



## FORMULARIO INFORME CUENTA ANUAL 2019

### Introducción:

Estimado Sr. Decano o Director de Instituto, este formulario tiene como finalidad, poder indicar de manera breve y explicativa, todas las actividades **más relevantes**, realizadas durante el año 2019, las que serán incluidas en la Lectura de la Cuenta Anual del presente año.

Este informe deberá contener la información relativa a las actividades de Casa Central y Sedes.

### 1.- Área Docencia:

Se deberá especificar las carreras y/o programas académicos que se han desarrollado durante el 2019, los avances y/o logros obtenidos y lo que espera para el 2020.

NO APLICA PARA CIDERH
-----------------------

### 2.- Área Investigación:

Se deberá especificar los Proyectos de Investigación adjudicados, las publicaciones efectuadas en revistas ISI y CIELO (si así fuere) y la trascendencia o el efecto que tiene en el desarrollo de la región y/o país.

LOS PROYECTOS ADJUDICADOS Y EN EJECUCIÓN SON LOS SIGUIENTES:
-Diagnóstico tratamiento intrapredial de aguas para riego en Camarones (CNR)
-Siembra y Cosecha del Agua en Áreas Naturales Protegidas - RED SYCA – 419RT0577 (CYTED)
- Evaluación de resultados de iniciativas I+D+i en recursos hídricos para el sector agrario, agroalimentario y forestal, macrozona norte (FIA)
- El Capulí: una especie frutícola que cambiará la agricultura de la Quebrada de Tarapacá. Fundación para la Innovación Agraria (FIA)
- Determinación del impacto de las cubiertas de mallas fotoselectivas en las variables ecofisiológicas incidentes en el proceso productivo y en la demanda de recurso hídrico en el cultivo de Limón de Pica, comuna de Pica, región de Tarapacá. Fundación para la Innovación Agraria (FIA)
- Impacto del riego suplementario localizado sobre la producción de la Quinoa altiplánica en la localidad de Ancovinto, comuna de Colchane. Región de Tarapacá. Fundación para la Innovación Agraria (FIA)
- Mapa dinámico a escala diaria de la Evapotranspiración de Referencia (ET0) para determinar las necesidades de riego en Chile. Fundación para la Innovación Agraria (FIA)
- Plataforma agrícola satelital para el seguimiento de la determinación de los requerimientos hídricos de los principales cultivos del país. Fundación para la Innovación Agraria (FIA)
- Estudio básico “Diagnóstico de recursos hídricos y propuesta para mejorar gestión del riego del valle de Pica. Comisión Nacional de Riego (CNR)
PUBLICACIONES
-Publicación en revista IDESIA (SciELO) por Matías Sánchez y Jorge Olave. ¿Puede el cambio climático afectar la producción de Quinoa ( <i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) en el Altiplano Chileno?. Vol 37, n°. p:19-23.2019
-Publicación en Revista Desalination and Water Treatment (ISI) por Leonardo Vera, Jorge Olave, Susy Tapia, Wladimir Chávez. Atacama Desert: Water Resources and Reuse of Municipal Wastewater in irrigation of Cut Ower Aeroponic Cultivation System (Rst Laboratory Experiments). 150.p:73-83.2019

-Publicación en Revista Acta Horticulturae por Jorge Olave y Christian Santander. Effect of Saline Priming in <i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché seeds on germination parameters and synthesis of proline. 1151. p:245-251.2017
-Publicación en Net Journal of Agriculture Science por Jorge Olave, Miguel Guzmán, Agustín Sánchez, Christian Santander. Effects of the Ionic Imbalance in the Fertigation Solution on Growth, Proline Content and Nitrate Reductase Activity in Muskmelon Seedlings. Vol 6(4):63-69. 2018
-Publicación en Revista Journal of Soil Science and Plant Nutrition (ISI) por Christian Santander, Mario Sanhueza, Jorge Olave, Fernando Borie, Alexander Valentine, Pablo Cornejo. Arbuscular Mycorrhizal Colonization Promotes the Tolerance to Salt Stress in Lettuce Plants through an Efficient Modification of Ionic Balance. Vol 19(2):p321-331.2019 <a href="https://doi.org/10.1007/s42729-019-00032-z">https://doi.org/10.1007/s42729-019-00032-z</a> .

### 3- Área Gestión del Conocimiento

Se deberá indicar los proyectos Innova CORFO, o de asistencia técnica, contrato prestación de servicios; programas de capacitación realizados, número de alumnos participantes en programas de capacitación, entre otras, destacables en esta área.

- Estudio Agrológico de Áreas Agrícolas Regadas en la Provincia del Tamarugal, Región de Tarapacá. Asesoría a Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN)
---

### 4.- Área Vinculación y Extensión

Se deberá indicar los convenios realizados durante este año, regionales, nacionales e internacionales y el beneficio que aporta a la Universidad. Se podrá indicar además, Congresos y/o Seminarios organizados; presentación y participación de académicos en otros seminarios y congresos, proyectos de extensión realizados; actividades realizadas para o con exalumnos.

<b>ORGANIZADOS POR CIDERH</b>
Organización Día Mundial del Agua 2019 en la Universidad Arturo Prat, Iquique
Organización Estudio Agua Pica .2019
Organización Seminario Final Proyecto Mallas Foselectivas en limón de Pica.2019
Organización Taller Manejo del limón de Pica bajo cubiertas de mallas foselectivas.2019
Organización. Taller: Opciones de tratamientos de aguas residuales para diferentes usos productivos para zonas áridas. 2019
Organización. Taller Sistemas para el mejoramiento de calidad de aguas para riego.2019
Organización Cierre Proyecto CNR "Diagnóstico de Recursos Hídricos y Propuesta para una gestión integrada.
Organización. Reuniones Ejecutivas Avance Proyecto Capulí Localidad Pachica.
Organización. Taller Plan de Negocios - Procesamiento Fruta, Localidad Pachica
Organización de Feria científico-Tecnológica en el 39° Congreso Ciencias del Mar, Iquique-Chile.
Organización de Taller Mejorar la Gestión del Riego del Valle de Pica Localidad de Pica.
Organización. Taller Técnico "Opciones de Tratamiento de Aguas Residuales para Diferentes Usos Productivos para Zonas Áridas".
<b>ORGANIZADOS POR TERCEROS</b>
-Participación en Feria del Reciclaje, Conmemoración día Mundial del Reciclaje. UNAP-CENIMA-CIDERH-Seremi Medio Ambiente.
-Participación en Taller Cambio Climático FAO-SUBPESCA
Participación de CIDERH en Comisión Medio Ambiente Aguas Servidas.
-Participación de CIDERH en Comisión regional de Medio ambiente, Consejo Regional de Tarapacá, Gobierno Regional de Tarapacá
-Participación en Lanzamiento de Geoturismo en la región de Tarapacá_ UNAP- Corporación de Desarrollo Tarapacá. Palacio Astoreca.
-Participación en CORE sesiones plenarias, temáticas: recursos hídricos, gestión de territorio, ecosistemas acuáticos, biodiversidad, cambio climático
-Participación en taller Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología_ CONICYT. Levantamiento de percepciones regionales y académicas (I+D+i) para el desarrollo de la estructura Ministerio de ciencia.
-Participación en Gabinete Ampliado Agrícola. MINAGRI-INDAP
-Participación en Plan de Manejo Santuario de la Naturaleza, Humedal Lluta, Región de Arica

y Parinacota. Consultora UDEC- Seremi de Medio Ambiente XV Región.
-Participación en la semana de la Ciencia VRIIP. Universidad Arturo Prat.
-Participación Seminario de Energía. “Suministro continuo de Energía en Tarapacá”. Seremi Energía, Corporación Desarrollo Tarapacá.
-Participación en Mesa de Salud: Calidad de agua. Seremi Salud-UNAP- CIDERH-SYSS.
-Participación en la Comisión Técnica “Evaluación de nuevas carreras en Acuicultura y Acuaponía sede UNAP- Arica, DFT-CIDERH.
-Participación en Seminario Nacional Cambio Climático y Pesca Artesanal (Seremi de Medio Ambiente)
-Participación En Taller “Oportunidades en el marco jurídico chileno: Posibles estrategias de manejo para especies de peces litorales en Chile”. Organizado por la ONG The Natural Conservancy.
-Participación en Taller de Gestión Circular. Hidronor-FIA-UNAP
-Participación en Taller Economía Circular en la Región de Tarapacá. FIA UNAP- INACAP
-Participación en Tarapacá-Lab, Economía Circular e innovación social, en la Comisión de Fomento Productivo del Consejo regional de Tarapacá.
-Participación en Taller: "Fortalecimiento de la gestión Comercial y Asociatividad en el Emprendimiento Pesquero, Región de Tarapacá. en Caleta Riquelme".
-Participación en Taller "Sustentabilidad y Liderazgo para la Pesquería de Pequeña escala". Fundación EDF (Environmental Defense Fund) Finding they ways that work, y a la Red de Aprendizaje (pesca artesanal).
-Participación en Seminario Servicio Evaluación Ambiental SEA. "Rol de la ciudadanía en los procesos de evaluación realizados a través del sistema de evaluación de impacto Ambiental (SEIA)".
-Participación en Taller de Sustentabilidad Pesquería Pequeña Escala Congreso Macrozonal FEBUPESCA.
<b>PRESENTACIÓN EN EVENTOS DE TERCEROS</b>
-Presentación de CIDERH (historia productividad, proyecciones), ante la Comisión de Fomento Productivo, Consejo Regional de Tarapacá
-Presentación stand promoción proyectos en feria del Reciclaje. Ministerio Medio Ambiente.
-Presentación CIDERH en Feria de la Ciencia VRIIP- UNAP
-Presentación CIDERH en Taller Humedales de Tarapacá: “Gestión, humedales costeros, cambio climático, gestión local. Tema: Humedales Costeros del Norte Chile.

### 5.- Otras áreas y/o hitos:

Se podrán indicar otras actividades relevantes realizadas el año 2019, y que no están insertas en las anteriores, su importancia e impacto para la Universidad, sus alumnos y/o académicos.

-Participación en la Red Nacional de Recursos Hídricos – <a href="http://www.redH2o.cl">www.redH2o.cl</a>
-Participación en el Comité Regional de Riego de Tarapacá de la Seremía de Agricultura de Tarapacá
-Participación en la Mesa Regional del Salar de Llamara del Consejo Regional de Tarapacá
-Participación en la CORB_ Comité regional de Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente.
-Participación en la Mesa regional de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente
-Participación en el Comité Regional Humedales. CRHUM_ Seremi del Medio Ambiente.
-Participación en Mesa Regional de la Quinoa. Seremi de Agricultura , MINAGRI- INDAP
-Ejecución de la SECRETARÍA EJECUTIVA y TÉCNICA de la Mesa Regional del agua. Determinación aprobada y oficiada por el consejo regional de Tarapacá.
-Comisión técnica elaboración de bases licitación proyecto emisario_ borde costero. Reunión Corporación Desarrollo Tarapacá- Gobierno Regional de Tarapacá- CIDERH
-Participación en Comisión Regional de Cambio Climático_ CORECC_ Biodiversidad. Seremi de Medio Ambiente, CONAF
-Participación en Comisión Regional de Cambio Climático_ CORECC_ Pesca y Acuicultura. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Seremi de Medio Ambiente, Seremi Economía.
-Participación en Comisión Regional de Cambio Climático_ CORECC_ Agricultura. MINAGRI, INDAP, CONAF
<b>CONVENIOS</b>
-Convenio de Cooperación Educativa entre la Universidad de Málaga y Universidad Arturo Prat para la realización de prácticas externas de estudiantes universitarios.

**6.- Organización de la Facultad, Plan Estratégico y Organización de la Elección de Decano.**

NO APLICA PARA CIDERH
-----------------------

**7.- Comentarios y/u observaciones:**

<b>ELABORADA POR CIDERH</b>
-Curso "Manejo de Limón de Pica bajo cubiertas de Mallas fotoselectivas" (02-10-2019) Localidad Pica
<b>CAPACITACION A PERSONAL CIDERH (DIPLOMADOS)</b>
-Cambio climático y su efecto en el sector pesquero acuícola.
<b>CAPACITACION A PERSONAL CIDERH (CURSOS)</b>
- Curso Indicadores de Gestión
- Curso Presentación de resultados en Cursos Evaluación y gestión de proyecto Prezy
- Curso imagen corporativa
<b>COMENTARIO</b>
- El centro de Investigación en Recursos Hídricos CIDERH se encuentra en proceso de reestructuración para mejorar capacidades, maximizar su eficiencia y eficacia en procesos, incrementar la investigación e innovación y atender mejor a las demandas de los territorios y su gente, en el marco de los recursos hídricos.