Ministerio de Educación

Gobierno de Chile

CHILE LO HACEMOS TODOS

PROGRAMA ICEC
INDAGACIÓN CIENTÍFICA PARA LA EDUCACIÓN EN CIENCIAS

UCSC

Edición Nº2 / 2019

BOLETÍN COMUNIDADES DE APRENDIZAJE ICEC - UCSC

JULIO DE 2019

UCSC

Fernando Patricio Peña Rivera
Secretario Regional Ministerial de Educación de la Región del Biobío

Christian Schmitz Vaccaro
Rector UCSC

Marisol Henríquez Barahona
Decana Facultad de Educación UCSC

Luigi Cuellar Fernández
Coordinador Institucional Programa ICEC – UCSC

Claudia Rodríguez Navarrete
Coordinadora Comunidades de Aprendizaje ICEC – UCSC

Tamara Luna Ulloa
Tutora – Relatora

Yesenia Andrea Rojas
Tutora – Relatora

Tutores de Comunidades de Aprendizaje
Alberto Inostroza Soto
Alejandro Rocha Narváez
Juan Eduardo Manríquez
Lorena Peralta Peralta
Luis Antonio Pinto Álvarez
Ruth Sandoval Valenzuela
Yocelyn Ormeño Neira

Diseño
Juan Bravo Lira

Secretaria
Jimena Muñoz Acuña

Alonso De Ribera 2850 - Concepción – Chile
E-mail: icec@ucsc.cl
Tel: +56 412345656

Contenido

Comunidades de aprendizaje: una estrategia de desarrollo profesional docente

4

Las jornadas de trabajo, escenarios para la reflexión y construcción colectiva

6

Los caminos que construimos juntos y los resultados que se comienzan a avizorar

9

Lecciones aprendidas en el acompañamiento a las comunidades de aprendizaje

13

En sus palabras… entrevista a una directora de establecimiento participante

16

Nuestros profesores comparten su experiencias

19

COMUNIDADES DE APRENDIZAJE: UNA ESTRATEGIA DE DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE

El Programa Nacional de Indagación Científica para la Educación en Ciencias (ICEC) es una iniciativa de innovación pedagógica orientada a la mejora de la calidad de la educación en ciencias, que surge en el marco de la Agenda de Fortalecimiento de la Educación Pública del Ministerio de Educación. Su objetivo es mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales en escuelas urbanas, rurales y en liceos públicos, utilizando la Indagación Científica como enfoque de enseñanza.

En el proceso, se apoya la formación de una comunidad educativa que, de manera inédita en Chile, reúne a docentes de establecimientos públicos de todos los niveles y especialidades, los cuales reflexionan sobre la enseñanza de las ciencias. En la región del Biobío, la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC), mediante su Facultad de Educación, es quien acogió esta iniciativa, impulsada por el Ministerio de Educación de Chile.

A fin de consolidar a nivel regional, comunal e institucional el funcionamiento de las comunidades de aprendizaje en ciencias como modelo de desarrollo profesional docente, basado en la reflexión colaborativa entre educadoras y docentes ICEC de las cohortes 2015 a 2017, se instaura un plan de acción que consideró: encuentros periódicos para la actualización docente y la toma de decisiones formativas, acompañamiento al aula favoreciendo la reflexión sobre las propias prácticas, visitas a las comunidades de aprendizaje suministrando el necesario apoyo para su mejoramiento o su establecimiento, jornadas con académicos e investigadores para el intercambio de experiencias y salidas a terreno aplicando la metodología indagatoria.

Claudia Rodríguez Navarrete

Este segundo boletín tiene como finalidad evidenciar como se llevó a cabo este proyecto formativo caracterizado por una estructura interna capaz de promover el desarrollo profesional docente, que supera la simple yuxtaposición de unidades y se dirige a un espacio más pragmático que hace reflexionar sobre cómo mejorar la manera en la que se enseña y genera las condiciones para la construcción de comunidades de aprendizaje a través de las cuales el programa ICEC proyecta su quehacer en forma indefinida.

LAS JORNADAS DE TRABAJO, ESCENARIOS PARA LA REFLEXIÓN Y CONSTRUCCIÓN COLECTIVA

A continuación, se presentan algunos detalles de los encuentros periódicos desarrollados entre octubre y diciembre del año 2018.

QUINTA JORNADA
20 de octubre de 2018

En esta fecha se contó con la participación de Paulina Medina, Químico Marino y Magister en Gestión y Planificación Ambiental de la UCSC. Su charla titulada "La contaminación y sus implicancias" permitió iniciar un debate participativo y consultivo sobre las legislaciones que regulan las emisiones de contaminantes en Chile, las formas de prevención y la minimización de las emisiones y efluentes que se liberan al ambiente desde la educación y la biorremediación.

Se suma a esto un taller organizado y desarrollado por el tutor ICEC-UCSC Mg. Alejandro Rocha para nutrir y orientar a los docentes en aspectos distintivos de la Indagación Científica entregando una experiencia indagatoria en sala.

En el cierre de la jornada se reflexiona acerca de la visita en terreno a la Reserva Nacional Nonguén realizada en el mes de septiembre, valorando esta actividad como un espacio educativo no convencional.

Charla Mg. Paulina Medina

Taller: "Aspectos distintivos de la Indagación Científica

Visita en Terreno Reserva Nacional Nonguén.

SEXTA JORNADA
24 de noviembre de 2018

El interés por el conocimiento del medio circundante exige que los docentes programen salidas a terreno para que sus estudiantes valoricen el patrimonio cultural y ambiental.

Se consideró la realización del circuito turístico "Lota Sorprendente", lo que incluye: el ingreso al pueblito minero y a la Mina Chiflón del Diablo donde se relatan las condiciones laborales y de vida de los trabajadores en las minas subterráneas de las minas de carbón, la visita al Monumento Nacional Parque Isidora Cousiño un parque botánico de 14 hectáreas y el acceso al Museo Histórico de Lota, donde se revive la historia del siglo XIX.

Los 28 participantes tuvieron la oportunidad de compartir experiencias profesionales en relación a cómo articular esta actividad con los programas de estudio, los planes asociados del Ministerio de Educación y generar preguntas investigables a través del estudio de los hechos del pasado.

La evaluación de la jornada se realizó en Colcura a partir de la Guía Taller de Indagación en Escenarios Naturales confeccionada por el equipo académico.

Bajada a la Mina Chiflón del Diablo

Ingreso al Pueblito Minero

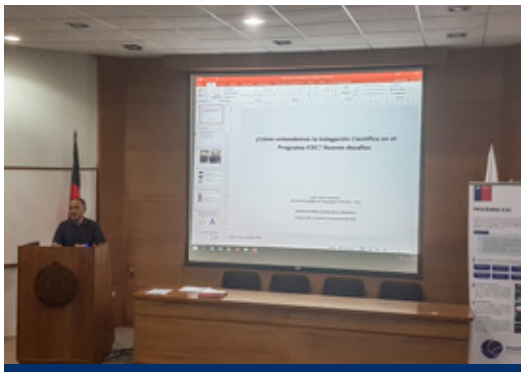
Evaluación de la Jornada en Colcura

SÉPTIMA JORNADA
22 de diciembre de 2018

La última jornada del plan de intervención se orientó a difundir los proyectos o planes de trabajo que fueron realizando las diferentes Comunidades de Aprendizaje ICEC – UCSC. La actividad estuvo acompañada por los Tutores y permitió evidenciar los resultados obtenidos, pero también la necesidad de continuar trabajando para garantizar la mantención de las propuestas.

La charla titulada: "¿Cómo entendemos la Indagación Científica en el Programa ICEC? Nuevos desafíos." impartida por el Dr. Luigi Cuellar Fernández estuvo encaminada a afianzar los conocimientos previamente adquiridos sobre la temática y lograr una postura compartida siendo conscientes de los nuevos retos que se plantean.

Se concluye con la entrega de constancias de participación a las educadoras y docentes que de manera voluntaria, profesional y comprometida hicieron parte del plan de intervención en su primera versión.



Charla Dr. Luigi Cuellar Fernández

LOS CAMINOS QUE CONSTRUIMOS JUNTOS Y LOS RESULTADOS QUE SE COMIENZAN A AVIZORAR

A continuación, se documentan los proyectos y planes de las comunidades de aprendizaje que ya están instaladas, experiencias que fueron madurando impulsadas por el verdadero interés y el esfuerzo de un grupo de educadoras y docentes ICEC – UCSC.

El proceso nos muestra que una comunidad de aprendizaje es una aventura única e irrepetible porque cada colectivo la reconstruye a partir de su particular acervo de conocimientos, el avance siempre es a su propio ritmo, tentativo, pero a la vez progresivo.

Nuestra gratitud especial a los 8 tutores, profesionales de apoyo que durante las visitas in situ en las 12 comunas de la región (Arauco, Cañete, Chillán, Chillán Viejo, Concepción, Curanilahue, Florida, Hualqui, Mulchén, San Pedro de la Paz, Talcahuano y Tomé) abrieron puertas y allanaron el camino para su puesta en marcha.

La comunidad de aprendizaje Raíces Móviles desarrollada por los docentes Yoanna Contreras, Francisca Galdámez y Felipe Rodríguez del Centro Integral de Educación Especial F-526, de la comuna de Concepción, presenta una propuesta para el desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes en ciencias a través del cultivo y cuidado de hortalizas en invernaderos móviles. Llevar a cabo su plan de intervención les demandó investigar y participar en sesiones de formación sobre los principales parámetros que se deben considerar para su construcción.

RAICES MÓVILES

En el Liceo República de Italia y la Escuela Diego Barros Arana surge la comunidad de aprendizaje KANREN – SEI con el propósito de educar sobre la contaminación del aire en Chillán por partículas producidas en la combustión de estufas y sus repercusiones en la salud, su desafío es acompañar la política de recambio de calefactores en la comuna. Las profesoras Carla Chávez, Magdalena Neira y Mabel Catalán diseñaron una encuesta para identificar las ideas de las familias sobre los sistemas de calefacción que tienen instalados y sus hábitos de utilización, se espera que el análisis de los resultados obtenidos contribuya a la ampliación de la discusión.

KANREN – SEI

La Comunidad de Aprendizaje Cielo Tronador de la Escuela F-500 Huertos Familiares ubicada en Talcahuano se ocupa de la preservación del humedal urbano Perales de la Región del Biobío. Los estudiantes y sus apoderados visitaron la zona con el fin de conocer su actual situación y su importancia biológica. Las educadoras y docentes participantes son: Marianela Torres, Miguel Ramírez y Miriam Aedo.

CIELO TRONADOR

En San Pedro de la Paz la comunidad de aprendizaje del Colegio Galvarino ha planteado tareas de limpieza de microbasulares con el objetivo de educar sobre el cuidado de los espacios públicos. La propuesta de intervención de los profesores Miguel Figueroa y Gabriela Soto incluyó una actividad diagnóstica respecto a esta situación mediante KPSI y posteriormente se realizó la implementación de una V de Gowin para el análisis de la problemática. Se concluye con la reutilización de algunos desechos recolectados en la limpieza del sector para dar vuelo a la creatividad de los estudiantes.

MICROBASURALES EN MI BARRIO

El proyecto Salvando al Michay de Neger (Berberis negeriana) que han llevado a cabo con gran éxito Álvaro Oñate y María Angélica Espinoza en el Liceo Luis de Álava de la comuna de Florida, logró la reunión de estudiantes voluntarios en plan de generar líderes que fomenten el cuidado de especies endémicas en vía de extinción.

SALVANDO AL MICHAY DE NEGER

La comunidad de aprendizaje Newenmapu tienen un propósito central: la construcción y puesta en uso de una compostera para el reciclaje de los residuos orgánicos sólidos producidos en la preparación de alimentos en el Liceo Homero Vigueras de la comuna de Cañete, para esto las profesoras Leticia Cifuentes, Joccelin Vergara, Guillermo Retamal y Paulina Jara han consultado a la comunidad educativa sobre su conocimiento y prácticas de reciclaje.

NEWENMAPU

Ática es una comunidad de aprendizaje que está enfocada a promover una cultura medioambiental en torno a la eficiencia en el uso de la energía en varios establecimientos educacionales

En el Colegio Gran Bretaña de Concepción los docentes Luis Mauricio Fica Antileo y Pamela Concha Betancourt después de recoger antecedentes sobre el consumo energético en los hogares y en el establecimiento educativo, diseñaron secuencias didácticas para que sus estudiantes de kínder y 4° medio aprendieran sobre los distintos tipos de energía, sus transformaciones, formas de transferencia, además de algunos aspectos técnicos. Al final no sólo se formulan estrategias para la disminución del consumo en sus hogares, sino que también se construye una señalética de ahorro de energía para el colegio.

ATICA

Por su parte, la profesora Silvana Vidal del Liceo San Felipe de Arauco se propuso ser socia de la ONG Arauco Sostenible, para ello en primer lugar está diseñando un nuevo plan de trabajo y solicitando reuniones con los directivos del establecimiento y el jefe DAEM.

ATICA

En los Liceos Rebeca Matte Bello y Domingo Santa María de Concepción, las educadoras Verónica Rueda Levill y Natalia Jerez Delgado además combinan este interés con el reciclaje de restos orgánicos caseros, para generar una conciencia de reducción y consumo responsable. Su plan se encuentra en la fase de formulación.

ATICA

En la Escuela Gabriela Mistral de Tomé, la profesora Macarena Barra López está trabajando con su comunidad de aprendizaje en la implementación de secuencias didácticas con enfoque indagatorio para el nivel de Educación Parvularia

Macarena Barra López

Las profesoras Leonora Alcázar y Romina Ramos, mediante la formación de comunidades de aprendizaje en el Liceo Crisol y el Liceo Miguel Ángel Cerda de Mulchén, buscan darle valor agregado al trabajo colaborativo y favorecer la cooperación antes que la competencia entre colegas, para ello vienen coordinando reuniones con quienes expresaron su interés y diseñando un nuevo plan de trabajo que les permita a futuro establecer el primer Departamento de Ciencias y Tecnología en el DAEM. Para llevar a cabo el proyecto dependen de la obtención y reconocimiento de horas durante el 2019.

Romina Ramos y Leonora Alcázar

LECCIONES APRENDIDAS EN EL ACOMPAÑAMIENTO A LAS COMUNIDADES DE APRENDIZAJE

Las visitas de los tutores a las comunidades de aprendizaje en la Región del Biobío, les permitió enlazarse con sus realidades, saber su historia y empezar un trabajo conjunto para garantizar su sostenibilidad.

La obtención de los permisos de acceso a los establecimientos, las distancias geográficas y acordar tiempos de reunión, son algunos de los desafíos que se enfrentan, no obstante, el compromiso de las educadores y docentes es una gran motivación para seguir adelante.

Según el modelo de trabajo propuesto se realizaron alrededor de 5 encuentros de transferencia pedagógica con cada comunidad de aprendizaje, en los cuales se logran definir las problemáticas específicas y las metas que quedaron plasmadas en sus planes de acción.

Una vez culmina el plan de intervención Comunidades de Aprendizaje ICEC - UCSC se entrega una pauta de evaluación que resume la experiencia, en esta las educadoras y los docentes agradecen las visitas porque en su transcurrir adquieren más confianza, se generan momentos de reflexión y toman decisiones conjuntas examinando diversas perspectivas. Destacan que es primordial la participación de todos los agentes educativos para el éxito de sus propuestas, pero hay cierto descontento porque algunos equipos directivos de los establecimientos se involucran de forma parcial o nula con sus proyectos, lo cual les impide disponer de espacios y tiempos para su desarrollo.

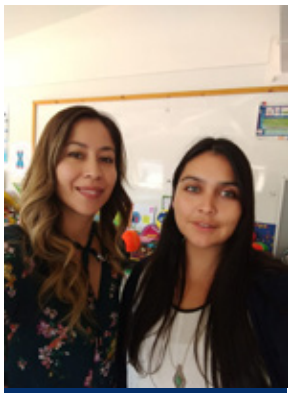
Estos son algunos registros de las experiencias vividas en los establecimientos:

Newenmapu

Romina Ramos y Leonora Alcázar

Luis Fica y Pamela Concha

Viveros Móviles



Silvana Vidal

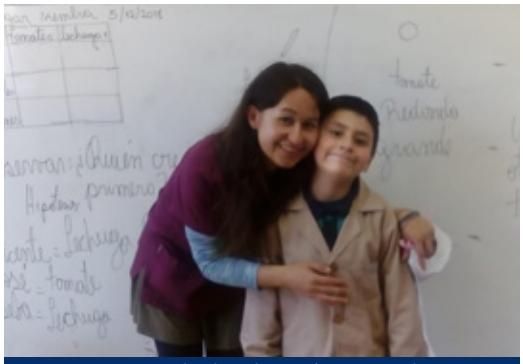
KANREN - SEI

El plan también incluye la visita al aula durante 2 horas pedagógicas para acompañarlos en la implementación de sus proyectos, esta cita se da de manera concertada lo que permite mantener un clima cordial en el que todos se sienten cómodos.

Liceo Homero Vigueras Araneda

Todo el proceso fue muy bien valorado por los profesores, consideran que la visita del tutor debería ampliarse a los cursos ICEC de especialización porque sus orientaciones y la retroalimentación pedagógica les sirvió para mejorar sus prácticas y aplicar lo aprendido en el Programa de Indagación Científica para la Educación en Ciencias.

Liceo Gran Bretaña


Centro integrado de Educación Especial

Escuela F 500 Huertos Familiares

ENTREVISTA

EN SUS PALABRAS... ENTREVISTA A UNA DIRECTORA DE ESTABLECIMIENTO PARTICIPANTE

El apoyo de los directivos es fundamental para el logro, avance y concreciones de los planes de trabajo de las comunidades de aprendizaje, así lo expresa Verónica Knothe Badillo, directora del Liceo Polivalente Juan Arturo Pacheco Altamirano de Chillán Viejo en la Región de Ñuble quien nos respondió la entrevista que describimos a continuación:

Verónica Knothe Badillo

¿Qué ha representado el programa ICEC-UCSC para su Liceo?

Este Programa, al cual fuimos invitados a participar desde el Ministerio, ha sido una gran oportunidad para que nuestros docentes mejoren sus capacidades de indagación científica y sus prácticas de enseñanza de las ciencias al interior del aula.

Los docentes participantes del programa, gracias a los conocimientos adquiridos han logrado conformar una comunidad de aprendizaje potente y se suma el hecho de ser poseedores de características personales y profesionales que les han permitido influir en la práctica de otros docentes de la comunidad liceana; así como también encantar a los estudiantes por el área de la ciencia.

Claramente la incorporación al Programa ICEC-UCSC ha significado para nuestro Liceo una gran oportunidad de mejora y que guarda directa relación con las metas institucionales, asociadas al desarrollo profesional docente, como herramienta necesaria para movilizar los aprendizajes de los estudiantes.

¿Por qué es relevante que los docentes y educadoras conozcan y participen del programa ICEC?

El docente es el primer factor que influye en movilizar los resultados al interior del aula en una comunidad educativa; pero para ello es necesario que los líderes de esta comunidad seamos capaces de producir cambios en la organización escolar y gestionar la instrucción en forma apropiada. Esta gestión incluye ofrecer apoyo intelectual y emocional a nuestros docentes, ambientes que les permita facilitar su rol pedagógico; lo que se plasma en el Plan de Desarrollo Profesional Docente que debemos llevar a cabo, apoyados por redes como las que ofrece el Ministerio de Educación, específicamente ésta que guarda directa relación con el área del fomento de la Ciencia, dada a través de la Universidad Católica Santísima Concepción.

Si hoy la Ciencia se ganado un espacio en nuestra Comunidad educativa; sin dudas se debe en gran parte por la participación que nuestros docentes han tenido en este Programa.

¿Cómo ha aportado el programa ICEC - UCSC a la formación de comunidad intraescuela?

La participación de nuestros cuatro docentes en este Programa le ha dado otro dinamismo al desarrollo de las ciencias que trasciende de las aulas. Siendo ustedes, como entidad capacitadora quienes han logrado despertar el interés por la Ciencia y nos han permitido conocer las bondades que ella ofrece en el desarrollo de nuestros estudiantes.
No puedo dejar de mencionar que las características personales y profesionales de los cuatro docentes seleccionados para participar de esta Capacitación son claves para el éxito en su implementación. Es así como fueron un aporte significativo en:

• La implementación de la Segunda Feria de Ciencias realizada y organizada por el departamento de Ciencias del Liceo.

• La participación en ferias de Ciencias a nivel Provincial y Regional.

• La elaboración y ejecución durante el año de Proyectos de Aula, que buscaban mostrar a la comunidad la capacidad de indagación desarrollado en los estudiantes desde NT1 a cuarto medio.
• La elaboración de una Revista que permite plasmar los avances y logros en esta área.

• La participación en el Departamento de Ciencias del Liceo, favoreciendo el avance académico y motivacional de nuestros estudiantes.

• Se ha generado una Comunidad de Aprendizaje potente y validada a nivel comunal.

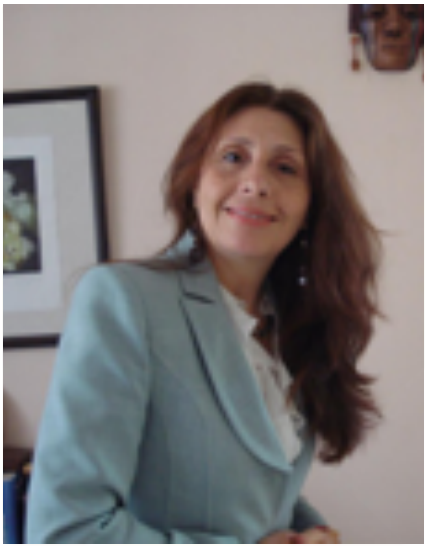
Cabe destacar, que el Equipo Directivo asumió desde los inicios un gran compromiso con este programa de formación, generando horario semanal para que los docentes participantes se pudieran reunir y organizar su acción docente; así como también gestionando la participación en seminarios y/o Congresos asociados a ICEC. Como equipo hemos crecido en el área de la ciencia de la mano con este Programa.

Asistencia y participación de la Comunidad de Aprendizaje en el VII Congreso Nacional y Latinoamericano de Educación en Ciencias. Santiago, 2018

NUESTROS PROFESORES COMPARTEN SU EXPERIENCIAS

El año 2018 dejó valiosos testimonios que quisiéramos compartir.

"Súper agradecida porque siento que profesionalmente me siento mucho más completa, mucho más segura… yo siento una validación de mi trabajo" (María Angélica Espinoza)



María Angélica Espinoza

"…y el aportar las visitas no son como de evaluar o castigadora...es un acompañamiento por que uno se siente tranquila cuando van los profes a observar al aula independiente que las salgan o no como uno piensa, uno sabe que el profe está ahí para apoyar...y si algo te salió mal te va dar alguna idea para que te salga mejor...pero no es algo castigador a diferencia de las típicas visitas que uno tiene... hay más validación porque como ven que viene personas de la universidad..." (Verónica Rueda)

Veronica Rueda

UCSC

Edición Nº2 / 2019

BOLETÍN COMUNIDADES DE APRENDIZAJE ICEC - UCSC

JULIO DE 2019