

**APRUEBA PROTOCOLO DE ACUERDO ENTRE EL  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD DE  
TARAPACÁ Y SOSTENEDORES DE LA REGION  
DE ARICA Y PARINACOTA, COMUNA DE ARICA.**

**DECRETO EXENTO N° 00.859/2016.**

Arica, agosto 17 de 2016.

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

**VISTO:**

Lo dispuesto en el D.F.L. N° 150, de 11 de diciembre de 1981, del Ministerio de Educación; Resolución N° 1600, de noviembre 06 de 2008, de la Contraloría General de la República, Resoluciones Exentas CONTRAL. N°s. 0.01 y 0.02/2002, ambas de fecha enero 14 de 2002; decreto exento N°00.1101/2015, de noviembre 17 de 2015, Traslado REC. N° 587.16, de agosto 05 de 2016; los antecedentes adjuntos, y las facultades que me confiere el Decreto N° 268, de 17 de junio de 2014, del Ministerio de Educación.

**CONSIDERANDO:**

Que, por Decreto Exento N°00.1101/2015, de noviembre 17 de 2015, se aprueba el Convenio de Colaboración suscrito entre la Universidad de Tarapacá y el Ministerio de Educación, para el desarrollo del Programa de Indagación Científica para la Educación en Ciencias (ICEC).

**DECRETO:**

1.- Regularizase el siguiente acto administrativo.

2.- Apruébase el **PROTOCOLO DE ACUERDO ENTRE EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ Y SOSTENEDORES DE LA REGION DE ARICA Y PARINACOTA, COMUNA DE ARICA, Segunda Cohorte 2016 - 2017**, para la implementación del Programa de Indagación Científica para la Educación en Ciencias, correspondiente al Fondo de Desarrollo Institucional; de fecha 29 de julio de 2016, contenido en documento adjunto compuesto de seis (06) hojas rubricadas por el Secretario de la Universidad de Tarapacá.

Regístrese, comuníquese y archívese.



**LUIS TAPIA ITURRIETA**  
Secretario de la Universidad



**ARTURO FLORES FRANULIC**  
Rector

AFF.LTI.ycl.



30 AGO 2016



**Programa ICEC**  
Indagación Científica para la Educación en Ciencias

**PROTOCOLO DE ACUERDO**

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ Y SOSTENEDORES DE  
LA REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA, COMUNA DE ARICA**

**Segunda Cohorte 2016 - 2017**

**Para la implementación del Programa de Indagación  
Científica para la Educación en Ciencias (ICEC).**

Chile enfrenta actualmente una de las Reformas Educativas más desafiantes de los últimos veinte años, la que busca generar un cambio profundo en el paradigma educacional actual orientándolo a la calidad y el aseguramiento de la equidad en un marco institucional de reglas coherentes, claras y justas. En esta tarea el Gobierno de Chile ha puesto especial foco en la elaboración de políticas educativas que fortalezcan el sistema de Educación Pública, como un pilar del sistema educativo nacional en todos sus niveles, abordando distintos aspectos críticos para el mejoramiento de la calidad y la gestión a través de alianzas entre Gobierno, municipios y comunidades escolares las que además facilitarían la transición hacia la nueva institucionalidad que el sistema educativo deberá enfrentar.

Para la educación escolar ya se ha puesto en marcha una agenda inmediata de fortalecimiento que incluye un conjunto de acciones multidimensionales de inversión y apoyo incremental que apunten a elevar los estándares de calidad de la educación pública en el corto y el mediano plazo.

El Plan de Fortalecimiento de la Educación Pública contempla, entre otras iniciativas, apoyo a la educación integral, desarrollo de innovaciones pedagógicas, apoyo formativo para docentes, directivos y asistentes de la educación y la generación de nuevos espacios para la participación estudiantil. En el ámbito específico de la innovación pedagógica la acción ministerial contempla el desarrollo de programas especiales de fortalecimiento que contribuyan al mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje de escuelas y liceos públicos.





## Programa ICEC Indagación Científica para la Educación en Ciencias

En este nuevo contexto político, la División de Educación General, a través del Equipo Escuela y el Nivel de Educación Media, en conjunto con el Centro de Perfeccionamiento y Experimentación Pedagógica (CPEIP) y la Unidad de Currículum y Evaluación (UCE), implementará el **Programa de Indagación Científica para la Educación en Ciencias (ICEC)**, una iniciativa de carácter nacional que aporta al mejoramiento y la innovación curricular en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales en los niveles de Educación Parvularia, Básica y Media, el que se implementará a través de una Red de Instituciones de Apoyo y Colaboración (Universidades y Academia Chilena de Ciencias) en colaboración con los niveles regionales (SECREDOC) y provinciales (DEPROV).

El Programa ICEC tiene como propósito mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales en Escuelas y Liceos públicos a través de la implementación de la indagación científica como enfoque pedagógico, tarea que aborda a través de acciones fundamentales; fortalecer el desarrollo de la autonomía docente, establecer modelos de trabajo colaborativo y reflexivo entre pares, y desarrollar recursos didácticos de apoyo a la enseñanza, todo ello en una iniciativa inédita en el país que reúne a docentes de Educación Parvularia, Básica y Media facilitando la interacción entre niveles y la comprensión de la trayectoria de aprendizajes en ciencias naturales desde Educación Parvularia a Educación Media.

Las actividades del Programa ICEC se pueden agrupar en cinco grandes áreas, según la participación de las y los docentes:

1. **Curso de Especialización de Nivel Intermedio en Indagación Científica para la Enseñanza de las Ciencias:** de carácter gratuito, de modalidad b-learning y de una duración de 400 horas pedagógicas. El Curso ICEC se inicia el 30 de julio de acuerdo a lo definido en conjunto entre la SECREDOC, DEPROV y la Universidad de Tarapacá.
2. **Comunidades de Aprendizajes:** constituidas como un modelo de trabajo colaborativo de reflexión sobre la propia práctica pedagógica para la mejora continua de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales, agrupará a los docentes del Curso ICEC en al menos una reunión mensual y será liderada por un





## Programa ICEC Indagación Científica para la Educación en Ciencias

**Docente Líder** seleccionado por la Universidad, la SECREDUC, el DEPROV y el Sostenedor. Su constitución estará a cargo de la Universidad de Tarapacá la que coordinará su funcionamiento durante el desarrollo del Curso ICEC con el apoyo de la SECREDUC y DEPROV, y se proyectará en el tiempo de forma permanente una vez que las y los docentes finalicen su formación. Se espera que a su vez los docentes que participaron del Curso ICEC lideren la constitución de una nueva Comunidad de Aprendizaje dentro de las escuelas y liceos a los que pertenecen para establecer un proyecto/modelo de enseñanza de las ciencias naturales en su institución desde Educación Parvularia hasta Educación Media.

- 3. Muestras de Aprendizajes:** corresponden a un evento masivo realizado en un lugar público (plaza o gimnasio municipal), donde participan niños, niñas y jóvenes de los establecimientos donde se desempeñan los docentes ICEC, junto con la familia y la comunidad educativa. La actividad será coordinada por la Universidad y la definición de los participantes dependerá de la dispersión geográfica de los establecimientos y los traslados requeridos para asistir al punto de encuentro.
- 4. Jornadas de Formación:** la Universidad de Tarapacá gestionará e ejecutará un Congreso Regional de Enseñanza de las Ciencias que tiene como objeto constituir un espacio de encuentro regional para reflexionar sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales, con particular énfasis en el intercambio de experiencias e investigaciones de aula de docentes que participan del Programa ICEC. La universidad podrá realizar otras actividades de formación que pueden incluir; visitas a lugares científicos de interés y entrevistas o pasantías con científicos, entre otras actividades.
- 5. Congreso Nacional y Latinoamericano de Enseñanza de las Ciencias:** El Ministerio de Educación realizará anualmente esta jornada de desarrollo profesional docente que reúne a expertos nacionales e internacionales y facilita el establecimiento de vínculos entre docentes de ciencias naturales de Chile y Latinoamérica para intercambiar experiencias relacionadas con la enseñanza de las ciencias y la indagación científica. Se espera que los docentes ICEC puedan postular y participar de esta iniciativa anual.





## **Programa ICEC** Indagación Científica para la Educación en Ciencias

### **COMPROMISOS DEL PROTOCOLO DE ACUERDO**

La implementación del Programa ICEC en la Comuna de Arica estará a cargo de la Universidad de Tarapacá en estrecha colaboración con la Secretaría Regional Ministerial (SECREDOC) y el Departamento Provincial (DEPROV), quienes en su conjunto tendrán por misión velar por su adecuada implementación.

Para el logro de las actividades planteadas es necesario suscribir acuerdos mínimos que comprometen a las partes a generar las condiciones para una ejecución exitosa de la iniciativa en las escuelas y liceos interesados del DAEM Arica.

Las responsabilidades definidas para su implementación consideran lo siguiente:

#### **1. Ministerio de Educación**

- a) Apoyar la generación de las condiciones para la implementación del Programa ICEC a través de la SECREDOC.
- b) Otorgar oportunamente los recursos a la Universidad de Tarapacá para la implementación del Programa ICEC.
- c) Generar instancias de reflexión nacional entre las universidades que implementan el programa ICEC en las distintas regiones de Chile.
- d) Monitorear a nivel nacional la correcta implementación de las actividades y principios del Programa ICEC.

#### **2. Universidad de Tarapacá**

- a) Dictar el Curso de Especialización Intermedia de Indagación Científica para la Educación en Ciencias, con registro público CPEIP, y realizado en el marco de las definiciones nacionales establecidas por el Programa ICEC.
- b) Coordinar, gestionar e implementar las Muestras de Aprendizaje y los Congresos Regionales de Educación en Ciencias.
- c) Constituir las Comunidades de Aprendizaje de docentes regionales, y propiciar la constitución de Comunidades de Aprendizaje dentro de las Escuelas y Liceos donde se desempeñan los docentes ICEC las que acompañará en su desarrollo al menos hasta enero del año 2017.





**Programa ICEC**  
Indagación Científica para la Educación en Ciencias

- d) Seleccionar en conjunto con la SECREDUC, DEPROV y Sostenedor un Docente Líder que, con una adecuada formación y acompañamiento, pueda liderar la Comunidad de Aprendizaje desde enero del año 2017 como pilar fundamental en la sostenibilidad y proyección del Programa ICEC.
- e) Informar a la Coordinación Nacional del Programa los avances y dificultades de la implementación de ICEC en la región, y participar de la Mesas Regionales convocadas por la SECREDUC y la Coordinación Nacional.

**3. Sostenedor de la Comuna de Arica**

- a) Financiar, cuando se requiera, el transporte, alojamiento y alimentación de las y los docentes al lugar donde se realice el Curso ICEC.
- b) Asegurar y facilitar la participación de los docentes en el Curso ICEC en los horarios definidos para ello, más una jornada intensiva en el mes de enero.
- c) Facilitar la participación de las y los docentes en el Congreso Nacional, en las Muestra de Aprendizaje Comunal y en otras actividades realizadas en el marco del Programa ICEC.
- d) Evaluar la incorporación de los componentes Comunidades de Aprendizaje y Muestras de Aprendizaje en los PADEM o PME, considerando la asignación de horas no lectivas para las y los docentes Líderes que aseguren la sostenibilidad del Programa ICEC.
- e) Dar las facilidades para la realización de reuniones de las Comunidades de Aprendizaje a nivel de escuela o liceos.

**4. Docentes**

- a) Firmar una Carta de Compromiso de participación en el Curso de Especialización Intermedia en Indagación Científica para la Educación en Ciencias realizado en la Universidad de Tarapacá.
- b) Asistir al menos al 85% de las clases del Curso de Especialización Intermedia en Indagación Científica para la Educación en Ciencias y atender a las tareas encomendadas durante su periodo de formación.
- c) Participar activamente en las Comunidades de Aprendizaje regionales y





**Programa ICEC**  
Indagación Científica para la Educación en Ciencias

comunales y de Escuelas y Liceos, de las Muestras de Aprendizaje y del Congreso Regional de Educación en Ciencias en el marco del Programa ICEC.

Darío Marambio Nuñez  
Director DAEM Arica



Giullia Olivera León  
Secretaria Regional Ministerial de Educación de Arica- Parinacota

Dr. Arturo Flores Franulic  
Rector de la Universidad de Tarapacá



Arica, 29 de julio de 2016

