



COMUNIDADES DE APRENDIZAJE: DIÁLOGO E INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS EN PANDEMIA

La Comunidad de Aprendizaje de Magallanes comenzó a reunirse desde agosto del presente año bajo la modalidad virtual. Según informó su coordinadora, la profesora Paola Vidal Gerdes, "hemos adaptado nuestros encuentros quincenales a reuniones online y grupo de Whatsapp donde interactúan docentes muy entusiastas y comprometidos/as con su labor". Son, en total, 31 participantes de toda la región (incluido Puerto Edén) y provenientes de diferentes áreas: Educación Parvularia, Enseñanza básica y media, Psicopedagogía, Educación Diferencial y Asistentes de Educación.

A pesar de los tiempos difíciles y agotadores para el profesorado en general, Vidal cree que las y los integrantes de la Comunidad 2020 han demostrado un espíritu entusiasta y esforzado, disposición a compartir con sus pares y, sobre todo, la convicción de aprender para mejorar sus prácticas. "En este tiempo de trabajo, compartir ha sido beneficioso para todos/as, y aunque tenemos muchas responsabilidades y compromisos, nos damos el tiempo para reunirnos y tener un encuentro grato en-

tre colegas, que nos anima a aprender y dialogar sobre nuestras experiencias", dice.

Bajo esta premisa, afirma que el lema del trabajo ha sido la colaboración, que va desde la transmisión de las experiencias pedagógicas, datos útiles, invitación a capacitaciones o charlas de interés educacional, hasta el envío mensajes de apoyo y energía para continuar la labor a distancia que han estado desarrollando desde los inicios de la crisis sanitaria.

En lo netamente académico, cuenta que han estado abocados a incursionar en nuevas técnicas de aprendizaje, como es el caso de la Gamificación en el Aula, la cual traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional. "Esto resultó muy interesante para las y los participantes, quienes quedaron muy entusiasmados/as con la idea de aprender nuevas tecnologías para poder mejorar sus prácticas y colaborar con el aprendizaje de los estudiantes en esta modalidad de enseñanza", comentó.

CUENTA PÚBLICA UMAG DESTACA TRABAJO EDUCATIVO DEL PROGRAMA ICEC

En la rendición de la Cuenta Pública Institucional de Gestión 2019-2020 y con motivo del 59° aniversario del plantel, el rector de la Universidad de Magallanes, Dr. Juan Oyarzo Pérez, dedicó parte de su discurso a relevar la labor del Programa ICEC en Magallanes:

"Misma línea sigue el Programa "Indagación Científica para la Educación en Ciencias" (ICEC), que ejecuta el Departamento de Educación y Humanidades en convenio con el Mineduc. Esta última cohorte incluyó a establecimientos de Puerto Natales, alcanzando un total de 60 profesores y profesoras de enseñanza pre-básica, básica y media de la región, que están aprendiendo metodologías de indagación en sus tiempos extra laborales, para aplicar en sus asignaturas, a través de ciclos de formación, comunidades de aprendizaje, talleres, charlas y congresos nacionales e interregionales. Este año, además, producto de la pandemia, ICEC realizó 3 talleres virtuales de experimentación científica, para niños y niñas beneficiarios de la Dirección de Desarrollo Comunitario de la Municipalidad de Punta Arenas", fueron las palabras dedicadas por la autoridad académica a la iniciativa universitaria y ministerial.



Chile
en marcha



DRA. ESTELLE BLANQUET:

BOLETÍN ICEC - EDICIÓN N°5 - Diciembre 2020 - UNIVERSIDAD DE MAGALLANES - PUNTA ARENAS

"RECURRIR AL ARGUMENTO DE LA AUTORIDAD NO ES ESTUDIAR CIENCIAS"

La científica expuso en el reciente Congreso Nacional e Interregional del Programa del Ministerio de Educación "Indagación Científica para la Enseñanza de la Ciencia (ICEC)", que en Magallanes ejecuta la Universidad de Magallanes.

Año a año, el Mineduc, las casas de estudio y docentes de diversas cohortes del programa, organizan encuentros nacionales para intercambiar experiencias. Esta vez - pandemia mediante - se realizó en formato virtual, lo que permitió extenderlo desde fines de agosto hasta mediados de octubre, por todo el país. Más de 120 actividades dieron vida a esta versión que agrupó a las regiones en 5 zonas (norte, centro norte, centro, centro sur y sur), con la finalidad de enfocarse en las necesidades de educación científica de cada lugar. El Congreso culminó con las últimas tres semanas a cargo del grupo interregional sur, compuesto por las Universidades Austral de Chile (región de Los Ríos), Alberto Hurtado (Los Lagos) y de Magallanes (UMAG), junto a las Secretarías Regionales Ministeriales de Educación.

La organización de la última semana del Congreso estuvo a cargo de la Secreduc y la UMAG, y comenzó con dos exposiciones internacionales coordinadas por el Ministerio. La primera estuvo a cargo de Estelle Blanquet, Doctora en Física y profesora de Ciencias de la

Educación en la U. de Bordeaux, Francia. Blanquet ha centrado su investigación y trabajo en la educación preescolar y primaria, y ha desarrollado innovadoras maneras de ocupar la ciencia ficción para el aprendizaje. Su charla denominada "Establecer una relación saludable con la ciencia desde la educación parvularia", fascinó a los y las participantes, pues profundizó en la importancia de que niños y niñas se apropien de los criterios científicos, proponiendo diversas y entretenidas formas de lograrlo. "Recurrir al argumento de la autoridad no es estudiar ciencias", aclaró Blanquet. "Cuando hacemos actividades científicas, rechazamos el argumento de autoridad, y por lo tanto, recurrimos a otro enfoque, que es el que pone a prueba, experimenta, observa. Es mucho más largo, pero es una forma de adueñarse de los conocimientos, que nos permiten estar más seguros, por lo menos, mientras no sabemos por qué tendríamos confianza en un experto".

Una vez llegan a la secundaria, los y las escolares ya pueden aprender el valor de la

especialización, construyendo "criterios de científicidad, que les permitirán garantizar la fiabilidad de los conocimientos generados en clase por los alumnos, y luego evaluar, de cierta forma, la confianza que le podemos dar a otra persona llamada experta".

La segunda charla aportó el complemento. Pedro Membiela, Dr. en Ciencias de la Educación y del Comportamiento, y docente de Didáctica de las Ciencias Experimentales en la Universidad de Vigo, España, profundizó en la relevancia de la indagación en la formación de estudiantes de enseñanza media, como herramienta para desarrollar sus habilidades de pensamiento crítico. Según él, la indagación no sólo tiene que llevar al conocimiento, sino también al comportamiento, pues además de comprender la ciencia, hay que educar las actitudes que, en el futuro, permitirán tomar decisiones frente a problemas sociales controvertidos. "El profesor es clave", aseguró el especialista, "pues se requiere de su orientación para que se perciban esos resultados positivos", afirmó.



Hacia conductas responsables

Inspirados en el territorio, los organizadores del Congreso Interregional Sur sumaron una actividad denominada "Mateada", donde se conversó acerca del cambio ambiental global. El Dr. Roy Mackenzie y el especialista en aves Jaime Cárcamo - ambos de la Universidad de Magallanes - dialogaron junto a la profesional y ambientalista Daniela Droguett, acerca de hábitos, hábitos y cohabitación, y dirigieron sus palabras, especialmente, a los y las docentes.

Droguett les llamó a seguir mejorando la enseñanza de la ciencia, porque "pueden hacer cambios rotundos en la vida de una persona", así como también despertar su conciencia crítica. Mackenzie les invitó a mantener contacto con quienes realizan investigación en diversas disciplinas, pues el compromiso científico con la conservación de la biodiversidad y del patrimonio natural es generalizado. En tanto, Cárcamo les instó a buscar naturaleza en sectores cercanos a la ciudad, como el Humedal de Tres Puentes, donde trabajan organizaciones dispuestas a colaborar en actividades educativas.

El resto de la semana estuvo dedicado a

10 talleres que llenaron sus cupos, y abordaron las experiencias educativas de José Manuel Rojo, presidente de la Corporación Calama Futura; Alan Maldonado, coordinador académico de ICEC UMAG, y Carlos Zurita, director del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE) de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC).

Rojo invitó a hacerse preguntas de investigación desde el relato personal, contando su experiencia con la creación de una Academia Escolar de Ciencias, tras 12 años de trabajo con estudiantes vulnerables del Liceo Radomiro Tomic de Calama, que experimentaban con la ciencia en el Desierto de Atacama. Maldonado compartió diferentes y sencillas técnicas de muestreo para el monitoreo de biodiversidad, demostrando que no se necesitan grandes equipos para responder preguntas. En tanto, Zurita reflexionó acerca de cómo puede la alfabetización científica, contribuir con el análisis sociocientífico de nuestro entorno para llegar a conductas medioambientales más responsables.

Aprendizaje colectivo

Al cierre, las y los participantes del Congreso valoraron la experiencia compartida

con colegas de todo Chile, así como también el enfoque ciudadano y territorial del evento.

La docente del Instituto Don Bosco Karina Urrutia - escogida como la representante de Magallanes para compartir su ponencia "Indagando, aprendiendo y apreciando a través de la imagen" - lo calificó como un nuevo impulso en su motivación de trabajo. Su Plan de Innovación Pedagógica (PIP) consistió en promover la prevención de la Infecciones de Transmisión Sexual (ITS), a través de una revista elaborada por alumnos de 7° básico que, además de Biología, abarcó otras asignaturas, como Matemática, Lenguaje y Artes Plásticas.

A Ysmael Martínez, profesor de Física del Liceo María Auxiliadora de Punta Arenas, le sorprendió la interdisciplinariedad de la convocatoria. "Yo estaba muy enfocado en que era Física, Química y Biología, pero mi enfoque del sistema fue cambiando, y eso me enamoró y me encantó". Para él, lo más valioso fue que todas las intervenciones estaban centradas en los y las escolares y su "valor humano", de modo que "el estudiante no se va a sentir solo, sino que se va a sentir protagonista".

RECOMENDACIONES PEDAGÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA ESCOLAR A DISTANCIA



DE LA CLASE TRADICIONAL A LA "CLASE INVERTIDA"

PREESCOLARES HICIERON EXPERIMENTACIÓN CIENTÍFICA EN SUS CASAS

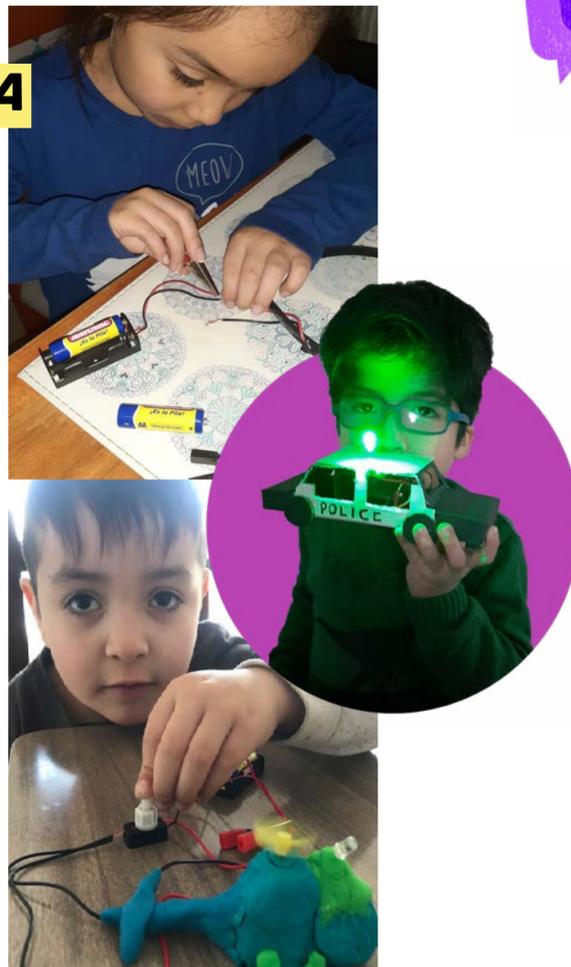
A propósito de una reciente alianza entre el programa y la Fundación Siemens Stiftung, surgió la idea de llevar la experiencia hacia escolares, con quienes se ha complicado el aprendizaje producto de la educación a distancia que ha impuesto como metodología la pandemia.

La iniciativa, pionera a nivel nacional, comenzó en agosto con el primero de nueve talleres indagatorios, tres de los cuales serán dirigidos, inicialmente, al nivel preescolar. Los destinatarios fueron 30 niños y niñas de entre 5 y 6 años, pertenecientes a la unidad de Infancia y Juventud dependiente de la Dirección de Desarrollo Comunitario, DIDECO, de la Municipalidad de Punta Arenas. La iniciativa contempla experimentación científica a través del desarrollo de competencias STEM, enfoque de enseñanza fundado en la interdisciplinariedad y aplicabilidad de los conocimientos de ciencias y matemáticas.

Para que las posibilidades de que este desafío de aprender ciencia a distancia fuera entretenida, se hizo un esfuerzo logístico importante, justo antes de la declaratoria de nueva

cuarentena para la Comuna de Punta Arenas, y se logró llevar hasta los domicilios de los y las 30 estudiantes, completamente desinfectados y siguiendo todos los protocolos de prevención por el COVID-19, los materiales que necesitarán para realizar sus clases, clasificados por temas.

La iniciativa de estos 9 talleres es parte del Programa Experimento de la Fundación Siemens Stiftung, "programa de educación internacional que centra en impulsar la investigación, los valores y el aprendizaje activo. Los experimentos específicamente desarrollados para distintas edades en los ámbitos de energía, medio ambiente y salud despiertan la alegría de experimentar y entusiasman a los alumnos para los temas y objetivos de aprendizaje en clase. El concepto ayuda tanto a niños y adolescentes que investigan por sí mismos, como a los pedagogos que explican. Aprenden en conjunto y el uno del otro." Lo anterior se suma a la experiencia acumulada a través de los años de ejecución del Programa ICEC, logrando tener una sólida base pedagógica para la enseñanza de las ciencias desde un enfoque indagatorio y un trabajo multidisciplinar.



La propuesta entregada por el también asesor educativo de la Universidad de Chile, se dividió en un "paso a paso" de 6 momentos por los que debe transitar la o el profesor al momento de diseñar su trabajo pedagógico por la modalidad no presencial.

En los que se detuvo más tiempo fue en los primeros dos: la planificación pedagógica y la estrategia de entrega de contenido. Aquí habló de la necesidad de cambiar el "clase a clase" por una estructura llamada "cápsula", es decir, un espacio de aprendizaje más continuo (semanal, por ejemplo) donde poder favorecer la autogestión del aprendizaje y dar cabida a una priorización de los objetivos, y posteriormente, colocar aquello en una "clase invertida en contexto mixto (sincrónico y asincrónico)", "que lo que hace -explicó Celedón- es quitarle el peso a la clase como el momento único del aprendizaje y crea momentos para que él o la estudiante desarrolle aprendizaje fuera de la clase".

Según el experto, esto es recomendable porque "existe una barrera, y esa es cómo el estudiante interactúa con el contenido, porque ahora lo hace de manera autónoma y guiada, no como antes".

Todo lo anterior, apuntaría a generar una "conversación pedagógica guiada", un concepto clave en educación no presencial, dijo el espe-

cialista, ya que "la única manera de desarrollar ese proceso autónomo, es a través del diálogo".

Bajo esa lógica entonces recomendó el "aprendizaje basado en preguntas" como un mecanismo efectivo para activar esa conversación. "La pregunta genera indagación y es bidireccional, por lo tanto tenemos a los/as estudiantes en constante participación resolviendo preguntas de diversos niveles en espacios sincrónicos y asincrónicos", dijo.

En ese contexto, los siguientes pasos que explicó fueron: diseñar recursos de aprendizaje, definir las actividades, definir las evaluaciones y los formatos y por último, los canales de la retroalimentación con las y los alumnos; todos, con una serie de alternativas a tomar. Para finalizar, ejemplificó con una planificación elaborada y llevada a cabo por un profesor de Historia de 5° año básico.

Como conclusión, Celedón aconsejó a las y los docentes estar en permanente contacto, a fin de compartir sus experiencias y brindarse apoyo mutuo en este proceso. También les volvió a resaltar que "no todo es avanzar en el currículo" y que, frente a esta situación, "es bueno también trabajar y/o reforzar los aspectos socio-afectivos en el sentido de hacer más humano su día a día por todo este contexto actual que estamos viviendo".