

## L@s Niñ@s preguntan

**Jéssica Espinoza Fuentes**

Liceo Eugenia Subercaseaux, Cartagena.  
jessicaespinoza74@gmail.com

### Resumen

El escenario social actual, la situación de emergencia sanitaria, y el desafío de alfabetizar científicamente a nuestros/as estudiantes, requiere del trabajo colaborativo entre pares y la reflexión constante sobre el sentido de educar en ciencias. Las reuniones ICEC-PUCV, han sido una oportunidad de aprendizaje y de comunicación colaborativa, entre todos las y los docentes que participan de cada reunión. En una de esas reuniones en Comunidades ICEC, surge una idea que nos lleva a la siguiente pregunta ¿Qué piensan las y los estudiantes sobre fenómenos que están surgiendo en estos nuevos tiempos? Me propuse investigar y sacar un poquito de las aulas virtuales a nuestros/as niños/as, es decir, conversar con ellos y ellas con una mirada más completa y contextualizada. Por esta razón, invité a docentes de diferentes zonas del territorio nacional, colegas que en alguna ocasión convivimos o realizamos algún trabajo, como por ejemplo en campamento Explora y el curso “acercando el océano al aula” y fue así como de a poco nos comunicamos para generar la iniciativa “L@s niñ@s preguntan”. Esta iniciativa pone en valor el trabajo colaborativo, el foco en los intereses de nuestros/as estudiantes y su participación activa en los propios procesos de aprendizaje como una forma de responder a los desafíos formativos actuales. Como resultado de este trabajo, se generaron cápsulas con preguntas a científicos, donde niños y niñas definieron los temas y tipos de pregunta, contactándose directamente con especialistas para general material audiovisual para compartir en distintos territorios del país.

**Palabras clave:** Trabajo colaborativo, alfabetización científica, cápsulas científicas, articulación territorial

### Introducción

El trabajo colaborativo, es definido por Fullan (1994) como sigue:

El que los maestros trabajen junto a otros maestros en el nivel de la escuela y en el nivel del aula es una condición necesaria para mejorar la práctica [docente]. Por lo menos, este esfuerzo tiene el potencial no sólo para mejorar la práctica en el aula, sino también para remediar en parte el desgaste profesional, la enajenación y la rutina que oscurecen la jornada de trabajo de muchos maestros (p. 128).

La idea de Fullan es en lo que nos enfocamos en este proyecto, y pensando que estamos en pandemia, surgen muchas inquietudes, y existen pocas respuestas frente a las necesidades como docentes, respecto a la búsqueda de herramientas tecnológicas para el proceso de enseñanza aprendizaje en un mundo complejo y diferente. Como está estipulado desde el Ministerio de Educación es necesaria “la innovación pedagógica y el trabajo colaborativo entre docentes, orientados a la adquisición de nuevas competencias y la mejora de los saberes disciplinares y pedagógicos de la práctica docente” (Ley N° 20903, 2016).

Empecé explicando a las y los colegas el proyecto proponiéndoles que sean parte de este trabajo, sentí mucha alegría al comunicarme con docentes que tienen las mismas motivaciones y ganas de participar en todo lo que se presente en favor de sus estudiantes. Cada llamada fue bien acogida y la primera propuesta fue contarles sobre el congreso ICEC, su propósito, y con orgullo me enteré de que dos de los profesores ya estaban participando de ICEC en sus respectivas regiones: Luisa González de Rengo y Jeremías González de Puerto Natales. En general todo el trabajo se hizo muy ameno. Posteriormente se unieron profesores de Puerto Natales, Chiloé, Valdivia, Rengo, Santo Domingo y Cartagena. Una vez conformado el equipo, y con los antecedentes de sus estudiantes, determinamos abordar tres temas: pandemia, cambio climático y medio ambiente, todo ello en el marco del trabajo colaborativo.

### **Planificación**

Cada instancia de la vida te lleva a realizar proyectos, pequeños trabajos o grandes construcciones, pero sin la ayuda de otros el trabajo se hace pesado, a veces agobiante, ya que piensas que nunca vas a terminar. En educación es igual, según Guiter y Jimenez (1997) el trabajo colaborativo:

Es un proceso en que cada individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes del equipo, el trabajo colaborativo existe cuando existe una reciprocidad entre un conjunto de individuos que saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista de tal manera que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento (s/p).

Por lo tanto, el trabajo colaborativo fue y es fundamental, la relación con pares es el primer pilar para desarrollar un proyecto siendo la participación activa, ordenada y respetuosa lo que conlleva a un buen final en la proyección y término de lo propuesto. Con esto en consideración es que el equipo de docentes que decidimos trabajar en conjunto, nos reunimos por tres viernes seguidos durante el mes de agosto. Con las voluntades de trabajo y colaboración de mis colegas, fue sencillo tomar la iniciativa para agendar estas reuniones en las que definimos los objetivos y lineamientos de nuestro trabajo, que tuvieron como principal resultado generar oportunidades de aprendizaje con foco en nuestros/as estudiantes. Cada opinión y sugerencia fue importante para armar la propuesta e implementarla.

### **Primera etapa: Formación de un equipo de trabajo**

La idea de trabajar los temas de pandemia, cambio climático y medio ambiente surgió a partir de una de las reuniones de comunidad del Litoral Central del programa ICEC. En la instancia se planificó la participación del grupo en el Congreso Interregional zona centro-norte ICEC, por lo que la reflexión se centró en pensar qué podríamos presentar de nuestra experiencia y a soñar que algunos científicos/as pudieran responder a estas preguntas. La lluvia de ideas nos permitió diseñar un objetivo de aprendizaje y realizarlo.

Siguiendo esta premisa de trabajo se invitó a las profesoras y a los profesores contactándolos telefónicamente e invitándolos a una reunión para conversar del tema. La primera instancia de acercamiento con las y los profesores fue presentarnos. Yo era la única unión entre ellos/as y fue interesante que se conocieran entre sí, a lo que se invita a conversar de su quehacer pedagógico en cada uno de sus establecimientos, después les invité a conocer ICEC, y les

comenté que se venía un congreso y lo importante que sería que conocieran lo que sienten las y los niños/as, les pregunté qué temas les gustaría que las y los niños/as a través de cápsulas le hablaran a los científicos, de ahí surgió dos temas en común pandemia y medio ambiente, a lo que me animé a sumar a la propuesta el concepto de cambio climático. El grupo accedió y procedimos a realizar un cronograma de reuniones considerando la disposición de cada profesor o profesora. Las reuniones se realizaron los viernes en la tarde de manera virtual, a través de plataforma *Zoom*.

### **Segunda etapa: invitación a estudiantes, apoderados y científicos**

En esta etapa las y los profesores hablaron con niñas, niños y apoderados de cada establecimiento, invitándoles a participar en el Congreso ICEC y explicándoles el trabajo. Se les solicitó realizar un video casero haciendo preguntas dando los temas cambio climático, medio ambiente y pandemia. Podían hacer una pregunta por tema o una pregunta para un tema en particular. Las preguntas fueron grabadas y enviadas a las y los científicos especialistas en cada tema, los cuales responderían a sus inquietudes dadas las instrucciones de la actividad que habíamos acordado en las reuniones anteriores.

Los viernes se revisaban los videos y en conjunto dábamos nuestras apreciaciones respecto a los aspectos que faltaban por incluir o aquellos que se debían mejorar. Toda opinión fue valedera en la toma de decisiones, todo se realizó en conjunto respetando las opiniones de cada uno/a de las y los profesores involucrados.

En el desarrollo de este trabajo el acompañamiento de profesionales del Programa ICEC-PUCV fue fundamental ya que apoyaron en la búsqueda de científicos para responder las preguntas que realizaron las y los niños en sus cápsulas. No puedo dejar de mencionar a cada uno de los estudiantes seleccionados ya que más de alguna vez tuvieron que volver a hacer sus cápsulas y el apoyo de sus apoderados resultó clave para acompañar el proceso.

### **Tercera etapa: Entrega y recepción de las cápsulas de video**

Una vez terminadas las gestiones institucionales, las y los estudiantes comenzaron a enviar sus videos con preguntas sobre los temas que definimos en las reuniones: pandemia, cambio climático y medio ambiente. Recibimos 25 cápsulas grabadas con preguntas sobre los temas señalados y se seleccionaron 18 preguntas, seis por cada tema, para ser respondidas posteriormente por un científico o por una científica de la Universidad (PUCV).

Los científicos participantes fueron profesionales vinculados al área de botánica, didáctica de las ciencias, biotecnología molecular y bioquímica, quienes se sumaron gracias al apoyo y acompañamiento del equipo ICEC-PUCV.

## **Implementación**

### **Cuarta etapa: Observación y análisis de los videos**

Una vez recibidos los videos, empezamos a analizarlos, a través de dinámicas grupales reflexivas en que las y los distintos colegas daban su opinión respecto a los trabajos recibidos.

Con la evaluación de la jornada y la reflexión colaborativa decidimos comunicar nuestro trabajo en el congreso regional en el formato de Historia de Clase, además de las cápsulas de video de los tres temas trabajados con estudiantes y científicos.

Cuando comenzamos a observarlos cada profesor daba su opinión, Luisa decía, “el tiempo tiene que ser menos”, Gladys observaba y decía “pero falta que los niños digan su localidad”, Carola “que nombren su colegio” realmente todos estábamos muy entusiasmados y apoyábamos para sacar un video que tuviera todas las características y ser el más representativo de cada zona. En ese momento, lo que me vino a la mente fue la siguiente pregunta a las y los profesores participantes ¿Qué los motivó para llamar a los estudiantes a participar en este proyecto?

Gladys López (Chiloé): “hacer participar a los estudiantes para desarrollar habilidades sociales, realizar intercambio de experiencias, específicamente ellos están protegidos de la pandemia porque estamos en una isla, para ello es importante que alguien les conteste sobre sus dudas, conectarse a un lugar exterior que ellos no conocen, saber que al estar en un congreso les motivó como una mirada hacia afuera en mundo desconocido”

Luisa González (Rengo): “Que rico que se pueda establecer el lazo a través de Explora, por que nosotras nos conocimos en Explora y no en ICEC. Lo primero que pensé fue que rico que podamos participar, que nuestros alumnos estén presentes, que mi escuela esté presente en este congreso ICEC, que se pueda sacar producto de la capacitación de la inversión tiempo en preparación de profesoras, de mi tiempo de entrega de la capacitación y también de la entrega de recursos del gobierno en que nosotras hagamos mejores clases de ciencias, porque se implementó un currículum de ciencias para lo cual no fuimos preparados en la universidad se nos ha ido preparando por el camino pero saber que se justifica los recursos invertidos en la capacitación que se está haciendo, mejores clases de ciencias que los niños están pensando, se están haciendo preguntas estamos preparando alumnos críticos reflexivos, eso me motivó”.

Carola Pérez (Valdivia): “Pienso que todo sirve en la vida, lo que más me gustó en esta invitación fue el participar, el conocer que ellos abran su mundo sobre todo en esta etapa en la que estamos que todo es tan complejo, no se pueden hacer clases presenciales solo vía online que no es lo mismo por más que uno se esmere entonces cuando me invitaste dije *guau* que bueno por fin algo un poco más amigable, que está dentro de lo que a uno le gusta, yo amo mi profesión, trato de hacer lo mejor posible, las clases para los niños, para que ellos puedan comprender lo maravilloso que es la ciencias, lo maravilloso que es nuestro entorno y cuidarlo. Cuando invité a los papás también tuve buena acogida me dijeron que sí inmediatamente. Los niños que participaron los encuentro geniales por que se esmeraron ellos preguntaron, hicieron sus videos, muy contentos por participar esa mismo alegría sentí yo cuando me invitaste a participar dije: *guau* participar que bueno, apoyar hacer un aporte en todo esto, aprender siempre, enseñarle a los niños aprender a aprender y aprender para enseñar más, conocer otras experiencias otras expectativas, conocer otras realidades, pero a veces son las mismas realidades en diferentes espacios y muy agradecida por tu invitación”.

### **Quinta etapa: Retroalimentación y edición final de las cápsulas:**

Se seleccionaron 18 cápsulas de vídeo con una duración de 1 minuto cada uno. En la cápsula, las y los estudiantes presentaban su nombre, nombre del colegio, lugar donde se encontraba el colegio y la pregunta asociada a las temáticas antes señaladas. Se enviaron seis cápsulas de vídeo a cada una y cada uno de las y los científicos participantes. Las preguntas fueron respondidas en forma personalizada nombrando a las niñas y a los niños. Las cápsulas se difundieron en primera instancia en el Congreso Interregional zona centro-norte ICEC llamado “Tejido Sociocientífico ICEC 2020” (ver tabla en anexos).

Posteriormente se compartieron a través de la plataforma YouTube y en las redes sociales de todos las y los integrantes del grupo de trabajo y de los niños participantes (ver imágenes 1,2 y 3 en anexos).

### **Resultados y Conclusiones**

Esta experiencia profesional fue muy buena, y muy bien acogida por parte de apoderados/as que apoyaron cada instancia. A partir de los resultados y la evaluación del proceso, podemos destacar las siguientes dimensiones:

- 1- Trabajo colaborativo: Realmente fue un gran trabajo en equipo, a pesar de la distancia y de la pandemia y querer sacar a las y los estudiantes de lo que es una clase virtual y enfocarlos en temas que ellos les interesan y desean aprender. Lo anterior fue importante ya que les permitió de una u otra forma mejorar su calidad de vida, saber que sus preguntas e inquietudes eran respondidas y que sobre todo veían a otros estudiantes y conocieron otras realidades.
- 2- Experiencias centradas en la curiosidad y aprendizaje de temáticas relevantes en la sociedad: Es muy importante para nuestra sociedad y para nosotros/as como seres humanos que queremos un mundo mejor, instalar en las aulas este tipo de oportunidades tanto profesores, apoderados y estudiantes que se interesen en reflexionar sobre sus propias inquietudes. Cada uno de estas y estos niños y cada uno y una de sus profesores guías que ayudó para que esto fuera posible, entregaron lo mejor en sus cápsulas. Pienso que no hay mejor aprendizaje que el que se hace fuera del aula, visualizando nuestro contexto.
- 3- La diversidad territorial enriqueció el desarrollo de propuestas trascendentes al territorio nacional: La participación de docentes y estudiantes en iniciativas de esta naturaleza favorecen el aprendizaje significativo y la vinculación de las familias. Poner el aprendizaje en escenarios de trascendencia territorial fomenta el compromiso y participación de las y los estudiantes como ocurrió en el desarrollo de las preguntas y la grabación de sus videos.
- 4- La articulación entre la escuela y la universidad promovió el flujo de saberes, movilizandoo el desarrollo de experiencias integradas y participativas: Tanto para estudiantes, docentes, y científicos, el encuentro en las ideas, las preguntas y el aprendizaje, ofrece experiencias enriquecedoras para todos y todas quienes participamos de los procesos de alfabetización científica, permitiendo que las temáticas de interés nacional y mundial se reflexionen en contacto con las personas.

Finalmente, reflexionando frente al trabajo realizado puedo mencionar que se demostró a través de este proyecto que el trabajo colaborativo es esencial en la búsqueda de oportunidades y desarrollo de expectativas de nuestros estudiantes. Conocer y aprender de otros/as nos lleva a reflexionar sobre nuestro actuar y a tomar decisiones. Sin proponerlo de antemano, nos encontramos con colegas ICEC de otras regiones que tenían las mismas necesidades y pensamientos relacionados con las y los estudiantes para que ellos se sintieran valorados y que esto impactara como experiencias positivas en sus vidas escolares. Por lo que, si tejemos redes a pesar de todo, cubrimos necesidades tanto del alma como del cuerpo sintiéndonos parte de cada uno de nuestros niños/as. Aquí se demostró que el trabajo colaborativo es un pilar fundamental en la realización de cualquier actividad. Las y los profesores somos agentes de cambio, impulsores de energía, llenos de motivación y entusiasmo, sacando lo mejor de cada uno/a y de nuestros/as estudiantes. Creemos firmemente en que cada uno de estos niños/as y otros niños/as del mundo serán las y los guardianes de su propio planeta y nos ayudarán y enseñarán a quererlo cada vez más.

### **Agradecimientos**

Agradezco el apoyo del Programa ICEC, al equipo de Comunidades por toda su gestión dentro del congreso y a todos los profesores y estudiantes participantes en este proyecto. En especial, a Gabriel por su ayuda en la escritura de este artículo, su apoyo fue fundamental en este documento y a Delia por apoyar este proyecto con las y los profesores, lo que nos permitió enfocar el trabajo.

Profesora: Gladys López Riquelme, Colegio Alumno Marcelo Guanteo Solís, Molulco, Chiloé.

Profesora: Carola Pérez Pérez, Colegio Juan Bosch, Niebla –Valdivia.

Profesora: Luisa González, Escuela El Naranjal, Rengo.

Profesora: Viviana Jeria Valencia, Escuela El convento, Santo Domingo.

Profesor: Jeremías González Bustos, Escuela Coronel Santiago Bueras, Puerto Natales.

Científicos y científicas: Magíster Joyce Maturana Ross, PhD Marcelo Mena Carrasco, Dr. Roberto Bastías Romo, Dr. Cristian Atala Bianchi, Dr. Cristian Merino Rubilar.

### **Bibliografía**

- Fullan, M. (1994) *Sondeando las profundidades de la reforma educativa*. Bristol, PA: Falmer Press.
- Ley N° 20903. Crea el sistema de desarrollo profesional docente y modifica otras normas. Santiago de Chile, 1 abril 2016.
- Guitert, M. y Jiménez, F. (2000). Aprender a colaborar. En A. Campiglio and R. Rizzi (Eds) *Cooperar en clase: Ideas e instrumentos para trabajar en el aula*. Madrid: M.C.E.P

## Anexos

**Tabla 1.** Sitio web y repositorio de trabajos del congreso “Tejido sociocientífico”. La web dispone de trabajos de otras y otros docentes, entre los que destacó L@s niños preguntan. (Fuente: Elaboración propia)

<b>Sitio web del congreso</b>	<a href="https://tejidociocientifico.cl/">https://tejidociocientifico.cl/</a>
<b>Repositorio de trabajos en video</b>	<a href="https://tejidociocientifico.cl/category/todos-los-videos/">https://tejidociocientifico.cl/category/todos-los-videos/</a>
<b>L@s niños preguntan: Pandemia</b>	<a href="https://tejidociocientifico.cl/proyecto/ls-nins-preguntan-pandemia/">https://tejidociocientifico.cl/proyecto/ls-nins-preguntan-pandemia/</a>
<b>L@s niños preguntan: Medio ambiente</b>	<a href="https://tejidociocientifico.cl/proyecto/ls-nins-preguntan-medio-ambiente/">https://tejidociocientifico.cl/proyecto/ls-nins-preguntan-medio-ambiente/</a>
<b>L@s niños preguntan: Cambio climático</b>	<a href="https://tejidociocientifico.cl/proyecto/ls-nins-preguntan-cambio-climatico-2/">https://tejidociocientifico.cl/proyecto/ls-nins-preguntan-cambio-climatico-2/</a>

Estás en Portada » proyectos » Todos los Vídeos » L@s niñ@s preguntan: Pandemia

### L@s niñ@s preguntan: Pandemia

**Información**

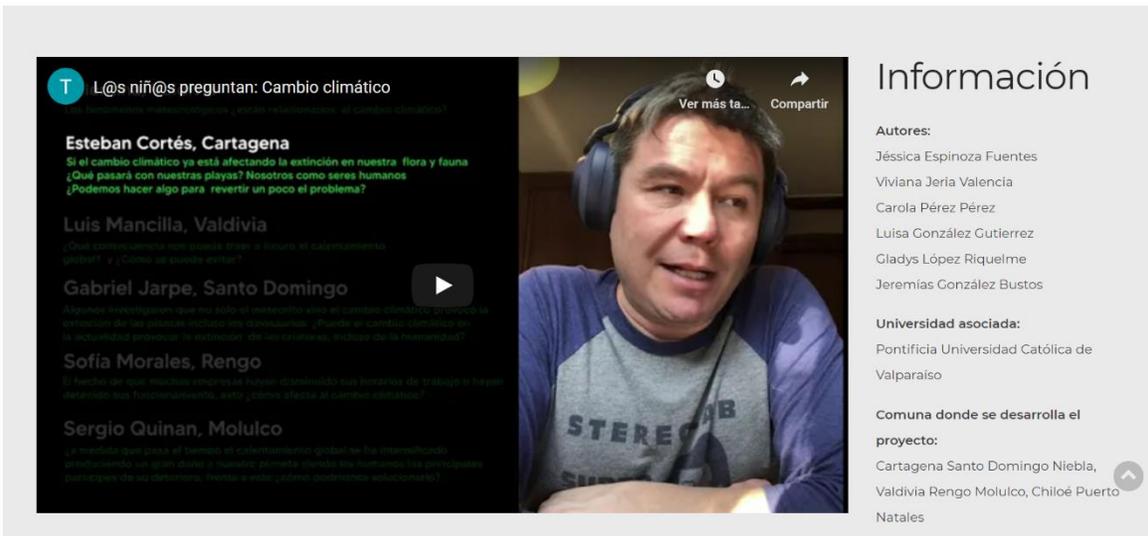
**Autores:**  
 Jéssica Espinoza Fuentes  
 Viviana Jeria Valencia  
 Carola Pérez Pérez  
 Luisa González Gutierrez  
 Gladys López Riquelme  
 Jeremías González Bustos

**Universidad asociada:**  
 Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

**Comuna donde se desarrolla el proyecto:**  
 Cartagena Santo Domingo Niebla,  
 Valdivia Rengo Molulco, Chiloé Puerto Natales

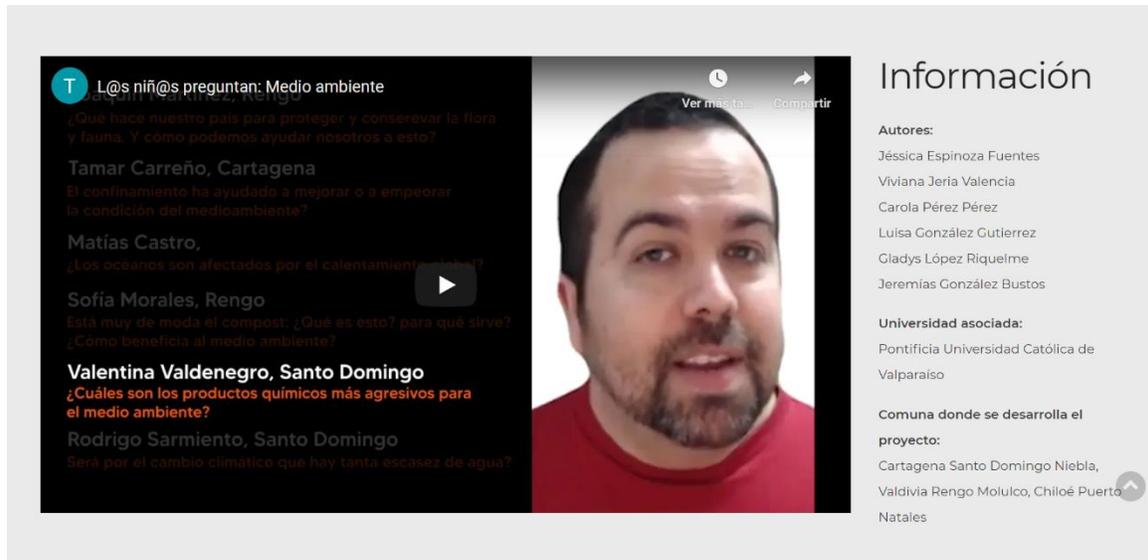
**Figura 1:** Vista previa del trabajo L@s niñ@s preguntan. Mediante el trabajo colaborativo, logramos conectar a docentes, estudiantes y científicos del territorio para conversar sobre temas con trasfondo sociocientífico.

L@s niñ@s preguntan: Cambio climático



**Figura 2:** Vista previa del trabajo L@s niñ@s preguntan. Mediante el trabajo colaborativo, logramos conectar a docentes, estudiantes y científicos del territorio para conversar sobre temas con trasfondo sociocientífico.

L@s niñ@s preguntan: Medio ambiente



**Figura 3:** Vista previa del trabajo L@s niñ@s preguntan. Mediante el trabajo colaborativo, logramos conectar a docentes, estudiantes y científicos del territorio para conversar sobre temas con trasfondo sociocientífico.