se divulga e instala desde el Centro a la comunidad regional, nacional y mundial, y dirigida al ámbito productivo, educacional y a tomadores de decisión.

Las actividades asociadas a este subcomponente, están enfocadas al Diseño y Elaboración de Estrategias de Transferencia del Conocimiento y en acciones tendientes a fortalecer procesos de transferencia del conocimiento hacia los grupos de interés, expresados en el ámbito educacional, sectores productivos y tomadores de decisión tanto del sector público como del privado. Se fomenta el intercambio entre distintos actores relacionados con la Ciencia y Tecnología, los que se encuentran representados por Universidades y Centros de Investigación, Empresas y Agencias del sector público. Dicha interacción, aborda la relación entre estos componentes y el entorno territorial con el que conviven, ya sea de carácter político, económico, ambiental, social y/o tecnológico.

Tanto para el subcomponente de Vinculación, como para el de Transferencia, CEAZA tiene unidades encargadas de realizar actividades relacionadas con la vinculación con el entorno y la transferencia del conocimiento.

El área de difusión y transmisión científica del CEAZA, tiene como objetivo la difusión del quehacer científico y sus resultados a la comunidad de la Región de Coquimbo. Promueve la conservación de los ecosistemas locales y patrimonio natural, tanto en términos ecológicos como culturales, a través del conocimiento y valoración de sus componentes biológicos. Las acciones que esta unidad desarrolla son charlas sobre temas científicos a la comunidad escolar, actividades de divulgación y valoración del entorno local, generación y distribución de material de divulgación y extensión. En forma permanente se desarrollan talleres sobre biodiversidad, ciencia y tecnología dirigidos tanto al público escolar, tomadores de decisión pública y privada, comuneros agrícolas y público en general. La intención es extender el conocimiento científico de primera mano hacia los distintos públicos presentes en la región. Además, se busca transferir el conocimiento generado sobre las características biológicas, ecológicas y culturales que caracterizan el territorio donde vivimos. A través de las actividades que desarrolla esta Unidad se pretende acercar la investigación científica a la comunidad, y de esta manera, acortar la brecha entre ciencia y sociedad.

## Transferencia del conocimiento



**A)** Comunas de la Región de Coquimbo donde trabaja CEAZA. **B)** Resumen de las intervenciones regionales-nacionales y en el sector productivo del Centro. **C)** Resumen de actividades realizadas en los diferentes establecimientos educacionales. Se destaca el alto número de actividades realizadas en liceos técnicos. **D)** Número de actividades de transferencia realizadas por integrantes del Centro en diferentes medios. Destaca la aparición de videos “pregúntale al CEAZA” y el incremento de los medios de prensa escrita y radial para la transferencia de conocimientos.



## 9. TABLAS CON INFORMACIÓN REPORTADA EN DETALLE

**Nota:** Los medios de verificación son enviados en archivo digital

### 9.1.Subcomponente I: Producción científica.

| Área de trabajo           | Resultados   | Indicadores  | Línea base | Trimestre IV<br>octubre-diciembre<br>2018                           | Medio de verificación  | Observaciones  |
|---------------------------|--|--|------------|---|--|--|
| 1.- Producción Científica | Investigadores (con grado de doctor) y profesionales dedicados a la investigación científica contratados por CEAZA | (*) Nº Doctores contratados $\geq 17$<br>(*) Nº de profesionales contratados $\geq 10$ | 12<br>10   | 22<br>Doctores contratados.<br><br>38<br>Profesionales contratados. | (1.1)<br>(*) Listado de todo el personal contratado por el centro, detallando Fuente de financiamiento(1.2)<br>(*) Contratos investigadores y rendiciones mensuales. | Del total de personas que trabajan en el Centro; 16 doctores, 16 profesionales y 15 profesionales de apoyo en administración son contratados con aporte Basal del Gobierno Regional. |
|                           |  | (*) Nº Profesionales de apoyo contratados $\geq 20$                                    | 15         | 15<br>Profesionales de apoyo contratados                            |  |  |

|  |   |   |             |   |  |   |
|--|---|---|-------------|---|--|---|
|  | Proyectos científicos en áreas pertinentes al CEAZA adjudicados por el Centro                                   | (*) Nº de proyectos ejecutados/año $\geq 40$  | 40          | 40<br>Proyectos en ejecución  | (1.3)<br>(*) Listado de proyectos en ejecución y adjudicados por el Centro durante el año<br>(*) Convenios y descripción de proyectos.<br>(*) Información publicada en página web. | Durante el periodo informado, se destaca el cierre de proyecto “Desarrollo de capacidades y bases tecnológicas para la adaptación al cambio climático en la acuicultura de bivalvos”, en Tongoy, y la mini beca de la Universidad de Cornell para el Humedal El Culebrón. |
|  | Seminarios y/o charlas científicas organizados por investigadores de CEAZA realizados en la Región de Coquimbo. | (*) Nº Seminarios y/o charlas científicas/año $\geq 5$  | 2           | 10<br>Seminarios y/o charlas científicas organizados por investigadores de CEAZA en el periodo a informar | (1.4)<br>(*) Registro fotográfico<br>(*) Programa actividades.<br>(*) Material de difusión de actividad.   | Las charlas realizadas durante el periodo a informar, han estado dirigidas principalmente al público universitario de Región de Coquimbo.   |
|  | Resultados científicos son publicados en revistas científicas especializadas                                    | (*) Nº de publicaciones ISI/año $\geq 50$ ;<br>(*) Impacto promedio de publicaciones $\geq 2,0$ | 50 ;<br>2,0 | 33<br>Publicaciones ISI en el periodo a informar 4.139<br>Impacto promedio de publicaciones               | (1.5)<br>(*) Memoria Institucional CEAZA.<br>(*) Listado de publicaciones anuales de CEAZA.<br>(*) Publicaciones   | Durante el periodo informado, un alto número de artículos científicos (15) fueron publicados durante el mes de diciembre.   |

|  |  |  |        |  |   |  |
|--|--|--|--------|--|---|--|
|  | Presentación de resultados científicos en Congresos Nacionales e Internacionales   | (*) Nº de congresos asistidos/año >= 15  | 5      | 23<br>Congresos asistidos en el periodo a informar   | (1.6)<br>(*) Memoria Institucional CEAZA.<br>(*)Resumen y/o Programas de Congresos<br>(*)Certificado de participación   | Del total de congresos asistidos, 14 corresponden a eventos internacionales y 9 nacionales.  |
|  | Información hidro-meteorológica de la región dispuesta para apoyar investigaciones científicas con foco en la región de Coquimbo | (*) Nº de visitas CEAZAMET.cl/año >=10.000.<br>(*) Nº de publicaciones o informes técnicos realizados con datos del CEAZAMET >= 10 | 10.000 | 6500<br>Visitas CEAZAMET.cl. en el periodo a informar<br>3<br>Publicaciones o informes técnicos en el periodo a informar | (1.7)<br>(*) Memoria CEAZA.<br>Informe de visitas portal ceazamet.cl. (*)<br>Listado de informes técnicos con información hidro-meteorológica de la Región de Coquimbo. | Los informes técnicos emitidos por el área del CEAZAMET permiten conocer el comportamiento del clima y proyectar el desarrollo de actividades productivas. |

## 9.2.Subcomponente II: Apoyo a la formación de capital humano.

| Área de trabajo                            | Resultados   | Indicadores  | Línea base        | Trimestre IV<br>octubre-diciembre<br>2018  | Medio de verificación  | Observaciones  |
|--|--|--|-------------------|--|--|--|
| 2.- Apoyo a la formación de capital humano | Investigadores de CEAZA participan en procesos de formación de capital humano avanzado de la región (programas de doctorado y maestrías) | (*) Nº de programas de postgrado con participación de investigadores de CEAZA $\geq 3$ , | 2                 | 9<br>Programas de postgrado con participación de investigadores de CEAZA en el periodo a informar. | (2.1)<br>(*) Certificado otorgado por la dirección del programa de postgrado.<br>(*) Convenio/carta de intención entre CEAZA y la institución académica responsable del programa de postgrado. | CEAZA, participa en la ejecución de siete programas de postgrado y en dos comités de post grado de la Universidad de la Serena.  |
|  |  | (*) Nº de investigadores de CEAZA que participan en programas de postgrado $\geq 8$      | $6 \leq X \leq 8$ | 7<br>Investigadores de CEAZA que participan en programas de postgrado.                             | (2.2)<br>(*) Lista de investigadores.<br>(*) Página web del programa y sus profesores.<br>(*) Certificados emitidos por Universidad.   | Durante el periodo a informar, se destaca la participación de 7 investigadores del Centro en 15 clases, de diferentes cursos de postgrado impartidos en la Región de Coquimbo. |

|  |   |   |       |  |   |   |
|--|---|---|-------|--|---|---|
|  | Tesis de doctorado y maestrías son realizadas en áreas de investigación de CEAZA con impacto en la región de Coquimbo | Nº de tesis de postgrado realizadas en CEAZA/año $\geq 5$                       | 2     | 26<br>Tesis de postgrado desarrolladas hasta el periodo a informar | (2.3)<br>(*) Listado detallado de alumnos que realizan tesis en el centro.<br>(*) Carta de aceptación firmada por el investigador.<br>(*) Copia de portada de Tesis (cuando existiese). | Del total de tesis de postgrado: 11 investigaciones se desarrollan bajo el grupo Biotec, 5 en Geociencias y 10 en el grupo Mar. |
|  | Incremento en el número de proyectos de postdoctorados realizados en CEAZA  | (*) Nº de proyectos de postdoctorado en ejecución/año $\geq 4$                  | 3/año | 5<br>Proyectos de postdoctorado en ejecución.                      | (2.4)<br>(*) Convenios y descripción de proyectos.<br>(*) Información publicada en página web de CONICYT.<br>(*) Listado emitido por FONDECYT con proyectos adjudicados.                | Tres de los cinco post doc que trabajan en CEAZA, son financiados Por FONDECYT postdoc.   |
|  | Estudiantes de pregrado realizan sus prácticas y/o tesis en áreas de investigación de CEAZA                           | (*) Nº de prácticas profesionales realizadas en laboratorios de CEAZA $\geq 20$ | 5/año | 2<br>Prácticas profesionales en el período a informar              | (2.5)<br>(*) Carta de aceptación firmada por el investigador.   | Dos practicantes han desarrollado sus trabajos en el área de ciencia ciudadana y en temáticas asociadas a glaciología.          |

|  |   |   |       |  |   |   |
|--|---|---|-------|--|---|---|
|  |   | Nº de tesis de pregrado realizadas con investigadores de CEAZA >=10 | 5/año | 13<br>Tesis de pregrado en desarrollo en el periodo a informar | (2.6)<br>(*) Carta de aceptación firmada por el investigador.<br>(*) Copia de portada de Tesis (cuando existiese).<br>(*) Listado detallado de alumnos que realizan tesis en el centro. | Del total de tesis de postgrado: 3 investigaciones se desarrollan bajo el grupo Biotec, 4 en Geociencias y 6 en el grupo Mar.                         |
|  | Capacidades y competencias de profesionales de empresas, servicios públicos y otras organizaciones productivas y sociales, son incrementadas a partir de la entrega de conocimientos por parte de CEAZA | Nº de actividades formativas realizadas /coordinadas por Año >=5    | 3     | 8<br>Actividades formativas en el periodo a informar           | (2.7)<br>(*) Documento realizado para la convocatoria de la actividad.<br>(*) Listado de profesionales e instituciones participantes.   | Las actividades formativas, han estado enfocadas en seminarios, charlas y talleres a diferentes instituciones de la región.                           |
|  | Edición de Libros con resultados de investigaciones científicas realizadas  | Nº de Libros editados por CEAZA/año>=2                              | >=2   | 5<br>Libros editados en el periodo a informar                  | (2.8)<br>(*) Copia de Maqueta libro.<br>Copia de Portada.   | Se destaca la presentación del libro : "Cultivo de bivalvos bioparámetros, biología, tecnología y principios para la adaptación al cambio climático". |

### 9.3.Subcomponente I: Vinculación con el Entorno.

| Área de trabajo                          | Resultados  | Indicadores   | Línea base | Trimestre IV<br>octubre-diciembre<br>2018                   | Medio de verificación  | Observaciones   |
|--|---|---|------------|---|--|---|
| 3.-<br>Vinculación<br>ciencia<br>empresa | Profesionales especializados dedicados a la gestión tecnológica y vinculación ciencia empresa contratados por CEAZA   | (*) Nº de profesionales contratados $\geq 3$                                | 2          | 1<br>Profesional contratado.                                | (3.1)<br>(*) Rendiciones mensuales GORE.<br>(*) Contratos de trabajo.                          | El cargo corresponde a gestor de proyectos.   |
|  | Establecimiento de programas de trabajo conjunto con instituciones regionales, nacionales e internacionales ligadas a las áreas de trabajo de CEAZA           | (*) Nº de convenios con instituciones regionales y nacionales/año $\geq 10$ | 5          | 19<br>Convenios con instituciones en el periodo a informar. | (3.2)<br>(*) Lista de convenios.<br>(*) Memoria Institucional CEAZA.<br>(*) Copia de Convenio. | Durante el periodo a informar se destaca la firma de 5 nuevos convenios. Los convenios vigentes hasta la fecha, están enfocados principalmente en el desarrollo de la investigación y transferencia del conocimiento. |
|  | Establecimiento de programas de trabajo conjunto con Municipios de la Región de Coquimbo, en base a necesidades del Municipio y áreas de pertinencia de CEAZA | (*) Nº de convenios con Municipios de la región de Coquimbo $\geq 5$        | 5          | 3<br>Convenios con Municipios en el periodo a informar      | (3.3)<br>(*) Memoria Institucional CEAZA.<br>(*) Copia de Convenio.                            | CEAZA tiene convenios vigentes con la Municipalidad de Coquimbo y con la Municipalidad de Rio Hurtado. Recientemente, ha firmado 1 convenio con la Municipalidad de Paihuano.   |

|  |   |   |   |  |  |  |
|--|---|---|---|--|--|--|
|  | Generar canales de vinculación entre CEAZA y la contingencia regional y nacional, a partir de la participación en instancias de discusión y toma de decisiones de impacto regional y nacional | (*) Nº de comités/directorios/mesas en las que CEAZA participa >=5                  | 5 | 13 Participaciones de CEAZA en el periodo a informar     | (3.4)<br>(*)<br>Lista de asistencia<br>(*)<br>Carta de invitación.<br>(*) Registro fotográfico . | El Centro participó en seis diferentes mesas enfocadas a la investigación, educación y conservaciones de los ecosistemas de la región de Coquimbo. |
|  | Determinar la demanda por proyectos de investigación y desarrollo de la región, en áreas de pertinencia de CEAZA  | (*) Nº de proyectos de I+D <u>presentados</u> de acuerdo a demandas del entorno >=5 | 5 | 40 Proyectos de I+D presentados en el periodo a informar | (3.5)<br>(*) Listado de proyectos en ejecución.<br>(Anexo 1.3)                                   | Los proyectos de investigación y desarrollo están enfocados en el desarrollo de ciencias básicas y aplicadas.                                      |



#### 9.4.Subcomponente II: Transferencia del Conocimiento.

| Área de trabajo                             | Resultados   | Indicadores                                  | Línea base | Trimestre IV<br>octubre-diciembre<br>2018 | Medio de<br>verificación  | Observaciones   |
|---|--|--|------------|---|---|---|
| 4.-<br>Transferencia<br>del<br>conocimiento | Profesionales especializados dedicados a la gestión y transferencia del conocimiento contratados por CEAZA | (*) Nº de profesionales contratados $\geq 4$ | 3          | 3<br>Profesionales contratados.           | (4.1)<br>(*)<br>Rendiciones mensuales GORE.<br><br>(*) Listado de personal contratado por CEAZA. (Anexo 1.1)<br>(*) Contratos de trabajo. (Anexo 1.2) | Los profesionales contratados corresponden a:<br>Profesional de Divulgación.<br>Profesional de transferencia del conocimiento.<br>Profesional Difusión Científica ámbito educacional. |
|   | Ejecutar proyectos para la transferencia y puesta en valor del conocimiento en áreas pertinentes al CEAZA  | (*) Nº de proyectos ejecutados/año $\geq 5$  | 3          | 1<br>Proyectos ejecutados.                | (4.2)<br>(*) Memoria Institucional CEAZA.<br>(*) Listado de proyectos adjudicados por CEAZA. (Anexo 1.5)  | Durante el periodo a informar, el centro finalizó el proyecto de transferencia vigente emplazado en la zona de Tongoy.  |

|  |  |  |   |   |   |   |
|--|--|--|---|---|---|---|
|  | Fortalecer capacidades y competencias de empresas, tomadores de decisión de sectores públicos y privados, establecimientos educacionales y servicios públicos de la región, a través de la generación de programas que transfieran conocimiento científico generado por Centro | (*) Nº de intervenciones comunales dirigidas al ámbito productivo >=5    | 5 | 2<br>Intervenciones comunales dirigidas al ámbito productivo en el periodo a informar     | (4.3)<br>(*) Informe de actividades.<br>(*) Registro fotográfico.<br>(*) Listado de participantes.<br>(*) Convenios existentes.<br>(cuando corresponda) | Las intervenciones han estado dirigidas a mejorar las competencias de los integrantes de las comunidades costeras del Archipiélago de Humboldt, asociadas a la cadena de valor del turismo.               |
|  |  | (*) Nº de intervenciones comunales dirigidas al ámbito educacional >=5   | 5 | 21<br>Intervenciones comunales dirigidas al ámbito educacional en el período a informar.  | (4.4)<br>(*) Informe de actividades.<br>(*) Registro fotográfico.<br>(*) Listado de participantes.<br>(*) Convenios existentes<br>(cuando corresponda)  | De las actividades reportadas, se destaca el alto número de módulos experimentales (MAEX) realizados en los diferentes liceos técnicos de la región y la ejecución de los laboratorios abiertos en CEAZA. |
|  |  | (*) Nº de intervenciones comunales dirigidas a tomadores de decisión >=5 | 5 | 7<br>Intervenciones comunales dirigidas a tomadores de decisión en el periodo a informar. | (4.5)<br>(*) Informe de actividades.<br>(*) Registro fotográfico.<br>(*) Listado de participantes.<br>(*) Convenios existentes.<br>(cuando corresponda) | Las intervenciones comunales realizadas por CEAZA, están compuestas por diferentes actividades, las cuales incluyen investigación, capacitaciones, y visitas a colegios.                                  |

|  |   |  |       |  |   |   |
|--|---|--|-------|--|---|---|
|  |   | (*) Nº de intervenciones a escala regional y nacional dirigidas a tomadores de decisión del ámbito público y privado $\geq 10$ | 10    | 9<br>Intervenciones a escala regional y nacional dirigidas a tomadores de decisión del ámbito público y privado en el periodo a informar | (4.6)<br>(*) Informe de actividades.<br>(*) Registro fotográfico.<br>(*) Listado de participantes.<br>(*) Convenios existentes.<br>(cuando corresponda) | Este tipo de intervenciones, han estado enfocadas en acercar la ciencia a los tomadores de decisión, como por ejemplo la visita a la Cámara de Diputados. |
|  | Fortalecimiento de competencias y capacidades de actores locales a través capacitaciones y generación de materiales de apoyo para la puesta en valor de los ecosistemas regionales y la divulgación | (*) Nº de libros editados dirigidos al ámbito educativo $\geq 1$ /año  | 1/año | 5<br>Libros editados dirigidos al ámbito educativo en el periodo a informar  | (4.7)<br>(*) Copia del libro en edición.  | Los libros editados se encuentran dirigidos principalmente a ámbito educacional, agrícola y turismo.  |
|  |   | (*) Nº de boletines hidrometeorológicos/año = 12   | 12    | 3<br>Boletines en el periodo a informar  | (4.8)<br>(*) Copia de boletines   | Se adjuntan 3 boletines con información hidro-meteorológica de la Región de Coquimbo, generados en el periodo.  |

|  |   |  |    |  |   |  |
|--|---|--|----|--|---|--|
|  | científica y<br>transferencia del<br>conocimiento<br>generado por CEAZA | (*) Nº de instancias de<br>capacitación y<br>transferencia de<br>resultados científicos<br>generadas por<br>profesionales de CEAZA<br>>=12 | 12 | 52<br>Instancias de<br>capacitación y<br>transferencia de<br>resultados científicos<br>en el periodo a<br>informar | (4.9)<br>(*) Informe de<br>actividades.<br>(*) Registro<br>fotográfico.<br>(*) Listado de<br>participantes. | Se destaca la participación de<br>CEAZA, en diversas notas de<br>prensa, en entrevistas radiales y<br>los videos, denominado<br><b>"Pregúntale al CEAZA"</b> . |
|--|---|--|----|--|---|--|

## 10. Proyectos Fondo de Innovación para la competitividad (FIC-R) CEAZA en ejecución trimestre IV, año 2018.

| N° | Título del Proyecto   | Código del proyecto | Institución Responsable | Fuente financiamiento                   | Año de Adjudicación | Año de inicio del Proyecto | Año de término del Proyecto | Monto total adjudicado del Proyecto |
|----|---|---------------------|-------------------------|---|---------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1  | Investigación Plan de Glaciares para la región de Coquimbo. | 40000343            | CEAZA                   | Gobierno Regional de Coquimbo/<br>FIC-R | 2017                | 2017                       | 2019                        | 198.290.000                         |

\*Cifras en pesos chilenos

## 10.1 FIC-R "Investigación Plan de Gestión de Glaciares para la región de Coquimbo"

### BIP: 40000343

#### 10.1.1 Objetivo

Contribuir con información y metodología de estudio inexistente sobre glaciares blancos, cubiertos y rocosos para conocer, monitorear y gestionar su rol hídrico en la Región de Coquimbo.

#### 10.1.2 Transferencias realizadas por el Gobierno Regional

En el cuarto trimestre del año 2018, El Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas, recibió giro de cuota de parte del Gobierno Regional de Coquimbo por la suma de \$ **56.368.000**, vinculado a este proyecto.

#### 10.1.3 Antecedentes sobre el Recurso Humano del proyecto

Se informa que el personal contratado en el proyecto es de 4 profesionales.

A continuación se entrega información sobre cargos, descripción de cargos y honorarios financiados por el proyecto.

**Tabla 5.**

| CARGO                                     | DESCRIPCIÓN DEL CARGO   | HONORARIOS  |
|---|---|-------------|
| Investigador 1                            | Realización de modelación hidrológica para estimar el aporte hídrico de glaciares de la región de Coquimbo a sus cuencas.                                   | 1.551.766.- |
| Investigador 2                            | Encargado de la evaluación de glaciares rocosos, desarrollo de investigación relacionada a establecer metodología de contribución de aportes hídricos.      | 920.000.-   |
| Profesional 2<br>Coordinación de proyecto | Rendición del proyecto, organización de los eventos, mantención de contacto con los partes involucrados del proyecto, organización de los informes técnicos | 1.101.253.- |
| Técnico 1                                 | Encargado de logística, seguridad en terreno, trabajo en terreno  | 1.054.600.- |

\*Cifras en pesos chilenos

#### 10.1.4 Ejecución Presupuestaria General del proyecto y ejecución por trimestres año 2018.

En la tabla 6 se detalla el presupuesto total del proyecto, los dineros ejecutados por trimestre, el total ejecutado hasta la fecha a informar, y el saldo disponible.

**Tabla 6.**

| ITEMS                    | Presupuesto        | Trimestres Año 2018 |                   |                   |                   | Total Ejecutado    | Saldo por Ejecutar |
|--------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
|                          |                    | T.1                 | T.2               | T.3               | T.4               |                    |                    |
| RECURSO HUMANO           | 91.680.000         | 4.026.800           | 13.270.200        | 13.882.857        | 12.331.091        | 43.510.948         | 48.169.052         |
| SUB CONTRATOS            | 36.000.000         | 0                   | 0                 | 0                 | 35.986.267        | 35.986.267         | 13.733             |
| CAPACITACION             | 3.000.000          | 0                   | 0                 | 80.000            | 0                 | 80.000             | 2.920.000          |
| GASTOS DIFUSION          | 0                  | 0                   | 0                 | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  |
| GASTO DE OPERACIÓN       | 22.450.000         | 611.822             | 3.086.720         | 2.369.993         | 2.677.258         | 8.745.793          | 13.704.207         |
| INVERSION Y EQUIPAMIENTO | 42.400.000         | 5.086.981           | 1.515.630         | 10.678.301        | 5.701.935         | 22.982.847         | 19.417.153         |
| GASTOS DE ADMINISTRACION | 2.760.000          | 294.836             | 829.608           | 473.367           | 87.209            | 1.685.020          | 1.074.980          |
| <b>TOTAL</b>             | <b>198.290.000</b> | <b>10.020.439</b>   | <b>18.702.158</b> | <b>27.484.518</b> | <b>56.783.760</b> | <b>112.990.875</b> | <b>85.299.125</b>  |

\*Cifras en pesos chilenos

#### 10.1.5 Ejecución Presupuestaria del Trimestre en detalle

En la tabla 7 se entrega el detalle de dineros ejecutados del cuarto trimestre del año 2018 por mes.

**Tabla 7.**

| ITEMS                    | AÑO 2018         |                   |                  | Total ejecutado en Trimestre |
|--------------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------------------|
|                          | Octubre          | Noviembre         | Diciembre        |                              |
| RECURSO HUMANO           | 4.627.619        | 4.627.619         | 3.075.853        | 12.331.091                   |
| SUB CONTRATOS            | 0                | 35.986.267        | 0                | 35.986.267                   |
| CAPACITACION             | 0                | 0                 | 0                | 0                            |
| GASTOS DIFUSION          | 0                | 0                 | 0                | 0                            |
| GASTO DE OPERACIÓN       | 242.500          | 1.899.838         | 534.920          | 2.677.258                    |
| INVERSION Y EQUIPAMIENTO | 1.651.475        | 4.520.460         | -470.000         | 5.701.935                    |
| GASTOS DE ADMINISTRACION | 87.209           | 0                 | 0                | 87.209                       |
| <b>TOTALES</b>           | <b>6.608.803</b> | <b>47.034.184</b> | <b>3.140.773</b> | <b>56.783.760</b>            |

\*Cifras en pesos chilenos.

#### 10.1.6 Medios de verificación

|                              |                           |
|------------------------------|---------------------------|
| <b>Medio de verificación</b> | Convenio de transferencia |
|------------------------------|---------------------------|