

**APRUEBA CONVENIO DE COLABORACIÓN DE
PROYECTO ENTRE LA UNIVERSIDAD DE CHILE
Y LA UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ.**

DECRETO EXENTO N° 00.228/2018.

Arica, marzo 15 de 2018.

Con esta fecha la Rectoría de la Universidad de Tarapacá, ha expedido el siguiente decreto:

VISTO:

Lo dispuesto en el DFL N°150, de 11 de diciembre de 1981, del Ex Ministerio de Educación Pública; Resolución N° 1600, de noviembre 06 de 2008, de la Contraloría General de la República y su modificación; Resoluciones Exentas CONTRAL. N°s. 0.01 y 0.02/2002, ambas de fecha enero 14 de 2002; Carta DIPTT. N° 0.093/2018, de marzo 12 de 2018, Traslado REC. N° 229.2018, de marzo 12 de 2018, los antecedentes adjuntos y las facultades que me confiere el N° 2, del artículo 13° del D.F.L. N° 150, ya citado en relación con el Decreto N° 106/2016, de mayo 13 de 2016.

CONSIDERANDO:

Que, por Resolución Afecta N° 91, de septiembre 20 de 2012, se adjudica a la Universidad de Chile, a través de su Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, el proyecto denominado "SOLAR ENERGY RESEARCH CENTER (SERC-CHILE)", en el marco del "Cuarto Concurso Nacional de Centros de Excelencia en Investigación en Áreas Prioritarias FONDAP" año 2011, convocada por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica – CONICYT.

Que, el proyecto "SOLAR ENERGY RESEARCH CENTER (SERC-CHILE)", es una asociación de instituciones compuesta por la Universidad de Chile, Universidad de Antofagasta, Universidad Técnico Federico Santa María, Universidad Adolfo Ibáñez, Universidad de Concepción, Fundación Chile y la Universidad de Tarapacá, que aborda el estudio multidisciplinario de las barreras que impiden el desarrollo de la energía solar aún no resueltas por la ciencia, desde la perspectiva de seis líneas de investigación.

Que, la Universidad de Chile, en representación de SERC-CHILE, se adjudicó, en calidad de Institución Patrocinante, el proyecto denominado "Energía Sola: Un recurso para el desarrollo sustentable de la región de Arica y Parinacota" a través de la postulación a fondos de BHP Billiton Foundation.

Que, con fecha 02 de octubre de 2017, se suscribe un convenio de colaboración entre la Universidad de Chile y la Universidad de Tarapacá, con el objeto de definir los compromisos y aportes de ambas instituciones en el desarrollo del proyecto señalado en el párrafo precedente.

Que, en virtud de lo dispuesto en el Artículo 3° de la Ley N°19.880, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado.

DECRETO:

- 1.- Regularízase, el siguiente acto administrativo.
- 2.- Apruébase el **CONVENIO DE COLABORACIÓN DE PROYECTO SERC CHILE – BHP BILLITON FOUNDATION “ENERGIA SOLAR: UN RECURSO PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA” ENTRE LA UNIVERSIDAD DE CHILE Y LA UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ**, suscrito con fecha 02 de octubre de 2017, contenido en documento adjunto, compuesto de nueve (09) hojas, rubricadas por el Secretario de la Universidad.
- 3.- Déjese constancia que la Universidad de Tarapacá participa en el proyecto como Institución Asociada, de acuerdo a lo establecido en la cláusula segunda del convenio de colaboración aprobado en el punto 1 del presente acto administrativo.
- 4.- Publíquese en el sistema informático conforme lo señalado en el art. 7 de la Ley N°20.285 de 2008, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, sobre Acceso a la información pública.

Regístrese, comuníquese y archívese.


LUIS TAPIA ITURRIETA
Secretario de la Universidad

SLP.LTI.amr.






SEBASTIAN LORCA PIZARRO
Rector (S)

28 MAR 2018

**CONVENIO DE COLABORACION DE PROYECTO
SERC CHILE – BHP BILLITON FOUNDATION “ENERGIA SOLAR: UN RECURSO
PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA REGIÓN DE ARICA Y
PARINACOTA”**

Entre
UNIVERSIDAD DE CHILE
&
UNIVERSIDAD DE TARAPACA

En Santiago, 02 de octubre de 2017, entre la **FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE**, persona jurídica de derecho público, Rol Único Tributario N° 60.910.000-1, representada por su Decano señor PATRICIO ACEITUNO GUTIERREZ cédula nacional de identidad N° _____, ambos domiciliados en Beauchef N°850, comuna de Santiago en adelante “Universidad de Chile”, “UCH” o “Institución Patrocinante”, y por otra parte, la Universidad de Tarapacá, Corporación de Derecho público, Rol Único Tributario N° 70.770.800-k, en adelante “UTA” o “Institución Asociada”, representada por su Rector, señor ARTURO FLORES FRANULIC, cédula nacional de identidad N° _____ Profesor de Estado en Matemática, ambos domiciliados en Av. Gral. Velásquez 1775, Arica, Región de Arica y Parinacota; y en adelante ambos, conjunta e indistintamente, denominados como “las partes”, han acordado lo siguiente:

PRIMERA. Antecedentes Generales

- 1.1 Que la FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS-UNIVERSIDAD DE CHILE se adjudicó, en calidad de Institución Patrocinante, el proyecto denominado “SOLAR ENERGY RESEARCH CENTER (SERC-CHILE)” en el “Cuarto Concurso Nacional de Centros de Excelencia en Investigación en Áreas Prioritarias FONDAP” año 2011, realizada por la Comisión Nacional Científica y Tecnológica (CONICYT), y a través de Resolución 5899 de fecha diciembre 07 de 2012, dicho organismo aprueba convenio suscrito con la Universidad de Chile.
- 1.2 Que el proyecto “SOLAR ENERGY RESEARCH CENTER (SERC CHILE)”, liderado por la Universidad de Chile, es una asociación de instituciones compuesta por la Universidad de Tarapacá (UTA), Universidad de Antofagasta, Universidad Técnico Federico Santa Marfa, Universidad de Chile, Universidad Adolfo Ibáñez, Universidad de Concepción y Fundación Chile.

- 1.3 Que la UNIVERSIDAD DE CHILE en representación de SERC Chile se adjudicó, en calidad de Institución Patrocinante, el proyecto denominado “Energía Solar: Un recurso para el desarrollo sustentable de la región de Arica y Parinacota” (en adelante “El Proyecto”), a través de la postulación a fondos de BHP Billiton Foundation, y con fecha 1 de mayo de 2015, se suscribió el respectivo contrato entre BHP Billiton Foundation y la Universidad de Chile, el que persigue crear capital humano para fomentar el desarrollo sostenible en las comunidades urbanas y rurales de Arica y Parinacota a través del uso de la energía solar, como así también la co-construcción de soluciones de energía solar a partir de las necesidades de las propias comunidades ejecutando proyectos pilotos que sean replicables y escalables y la materialización de una red de actores locales que permita el surgimiento de líderes regionales que entreguen sostenibilidad en el tiempo. Asimismo “El Proyecto” tiene una vigencia de 5 años corridos a partir de la fecha de firma del contrato, entendiéndose como fecha de término el 30 de abril de 2020.
- 1.4 Que el presente Convenio se suscribe en el marco de ejecución de “El Proyecto”: “Energía Solar: Un recurso para el desarrollo sustentable de la región de Arica y Parinacota”, (compuesto por las respectivas Bases de Concurso a postulación a fondos de BHP Billiton Foundation, la propuesta de SERC Chile representada por la Universidad de Chile y el contrato suscrito entre la Universidad de Chile y BHP Billiton Foundation con fecha 1 de mayo de 2015), el que se entiende formar parte integrante del presente Convenio, para todos los efectos.

SEGUNDA. Objeto del Convenio y Aceptación

- 2.1 El presente instrumento tiene por objeto definir los compromisos y aportes de las Partes en el desarrollo de “El Proyecto”. Asimismo, se suscribe este instrumento como medio acordado entre las Partes para el traspaso de recursos asociados a “El Proyecto” durante la ejecución del mismo.
- 2.2 La Universidad de Tarapacá (UTA) participa en “El proyecto” como entidad asociada.
- 2.3 La UTA, representada por su académica Dra. Lorena Cornejo Ponce, adscrita a la Escuela Universitaria de Ingeniería Mecánica, será miembro del Comité Directivo de “El proyecto”, y tendrá a su cargo el desarrollo de las actividades de “El Proyecto” en la región, como así también la vinculación con BHP Billiton Foundation.
- 2.4 La UTA manifiesta, en este acto, su interés en el desarrollo de “El Proyecto”, y compromete su colaboración en la ejecución del mismo. Por su parte, la Universidad de Chile acepta dicha colaboración, la que se conviene en los términos señalados en las cláusulas siguientes.

TERCERA. Objetivo general y objetivos específicos del proyecto

- 3.1 La introducción de proyectos de energía solar en el norte de Chile constituye una oportunidad única para el desarrollo sostenible. Sin embargo, una condición básica para la captura con éxito de esta oportunidad es la participación directa de las comunidades locales. Esto sólo se puede lograr con una base sólida de capital humano. En consecuencia, el objetivo general del proyecto propuesto es crear capital humano para fomentar el desarrollo sostenible en las comunidades urbanas y rurales de Arica y Parinacota, Región del norte de Chile a través del uso de la energía solar.
- 3.2 Según varios estudios, el norte de Chile es una de las pocas regiones del mundo, con valores de irradiancia globales anuales superiores a 2.500 kWh/m². Sus cielos también tienen un índice de claridad promedio anual que se encuentra entre las más altas del mundo.
- 3.3 Sin embargo, hay barreras para el desarrollo de la energía solar. La región de Arica y Parinacota carece del capital humano necesario (formal e informal) en el conocimiento de la energía solar aplicada.
- 3.4 También hay barreras económicas, sociales y regulatorias significativas. El sector eléctrico chileno se basa principalmente en las señales de precios de mercado sin subvenciones específicas para proyectos de energía renovable. Proyectos de pequeña escala, en particular, se enfrentan a las dificultades de acceso a la financiación, agilizar los procedimientos de autorización y modelos de negocio adecuados.

CUARTA. Resultados esperados del Proyecto

Como resultado, se espera alcanzar lo siguiente:

- 4.1 Se crearán soluciones pilotos en base a energía solar económicamente rentables, replicables y escalables, en áreas claves de desarrollo de las comunas de la Región de Arica y Parinacota.
- 4.2 Se generarán capacidades de capital humano para el uso y desarrollo de soluciones basadas en energía solar a nivel de comunidades, escuelas, liceos técnico profesional, centro de formación técnica y universidad regional, a través de la entrega de conocimiento y desarrollo de habilidades a los integrantes de la comunidad y la participación activa de sus miembros en particular.
- 4.3 Se busca poder garantizar la sostenibilidad del proyecto, en base a: aplicaciones de energía solar; modelos de negocios; red de apoyo local; participación de las comunidades y un marco institucional ad hoc.

QUINTA. Dirección del Proyecto

El director de “El Proyecto” es el Dr. Rodrigo Palma B., académico del DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE, quién será el encargado de dirigir las actividades y ejecución técnica y operativa del proyecto.

SEXTA: Actividades y Aportes de la Institución Asociada

6.1 La Universidad de Tarapacá se compromete a desarrollar las actividades que le competen en “El proyecto”. A cuyo efecto dedicará personal idóneo necesario, y realizará todas las actividades que dicho proyecto requiera.

6.2 Para los efectos del siguiente proyecto, la Universidad de Tarapacá compromete los siguientes aportes:

- La Dra. Lorena Cornejo Ponce, perteneciente a la Escuela Universitaria de Ingeniería Mecánica y coordinadora de la Línea 5 “Tratamiento Solar de Agua” del proyecto SERC Chile, será responsable de la Línea de Agua del proyecto, correspondiéndole aquellas tareas asociadas a desarrollo de iniciativas de tratamiento de agua con tecnologías basadas en energía y radiación solar.
- Dispondrá del espacio físico para el desarrollo de infraestructura asociada al proyecto en los Campus Velásquez y Saucache. Los espacios físicos se relacionan con espacio para oficinas, laboratorios, bodega y estacionamiento. En el caso del tercer piso que se construirá en el edificio Salas N del Campus Velásquez. UTA se compromete a ceder este espacio en los términos señalados más abajo.
- Colocará a disposición los servicios básicos (aguas, luz, Internet, telefonía, seguridad, etc.) que demandará las instalaciones del proyecto (SERC Aplicaciones) en el Campus Velásquez.
- Colaborará en el desarrollo de los diseños curriculares para la formación de capital humano a nivel de Centro de Formación Técnica, pre-grado y post-grado.
- Coordinará la creación de un libro sobre energía solar y aplicaciones para la región.
- Facilitará para el desarrollo de actividades pedagógicas y de extensión las instalaciones físicas (salas de clase, laboratorio, auditorium y aula magna) que posee la Universidad de Tarapacá, de acuerdo a la necesidad del proyecto.
- Los proyectos específicos que se desarrollarán en la región en el contexto de “El Proyecto”, requerirán del apoyo de otros profesionales específicos, para lo cual la UTA contribuirá a través de su planta académica y de funcionarios.

SEPTIMA: Actividades y Aportes de la Institución Patrocinante

La Universidad de Chile, en representación de SERC Chile y en el contexto de “El Proyecto”, contribuirá en los siguientes ítems para la correcta ejecución y coordinación de las actividades que se desarrollarán en la región:

- Posicionar a la UTA como líder, en la región, en aplicaciones solares de pequeña y mediana escala para fines productivos en turismo, ganadería, agricultura y acuicultura en zonas áridas.
- La UTA será el centro de operaciones del proyecto en la región, para lo cual se habilitarán los espacios de laboratorios y oficinas requeridas disponiéndose de un presupuesto para ello, según se describe en el siguiente apartado. Asimismo, se aportará para cubrir gastos asociados a muebles de oficina, instrumental y equipamientos, vehículo (camioneta), movilización y gastos operacionales.
- La Universidad de Chile destinará un total de \$150.000.000 (ciento cincuenta millones de pesos) conforme a lo siguiente:
 - a) \$85.000.000 (ochenta y cinco millones de pesos) y que será utilizado en la construcción de un tercer piso de oficinas y laboratorio en el edificio Salas N del Campus General Velásquez. Este edificio será usado por “El Proyecto” mientras así lo defina, en el caso que las actividades del proyecto definan el no uso de ese espacio, éste pasará a la coordinación de la planta física de la UTA para potenciar la Línea de Investigación en Tratamiento Solar de Agua o para los fines que le sean pertinentes.
 - b) \$40.000.000 (cuarenta millones de pesos) por equipamiento y remodelación del laboratorio de Energía Solar y Tratamiento de Agua en el Campus Saucache, Edificio de Laboratorios Integrados de la Escuela Universitaria de Ingeniería Mecánica (piso 4 y azotea).
 - c) \$25.000.000 (veinticinco millones de pesos) para la implementación del Diplomado en energía solar cuyo objetivo es contribuir a la especialización de profesionales de la región en el uso y aplicación de este tipo de energía.

Los gastos asociados a la ejecución del proyecto serán financiados directamente por la Facultad, a través de los Fondos del Proyecto específico SERC a cargo del Centro de Energía de la Facultad; sin comprometer recursos del Fondo General de la Universidad de Chile.

- Apoyar al equipo personal del LIMZA, dirigido por la Dra. Cornejo, con el fin de



fomentar la producción científica y la ejecución de actividades de “El Proyecto”, sujetándose a la disponibilidad presupuestaria definida para ello.

- Potenciar a través de “El proyecto” los programas de post-grado, carreras técnicas, universitarias y Centro de Formación Técnica(CFT), según lo siguiente:
 - En el ámbito de las carreras CFT se realizará un estudio de demanda y propuesta de perfiles de carrera que podrían ser la base para que la UTA potencie su oferta formativa en el ámbito de energía solar y tratamiento solar de agua.
 - En el ámbito de Magíster (Tratamiento solar de agua y energía solar), “El Proyecto” y SERC Chile apoyarán con recursos para la formulación del programa. Además, investigadores de la red SERC Chile participarán como profesores adjuntos del programa. En el ámbito del programa de doctorado, SERC Chile apoyará a la UTA generando instancias que permitan proponer el programa de doctorado.
 - Se dispondrá de un laboratorio móvil para energía solar, que también podrá ser utilizado para actividades de HCD (desarrollo de capital humano) y de extensión de la UTA coordinadas con “El proyecto
- La Universidad de Chile, a través del proyecto SERC Chile, apoya las actividades de investigación de la Línea de Tratamiento Solar de Aguas en la UTA a través de becas de Post-doctorado para investigadores extranjeros y nacionales, las que se asignará mediante llamados a concurso elaborados y financiados por SERC Chile que se definen en función de las necesidades de investigación y la disponibilidad presupuestaria.
- Las distintas actividades del proyecto se constituye en una fuente valiosa de generación de nuevo conocimiento que se plasmará en productos científicos formales: publicaciones en revistas indexadas, congresos, seminarios, workshop, entre otros. Siendo la UTA el principal beneficiado con las acciones que se desarrollarán en virtud de este proyecto.
- Se apoyará la implementación de laboratorios y soluciones en terrenos (proyectos referencia), lo que estarán disponibles para la UTA con el fin de potenciar sus actividades formativas (memorias de título, capacitaciones, prácticas, salidas a terrenos) y de investigación. Las realizaciones en terreno de “El Proyecto” (proyectos de referencia, programas pilotos y nuevas iniciativas) serán identificadas como desarrollos de la UTA.
- Ayllu Solar impulsará la creación de la Casa de la Energía, proyecto de educación y sensibilización en torno al concepto de energía dirigido a la comunidad

en su globalidad y con especial énfasis en los niños de edad escolar. Se buscará la sustentabilidad de esta apuesta museográfica con diferentes actores de la sociedad público-privada para que la Universidad de Tarapacá sea quien resguarde y lidere esta iniciativa.

OCTAVA. Acceso a la información

Por la colaboración prestada, la Universidad de Tarapacá tendrá derecho a recibir información periódica acerca del avance del proyecto, en las fechas previstas en el plan de trabajo del mismo, y acceso a los resultados de "El proyecto".

NOVENA. Plazo de Ejecución del Proyecto y duración del presente Convenio

El presente convenio tendrá una vigencia hasta el 30 de abril de 2020 a contar de la total tramitación del último acto administrativo que lo apruebe.

Sin perjuicio de lo anterior y por razones de buen servicio las partes podrán comenzar las actividades del presente convenio a contar de la fecha de suscripción del mismo sin que ello importe transferencia alguna de recursos la que solo se podrá efectuar una vez tramitado el presente convenio. Los gastos efectuados por UTA a este respecto, se imputarán a la transferencia regulada por este convenio.

DÉCIMA. Terminación Anticipada del Convenio

En el caso que la Institución Asociada no cumpla con cualquiera de las obligaciones contraídas en este instrumento, en forma total o parcial, por cualquier causa que le sea imputable, el Convenio terminará de pleno derecho. Para ello el coordinador de proyecto de UCH notificará de manera escrita a su equivalente de UTA señalando el incumplimiento de la(s) obligación(es) contraídas indicando un plazo de 30 días corridos para su cumplimiento. De no recibir respuesta y evidencia del cumplimiento en el plazo definido, se dará por terminado el Convenio.

UNDÉCIMA. Notificaciones y Coordinadores

11.1 Cualquier comunicación, aviso, solicitud, notificación o instrucción que se realice en virtud de este convenio, se efectuará por escrito y se enviará por correo electrónico, con una copia de confirmación enviada por correo postal o a través de correo certificado (con acuse de recibo) a la parte destinataria y se interpretará que ha sido entregada en la fecha que se envió la notificación de acuse de recibo. La otra Parte deberá recibir notificación de cualquier cambio o modificación.

11.2 Sólo serán válidas las comunicaciones realizadas a las siguientes personas, que se entenderán como coordinadores de proyecto para efectos del presente instrumento:

11.3 Por Parte de la Universidad de Chile: Dr. Rodrigo Palma Behnke; Director del proyecto "Energía Solar: un recurso para el desarrollo sustentable en la región de Arica y Parinacota"; DIRECCION: Avenida Tupper N°2007, Santiago; CORREO: rodpalma@cec.uchile.cl; TELEFONO: 56 2 29784203;

11.4 Por Parte de la Universidad de Tarapacá: Dra. Lorena Cornejo Ponce; Académica de la Escuela Universitaria de Ingeniería Mecánica y coordinadora de la línea de Aplicaciones Solares, DIRECCIÓN: Avenida General Velásquez N°1775, Arica; CORREO: lorenacp@academicos.uta.cl; TELEFONO: 56 58 2205075;

11.5 Cada parte podrá sustituir temporal o definitivamente a las personas designadas para desempeñarse como coordinadores entre ellas por otros trabajadores, previa comunicación escrita de esa denominación a la otra Parte.

DUODÉCIMA. Disposiciones Finales

12.1 Ningún trabajador dependiente de la Universidad de Tarapacá o personas vinculadas a ellas bajo cualquier relación de dependencia que participe en actividades del proyecto a que se refiere este convenio, será considerado bajo ningún respecto como dependiente o relacionado con la UNIVERSIDAD DE CHILE, la que no tendrá responsabilidad alguna en cuanto a relaciones laborales, previsionales, civiles o cualquiera otra con dicho personal dependiente de la Institución Asociada o terceros. Igual consideración tendrán los funcionarios de la UNIVERSIDAD DE CHILE o personas relacionadas con ellas respecto de la Universidad de Tarapacá.

12.2 Siendo este un Convenio de Colaboración, ninguna de las Partes podrá ser considerada contratista de la otra para ningún efecto legal.

DÉCIMA TERCERA. Personería

La personería de don Patricio Aceituno Gutiérrez, para representar a la UNIVERSIDAD DE CHILE-FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS, consta en el artículo 37 letra d) del DFL N°3 de 2006 del Ministerio de Educación y de los Decretos N° 2705 de 2014 y N° 007732, de 1996, ambos de la Universidad de Chile.

La personería de don Arturo Flores Franulic, para representar a la UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ, emana del Decreto N° 268 de 2014 del Ministerio de Educación.



DÉCIMA CUARTA. Copias

El presente convenio se extiende en cuatro ejemplares de igual tenor, fecha y validez, quedando dos de ellos en poder de la Institución Patrocinante y dos en poder de la Institución Asociada.



ARTURO FLORES FRANULIC
Rector
UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ



PATRICIO ACEITUNO GUTIÉRREZ
Decano Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
UNIVERSIDAD DE CHILE

