

05.

Educación transformadora para la sostenibilidad en la primera escuela pública sostenible

Transformative Education for Sustainability
in the First Sustainable Public School

- *Diego Posada**

Resumen

Este estudio se centra en los facilitadores y obstáculos de la educación transformadora para la sostenibilidad (ETS) en la primera escuela pública sostenible y autosuficiente de América Latina: Escuela N° 294 de Jaureguiberry, Uruguay. Los datos se recogieron mediante entrevistas y análisis de documentos; 17 participantes tomaron parte en este estudio de caso, y se analizaron 7 documentos escolares.

Los resultados presentan los facilitadores y obstáculos para la ETS. Se concluye que la comunidad ha tenido una acogida desigual de las políticas y prácticas de la ETS. Los resultados destacan la importancia del apoyo de la comunidad y las autoridades a los proyectos de ETS.

Palabras clave

Educación transformadora para la sostenibilidad – Caso estudio – Escuela sustentable – Uruguay – facilitadores y obstáculos para prácticas sostenibles

Abstract

This study focuses on the enablers and barriers to transformative education for sustainability (TES) in the first sustainable and self-sufficient public school in Latin America: School No. 294 in Jaureguiberry, Uruguay. Data was collected through interviews and document analysis; 17 participants took part in this case study, and 7 school documents were analyzed.

* Doctorando Educación para el Cambio Climático en la Università degli Studi di Padova. Asistente de Investigación (MECCE). Maestro en Políticas Educativas para el Desarrollo Global por UofG y UAB.

Findings include a review of enablers and barriers to TES and this analysis indicates that the community has had a mixed reception to the TES policies and practices. The findings presented in this chapter highlight the importance of the support from the community and authorities for TES projects.

Keywords: Transformative Education for Sustainability – Case Study – Sustainable School – Uruguay – Facilitators and Obstacles for Sustainable Practices

Introducción

El cambio climático es uno de los mayores desafíos de nuestros tiempos. En la sociedad global actual, es un reto que debe abordarse desde diversos ángulos, incluido desde la educación. Educar a jóvenes para que lleven a cabo estilos de vida más sostenibles y en armonía con la naturaleza son pilares centrales de los cambios sociales y económicos que debemos enfrentar en los próximos años para no superar el aumento de 1.5°C en la temperatura global, tal y como sugiere el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2019). La conferencia de la ONU de Tbilisi en 1977 fue la primera conferencia internacional centrada en la interconexión de las cuestiones medioambientales y la educación (UNESCO, 1997). Desde entonces, la Convención Marco de las Naciones Unidas de 1992, los Objetivos de Desarrollo Sostenible de 2015 y el Acuerdo de París, han reforzado el papel fundamental que tiene la educación para enfrentar los desafíos medioambientales (Hargis y McKenzie, 2020). En los últimos años, ha aumentado la conciencia del público sobre la crisis climática y la relación entre sostenibilidad y educación. Este vínculo se ha vuelto crucial no solo para académicos y organizaciones internacionales, sino por sobre todo para actores clave como el público en general, los gobiernos y las organizaciones de la sociedad civil.

La relación entre desarrollo humano, educación e impacto ambiental es compleja. Las personas con un alto nivel educativo son más propensas a tener una mayor huella de carbono¹, lo cual a su vez es perjudicial para los

¹ Huella de carbono es "la cantidad de gases de efecto invernadero expresada en términos de CO₂-e, emitida a la atmósfera por un individuo, organización, proceso, producto o evento desde dentro de un límite especificado" (Pandey *et al.*, 2011, p.138).

de medios de transporte como automóviles y aviones (Wals y Benavot, 2017). Al mismo tiempo, el acceso a la educación ambiental y a los conocimientos sobre el cambio climático ha promovido cambios de comportamiento hacia la reducción de los residuos y el uso de energía, la elección de métodos de transporte menos contaminantes, y el reciclaje. Esto implicaría que algunos tipos de educación parecerían tener cierta eficacia a la hora de cuidar del medio ambiente a nivel local y global (Wals y Benavot, 2017).

En este contexto, este estudio de caso se centra en la educación transformadora para la sustentabilidad (ETS) (Laininen, 2019) en la Escuela N° 294 de Jaureguiberry, Uruguay. La escuela es más conocida como "la Escuela Sustentable", y es reconocida internacionalmente por ser la primera escuela pública sostenible y autosuficiente de América Latina (Una Escuela Sustentable, 2021).

En este artículo se describe brevemente la Escuela Pública N° 294 dentro del sistema educativo uruguayo. Luego, se presentan las preguntas y los objetivos de la investigación. A continuación, se describe el estado del arte en cuanto a la relación entre la educación, la sostenibilidad y el cambio climático. Luego, se presenta el marco teórico utilizado para el análisis: educación transformadora para la sostenibilidad (ETS) y la teoría de Ball sobre las adopciones de políticas. A esta sección le sigue una breve descripción sobre la metodología de la investigación. Se presentan los resultados, o sea, los facilitadores y obstáculos de la educación transformadora. Por último, en la conclusión se resumen los resultados.

Escuela N° 294 de Jaureguiberry

La Escuela N° 294 es una escuela pública ubicada a 80 kilómetros de Montevideo en la localidad de Jaureguiberry, Uruguay. Por ser una escuela pública en Uruguay, se encuentra dentro de un sistema educativo altamente centralizado. La ANEP (Administración Nacional de Educación Pública) es el órgano rector de las decisiones administrativas y pedagógicas (Santiago, Ávalosi, *et al.*, 2016) de más de 2000 escuelas públicas que atienden a 300.000 niños de 6 a 12 años (INEEd, 2021a). Aproximadamente el 50% de las escuelas públicas son categorizadas como "escuelas rurales"

(Santiago, Ávalosi, *et al.*, 2016). Las características comunes entre las escuelas rurales son que a menudo tienen menos estudiantes matriculados que las escuelas urbanas, están ubicadas fuera de las ciudades, a veces en zonas remotas, tienen equipos educativos pequeños, incluso un solo maestro/director y, por lo tanto, el sistema multigrado es una práctica común (ANEP-CEIP, 2013).

Uruguay ha logrado una cobertura universal en el nivel primario (INEEd, 2021c). Lamentablemente, existe una significativa inequidad en términos de logros de los estudiantes en función del contexto socioeconómico (INEEd, 2019; 2021b). Además, tanto los resultados de PISA como de TERCE (Tercer Estudio Regional Comparativo) han mostrado que en Uruguay existe una fuerte correlación entre el logro educativo y el contexto socioeconómico (Vazquez, 2016). Además, uno de los principales retos que enfrenta el sistema educativo nacional son las bajas tasas de inscripción y finalización en los niveles de educación media superior (Santiago, Ávalos, *et al.*, 2016).

La Escuela N° 294 fue inaugurada en 2016 y tiene un enfoque pedagógico centrado en sostenibilidad (Una Escuela Sustentable, 2021). Es una escuela rural que acoge aproximadamente 80 estudiantes de un nivel socioeconómico medio-bajo. El equipo educativo está conformado por la directora, dos maestras de primaria, una maestra de preescolar y una inspectora escolar. Además, cuentan con el apoyo de una experta en huerta y voluntarios de Tagma, la ONG que construyó la escuela. Como la mayoría de las escuelas rurales de Uruguay, está estructurada por un sistema multigrado en el que las educadoras enseñan dos o más grados simultáneamente (ANEP-CEIP, 2013). Las autoridades educativas nacionales toman anualmente la decisión de retirar o incorporar nuevos docentes. Se asignan en base a un sistema de clasificación que tiene en cuenta predominantemente los años de experiencia (ANEP, 2015).

La Escuela N° 294 ha sido reconocida internacionalmente por ser la primera escuela pública sostenible y autosuficiente de América Latina por

lo que la escuela ha recibido una importante atención mediática y pública en los últimos años. Es la primera de una creciente red de escuelas de características similares construidas por la ONG Tagma en América Latina en Argentina, Chile, Ecuador, Perú y Colombia (Una Escuela Sustentable, 2021).

La escuela se construyó aplicando técnicas de bioconstrucción, el 60% de los materiales son artículos reciclados como plástico, neumáticos y vidrio. Se utiliza energía solar y se recoge agua de lluvia para uso habitual y riego. La escuela se diseñó aplicando los siguientes seis principios de bioconstrucción (Earthship Biotechture, 2021; Una Escuela Sustentable, 2021):

- Construir con materiales naturales y reciclados
- Calefacción y refrigeración térmica pasiva
- Producción de alimentos
- Energía solar
- Utilizo de agua de lluvia
- Tratamiento confinado de aguas residuales



Figura 1. Escuela N°. 294 de Jaureguiberry, Uruguay. (Fuente: Cortesía de la ONG Tagma)

A pesar de su modesta fama, solo se ha realizado un estudio centrado en la escuela (Milstein *et al.*, 2016), poco después de la apertura, el cual se centró en las prácticas escolares. Las conclusiones de esa investigación fueron las siguientes: la comunidad había luchado para que se construyera

una escuela pública en su localidad, cómo la singularidad del edificio había influido en la forma de conceptualizar el conocimiento, atraído la atención de los medios de comunicación y del público en general, y cómo la comunidad se adecuaba al peculiar edificio.

Para el propósito de esta investigación, se analizaron siete documentos (ver Anexo II) entre los cuales cabe destacar el proyecto institucional llamado Proyecto "Una Escuela Sustentable", en el que se presentan la visión, los objetivos y las actividades educativas. En primer lugar, el documento describe los objetivos del proyecto educativo (Documento No.1):

- Tomar conciencia del entorno natural que nos rodea, su importancia, belleza y conservación.
- Conocer, estudiar, disfrutar y proteger el entorno natural que nos rodea.
- Aprender sobre la importancia del suelo, cómo cuidarlo y su papel en la producción sostenible de alimentos.
- Analizar y estudiar las manifestaciones de la intervención humana en su entorno.
- Adoptar un comportamiento cotidiano que proteja y fomente el equilibrio ecológico.
- Aprender sobre el cambio climático, sus consecuencias y las posibles acciones a emprender.

El documento institucional enumera estrategias y actividades que priorizan el cambio climático y el medio ambiente como prioridades transversales y ofrece ejemplos concretos de integración de estos temas en todas las asignaturas.

Objetivos y preguntas de investigación

El objetivo de esta investigación es investigar cómo los actores de la comunidad escolar han percibido y adoptado las políticas y prácticas de ETS llevadas a cabo en la escuela. Las preguntas de la investigación son:

1 - ¿Cómo han interpretado las políticas de ETS el equipo educativo, el alumnado y la comunidad educativa, y cómo han reaccionado a estas

políticas en su propia práctica?

2 - ¿Qué circunstancias personales y contextuales pueden explicar las diferentes interpretaciones y reacciones a las prácticas de ETS entre actores de la comunidad escolar?

Los datos se recogieron mediante entrevistas semiestructuradas con 17 miembros de la comunidad y el análisis de 7 documentos escolares. Este estudio de caso cualitativo puede enmarcarse como un intento empírico de estudiar un fenómeno que tiene varias más variables que puntos de datos (Yin, 2018), y por lo tanto, su diseño, métodos y análisis de datos están guiados por la teoría (Yin, 2018).

**Estado del arte:
educación,
sostenibilidad y
cambio climático**

En general se asume que al mejorar las condiciones educativas se podría contribuir a mitigar, en parte al menos, ciertos efectos del cambio climático. Sin embargo, esto no es necesariamente cierto. Hay una ampliamente documentada correlación entre las emisiones de gases de invernadero per cápita y los ingresos que perciben los individuos (Friedlingstein *et al.*, 2021). Del mismo modo, los países con un Producto Interno Bruto (PIB) elevado lideran los indicadores educativos de alfabetización, así como en tasas casi universales de finalización de enseñanza primaria y secundaria (OECD, 2019). Sin embargo, en lo que respecta a la acción por el clima, diversos estudios han demostrado que muy pocos países con altos índices educativos han asumido compromisos suficientes con respecto a los objetivos del IPCC para limitar el aumento de la temperatura por debajo de 2° C (Komatsu *et al.*, 2020; Van Vuuren *et al.*, 2011). Esto no sólo cuestionaría la suposición de que una tasa de educación elevada, per se, garantizaría una mayor acción climática y una reducción de las emisiones de gases invernadero, sino que también invitaría a reconsiderar cómo la educación, y qué tipos de educación, podrían fomentar la acción climática. Algunos autores sostienen que la forma en que actualmente estructuramos nuestros sistemas educativos, políticas y planes de estudio pueden ser parte de las causas del cambio climático (Komatsu *et al.* 2020).

Si los conocimientos y habilidades no son suficientes para que las personas actúen en concordancia con la sostenibilidad ambiental, deben incluirse en la ecuación educativa aspectos culturales como el comportamiento, las actitudes y los valores (Wulff, 2020). Se podría sostener que estos son los aspectos clave de la educación transformadora para la sostenibilidad (Laininen, 2019) (ETS). La ETS tiende a conceptualizarse dentro de la educación para la ciudadanía, o inclusive la educación para la ciudadanía global. Las múltiples conceptualizaciones de "ciudadanía global" tienden a basarse en ideales occidentales y el neoliberalismo (Bengtsson y Östman, 2016; Ideland y Malmberg, 2014; Jickling y Wals, 2008; Mannion *et al.*, 2011). Por lo tanto, las experiencias y perspectivas de diferentes contextos en el Sur Global son particularmente relevantes cuando se trata de sostenibilidad. Es fundamental alinear políticas y prácticas educativas con objetivos de sostenibilidad que sean relevantes a nivel local. Esto incluye reorientar métodos de enseñanza y aprendizaje para hacer frente a la emergencia climática. Sin embargo, no hay consenso sobre cómo debería ser la ETS, qué debe incluir y cómo adaptar las prácticas pedagógicas para garantizar su eficacia (Reid, 2019b).

Desde la Conferencia de Tbilisi de la ONU en 1977, la educación se considera un elemento crucial para afrontar los problemas ambientales (UNESCO, 1997). La educación ambiental (EA) era, hasta entonces, el principal movimiento dentro de la educación para promover el respeto al medio ambiente y la conservación de la biodiversidad. Desde entonces, los conceptos de educación para el desarrollo sostenible (ESD por sus siglas en inglés) y educación para la ciudadanía global (GCE por sus siglas en inglés) han asumido un papel central en círculos académicos y públicos. Aunque estos conceptos están estrechamente entrelazados, existe un debate permanente sobre cómo definirlos. La conceptualización de la EA, ESD y la GCE se redefinen constantemente en función del contexto en el que se utilizan (Blum *et al.*, 2013).

Otros autores se refieren a la educación para enfrentar el cambio climático (CCE por sus siglas en inglés), la cual puede definirse como un tipo de

educación que "ayuda a desarrollar una respuesta adecuada al cambio climático, a aumentar la concienciación pública y la resiliencia, y a empoderar a las personas para que cambien sus actitudes y comportamientos con el fin de adoptar un estilo de vida más sostenible" (Goritz *et al.*, 2019, p. 2; UNESCO, 2015). La CCE se ha enfocado principalmente en hechos científicos sobre el cambio climático, lo cual se basa en la premisa de que una mayor alfabetización sobre el cambio climático se traduciría en creencias y acciones orientadas a la sostenibilidad (Hargis y McKenzie, 2020). Sin embargo, estudios recientes han demostrado que la relación entre conocimientos y acciones no es directa cuando se trata de cuestiones complejas como el cambio climático (Hornsey *et al.*, 2016; Lee *et al.*, 2015). Dichas investigaciones sugieren que una CCE eficaz debería centrarse en aspectos sociales y emocionales, por sobre los cognitivos (Brownlee *et al.*, 2013; Hargis y McKenzie, 2020; Rousell y Cutter-Mackenzie-Knowles, 2020).

Los enfoques escolares integrales en los que la CCE es utilizada como lente para todas las áreas de conocimiento, actividades, funcionamiento y gobernanza han demostrado ser un método eficaz (UNESCO, 2016). Esto implica priorizar la sostenibilidad y el cambio climático en todo el plan de estudios, incorporar la sostenibilidad en las políticas escolares e invitar a expertos y expertas locales a participar en las actividades escolares. Monroe *et al.* (2019) sostienen que los enfoques educativos que parecen ser más eficaces tienen dos características principales: personalizan la información y están diseñados para involucrar al alumnado. Sin embargo, la evidencia muestra que no parece haber un enfoque multidisciplinar desde diferentes perspectivas sociales y científicas a la hora de abordar el cambio climático en las escuelas (Monroe *et al.*, 2019). Schweizer *et al.* (2013) han hecho hincapié en la importancia del lugar a la hora de adaptar la ETS y en el rol de educadores, mientras que Howell & Allen (2019) destacan las experiencias de vida que pueden moldear los valores de educadores con respecto al cambio climático y la sostenibilidad.

La CCE debe ser situada en un contexto local y responder a través de conexiones afectivas con creencias y actitudes en contextos específicos

(Rousell y Cutter-Mackenzie-Knowles, 2020). Este tipo de interacciones educativas impulsadas por las emociones pueden incluir la narración de historias, la fotografía local y la interacción con la naturaleza que rodea al centro educativo. Otros temas relacionados incluyen cómo adaptar los planes de estudio a las condiciones y necesidades locales (Chang y Pascua, 2017; Peñalba *et al.*, 2012), así como la forma de fomentar una GCE adaptable que fomente el accionar (Biesta, 2013). Al mismo tiempo, la presión pública sobre los educadores y sobre su papel para contribuir a las soluciones de la crisis climática es cada vez mayor (Reid, 2019a). Es importante señalar que diversos estudios han demostrado que un mayor conocimiento medioambiental por sí solo no se traduce necesariamente en actitudes o comportamientos (Dijkstra & Goedhart, 2012; Wibeck, 2014). Además, en la literatura académica se discute si se puede medir la alfabetización ambiental y cómo; no hay consenso sobre los instrumentos que miden y monitorean la GCE a nivel internacional (Bogliaccini, 2018).

El cambio climático no es un problema científico, sino social y económico. Educar sobre un tema tan complejo y politizado, y cómo pensar críticamente no es una decisión neutral (Perkins *et al.*, 2018). Por lo tanto, es relevante entender por qué ciertos actores adoptan una perspectiva u otra, los valores o ideas que los impulsan, y los desafíos y oportunidades para traducir estas ideas a la práctica en diferentes contextos. El 95% de 194 países ha incluido algún tipo de contenido de la CCE en al menos uno de sus informes presentados a la Secretaría de la UNFCCC en 2018 (UNESCO, 2019). Sin embargo, no hay evidencias sobre cuál es la naturaleza de ese contenido y los resultados de aprendizaje previstos (Reid, 2019a). Además, no hay acuerdos sobre quién debe ser responsable de proporcionar la CCE, cómo asegurarse de que sea eficaz o cómo evaluarla (Reid, 2019a).

Desde una perspectiva pedagógica, es importante intentar definir qué tipos de enfoques pueden considerarse pertinentes para la CCE. Perkins *et al.* (2018) han clasificado las perspectivas internacionales sobre la pedagogía de CCE en cinco enfoques complementarios:

1. Enseñar ciencias reconociendo que el conocimiento científico es complejo y tiene matices.
2. Pedagogías centradas en datos, mitos y debates sobre el cambio climático.
3. Adoptar un enfoque que favorezca la investigación crítica y el compromiso con perspectivas globales.
4. Pedagogías centradas en el alumnado que sean transformadoras y sean basadas en un plan de estudios sobre el cambio climático.
5. Fomentar la participación del alumnado en la investigación y mitigación del cambio climático.

Estas visiones tienen ciertas características en común: promueven el pensamiento crítico, el aprendizaje basado en proyectos, la experimentación, el conocimiento y las experiencias interculturales, y fomentan el escepticismo epistemológico. Se trata de características que pueden atribuirse al constructivismo y al aprendizaje basado en la investigación, ya que invitan al alumnado a participar activamente en la creación de significado y conocimiento en lugar de ser meros receptores de información (Woollard & Pritchard, 2010).

Marco Teórico

Los dos conceptos que conforman la base analítica de estudio son la educación transformadora para la sostenibilidad (ETS) (Laininen, 2019), y la importancia de los distintos contextos en la adopción de políticas (Ball *et al.*, 2011).

Educación transformadora para la sostenibilidad

La educación transformadora para la sostenibilidad (ETS) tiene como objetivo educar a la ciudadanía con un foco en cuestiones ambientales y de justicia social y proporcionarles herramientas para actuar (Laininen, 2019). Este tipo de educación tiende a promover el aprendizaje práctico, la colaboración, la participación y la transformación en la naturaleza (Laininen, 2019). En algunos casos, puede implicar cuestionar no solo cómo vivimos los seres humanos, sino también los sistemas de producción y consumo, las problemáticas eco-sociales locales y cómo se relacionan con temas globales, así como llevar a cabo campañas de acción y concientización, lo tiene como objetivo la emancipación.

La ETS puede definirse como un conjunto de procesos de aprendizaje que cambian la relación entre los seres humanos, la naturaleza, el bienestar y la forma de entender la economía y la política en nuestra vida cotidiana (Laininen, 2019). Uno de los objetivos primordiales es armonizar el entorno natural con comunidades que lleven estilos de vida sostenibles (Cook, 2019). El aprendizaje transformativo podría contribuir a una transformación cultural hacia una sociedad que viva de modo sostenible. Este tipo de educación promueve la participación activa de todos los actores dentro de comunidades escolares, invitando al estudiantado a tomar el rol de agentes de cambio, incorporando habilidades y prácticas sostenibles en la rutina escolar y fomentando el papel de la escuela como pilar de transformación cultural hacia la sostenibilidad (Hargis *et al.*, 2021; Laininen, 2019). Las escuelas deben actuar cómo enseñan; las prácticas escolares deben mostrar diferentes aspectos de la sostenibilidad y mostrar al estudiantado cómo llevar estilos de vida sostenibles a través de la rutina escolar (Laininen, 2019). La educación transformadora para la sostenibilidad fomenta la investigación y la participación en los procesos de toma de decisiones por parte del estudiantado. La mera promoción de estilos de vida sostenibles no es un objetivo suficientemente ambicioso para este tipo de educación (Cook, 2019).

Adopción de políticas

La adopción de políticas tiene un carácter localizado. Las políticas no dictan qué hacer, sino que construyen las circunstancias que reducen o modifican las opciones disponibles, o establecen objetivos específicos (Ball, 1994). Ball *et al.* (2011) sostienen que las políticas educativas están profundamente moldeadas y enmarcadas por el contexto escolar. Las escuelas tienen diferentes capacidades para hacer frente a las políticas y crear su propia respuesta a ellas. Cada escuela tiene su propia cultura, ethos y contexto, y por lo tanto se crea una versión propia de una política (Ball *et al.*, 2011). La adopción de políticas abarca necesariamente un proceso creativo de recontextualización de una política escrita, a veces abstracta, en prácticas que pueden llevarse a cabo en la escuela (Ball *et al.*, 2011). El equipo educativo es reconocido como agente y sujeto en la adopción de políticas. Son agentes en el sentido de que son los que no sólo

llevan a cabo las políticas, sino que son sujetos porque, simultáneamente, cualquier política escolar afectará cómo se desarrolla su trabajo. Además, hay diversos factores institucionales que determinan cómo se interpretan y se aplican las políticas (Ball *et al.*, 2011).

El contexto es clave en la adopción de políticas; el contexto puede promover o bloquear procesos políticos y se construye constantemente desde dentro y desde fuera (Ball *et al.*, 2011). Ball *et al.* (2011) identifican cuatro dimensiones contextuales: situacionales, profesionales, materiales y externas. Los contextos situacionales incluyen la ubicación, la historia de la escuela y el perfil del alumnado. Los contextos profesionales se refieren al desarrollo profesional, las expectativas, los compromisos y los valores del equipo educativo. Los contextos materiales son la infraestructura, el presupuesto, el edificio y la tecnología a disposición. Aunque este contexto no será el tema central de esta investigación, vale la pena señalar que es un contexto clave a tener en cuenta debido a las particularidades del edificio. La escuela se construyó siguiendo métodos de bioconstrucción y, por lo tanto, tiene un aspecto y una funcionalidad no tradicionales. Por último, los contextos externos son la relación con las autoridades, así como las expectativas o presiones de otras instituciones o entidades. Estos cuatro contextos están interconectados, y cada uno desempeña un papel fundamental en la adopción de políticas en la escuela (Ball *et al.*, 2011).

Metodología

La recopilación de datos se llevó a cabo mediante entrevistas semiestructuradas con 17 participantes y el análisis de 7 documentos provistos por la escuela y la ONG Tagma. Los participantes de las entrevistas fueron la directora, docentes, educadores externos, padres, madres, alumnos, alumnas y profesionales expertos en educación (ver Anexo I). Por su parte, los documentos fueron seleccionados por su relevancia en cuanto a las prácticas educativas de la escuela e incluyen el proyecto institucional, informes, planificación de actividades de capacitación docente y comunicaciones con autoridades nacionales.

Los resultados de estudio se basan mayoritariamente en datos verbales y

en la interpretación de los mismos (Hammersley, 2013). Las preguntas de investigación son amplias y abiertas, y los datos ofrecen una descripción rica y compleja de un fenómeno social de la vida real (Perkins *et al.*, 2018). Los enfoques de investigación cualitativa son considerados adecuados para investigar la sostenibilidad debido a la naturaleza y complejidad de los datos (Perkins *et al.*, 2018).

Se realizaron catorce entrevistas y los temas principales de las mismas fueron (1) la escuela, (2) la sostenibilidad y el cambio climático y (3) las prácticas de ETS en la escuela (ver Anexo III). Estos temas se seleccionaron para obtener una comprensión matizada de la opinión de las personas participantes sobre las políticas y prácticas escolares en materia de ETS. El número total de participantes fue 17: seis padres o madres, cinco miembros del equipo educativo, dos estudiantes, un experto nacional en educación y tres expertos internacionales en ETS. Estos últimos cuatro expertos fueron entrevistados para contextualizar la escuela dentro del sistema educativo y conceptos académicos de la ETS.

En los estudios de caso, el análisis de datos "consiste en examinar, categorizar, tabular, probar o recombinar de otro modo las pruebas para extraer conclusiones con base empírica" (Yin, 2009, p. 126). Cohen *et al.* (2017) mencionan dos tipos de recopilación de datos en los estudios de caso: los datos recogidos mediante entrevistas u otros métodos, y el análisis y comentarios del investigador sobre esos datos. Este proceso fluido de análisis de datos proporciona la información para extraer conclusiones y añadir credibilidad, confiabilidad y validez al estudio (Yin, 2009).

Los datos recogidos en las entrevistas se analizaron mediante el análisis de contenido en busca de patrones y conexiones en las transcripciones (Miles y Huberman, 1994) en NVivo12. El objetivo fue crear un marco que ayudara a responder a las preguntas de la investigación. Esta investigación siguió tres principios éticos: no hacer daño, consentimiento voluntario e integridad científica (Denscombe, 2012). En cuanto a la privacidad y la des-identificación, hay dos actores importantes que vale la pena mencionar. En

primer lugar, la "Docente Motivada" ha formado parte del proyecto escolar desde sus inicios en 2016 y ha sido considerada como un pilar en el equipo educativo por las personas entrevistadas. En segundo lugar, la "Experta en huerta" es una voluntaria que ha trabajado en la escuela durante los últimos 5 años. Es una experta reconocida a nivel nacional en temas de huerta orgánica, frutas y verduras autóctonas, y agroecología. Ha sido la persona de contacto para las actividades relacionadas con la huerta.

Resultados

Se han identificado y categorizado facilitadores y obstáculos con respecto a la educación transformadora para una sostenibilidad utilizando los contextos de Ball *et al.* (2011) para la adopción de políticas.

| | Facilitadores | Obstáculos |
|---------------|---|--|
| Situacionales | Ubicación Compromiso por parte de algunos padres y madres | Falta de apoyo de la mayoría de la comunidad Tensiones |
| Profesionales | Pedagogía activa en todo el centro escolar Equipo profesional con experiencia y flexible Valores en común | Compromiso desigual por miembros del equipo educacional |
| Materiales | Edificio sustentable y autosuficiente | Mantenimiento del edificio Contratación de personal: equipo profesional inestable |

| | | |
|----------|--|--|
| | | Alto número de estudiantes por docente |
| Externos | <p>Red internacional de escuelas sustentables</p> <p>Apoyo por parte de actores externos</p> | <p>Falta de apoyo por parte de autoridades nacionales de educación</p> <p>Políticas nacionales con respecto a la comida en comedores escolares</p> <p>Plan de estudios estandarizado</p> |

Tabla 1. Facilitadores y obstáculos de la educación transformadora para la sostenibilidad. Fuente: elaboración propia.

**Contextos
situacionales**

Los contextos situacionales que promueven una educación transformadora para la sostenibilidad en la escuela son su ubicación y el compromiso de algunos padres y madres. La escuela está situada en una zona semirrural, por lo que ocupa un terreno relativamente grande. Esto ha permitido tener una huerta y espacios verdes para actividades de aprendizaje al aire libre. Asimismo, en escuelas rurales en Uruguay existe una tendencia a trabajar con huertas y con la tierra en general. El compromiso de un pequeño grupo de padres y madres en términos de apoyo a las actividades y mantenimiento de la escuela ha sido considerado fundamental por el equipo educativo.

Los padres, madres y estudiantes entrevistados han acogido favorablemente el proyecto escolar. La escuela les parece innovadora y refrescante. También les motiva su enfoque integral con respecto a la sostenibilidad.

El alumnado disfruta de ir a la escuela y participa en actividades como el cuidado de la huerta, el aprendizaje sobre la flora autóctona y los problemas medioambientales circundantes, y luego comparten esos conocimientos en casa.

"...me llamó mucho la atención que estuviera tan llena de naturaleza y plantas. Había muchas plantas y biodiversidad dentro de la misma escuela."
(Participante No.07 - Madre)

"En lo personal me gustó mucho el tema de huerta, te enseñaban sobre las plantas, qué se planta con qué, para tener una noción de qué podés poner en tu jardín, también para saber qué está dentro de la escuela."
(Participante No.12 - exalumna)

A su vez, un número discreto de madres y padres participa activamente en las actividades y el mantenimiento de la escuela. Esta aceptación positiva del proyecto escolar puede atribuirse a una afinidad de visión del mundo en temas como la sostenibilidad y el cambio climático (Howell y Allen, 2019). De hecho, cuatro de las familias entrevistadas han construido sus casas utilizando principios de bioconstrucción similares a los aplicados en la escuela:

"Intentamos alinearnos con los principios de la permacultura, por ejemplo. Intentamos aprovechar lo que nos ofrece el lugar. Tenemos una huerta, construimos nuestra casa con paredes de barro, recogemos agua de lluvia para regar y hacemos otras actividades que coinciden con el espíritu de la escuela". (Participante No.10 - padre)

Por otro lado, los dos obstáculos situacionales identificados son la falta de compromiso y apoyo por parte de la mayoría de la comunidad educativa adulta, y las tensiones entre los distintos actores. En cuanto a la falta de compromiso de la comunidad con las actividades escolares, todos los participantes expresaron explícitamente su preocupación al respecto:

“La comunidad de Jaureguiberry es muy difícil, es difícil conseguir que se comprometan”. (Participante No.06 - padre)

“Yo no diría que hay una comunidad en Jaureguiberry, sino tal vez pequeños grupos que a veces están conectados o no, incluso enemistados a veces”. (Participante No.01 - educador)

En general, las personas entrevistadas coincidieron en que la comunidad no se ha apropiado del edificio ni del proyecto de escuela sostenible. Esto ha sido identificado como una barrera importante para las prácticas pedagógicas de la escuela, tanto por el equipo educativo como por padres y madres. Por otro lado, aquellas personas comprometidas con la escuela y el proyecto han establecido un fuerte vínculo. Cabe mencionar que la decisión de construir esta escuela en este lugar en específico y, por lo tanto, inmersa dentro de esa comunidad, fue tomada por las autoridades educativas nacionales, no fue a pedido de la comunidad.

Además, las tensiones dentro y entre los distintos grupos de actores han sido un obstáculo para el proyecto escolar.



Figura. 3 Tensiones entre actores. (Fuente: Elaboración propia)

En general, los participantes se mostraron insatisfechos con las autoridades educativas nacionales y con cómo se han relacionado con la escuela. La escuela fue noticia en los medios de comunicación cuando se inauguró en 2016 y fue celebrada por las autoridades educativas naciona-

les, pero recibe poca atención para hacer frente a sus singulares desafíos. El análisis de documentos (Documento No. 5) y la mayoría de las personas entrevistadas coincidieron en que las autoridades educativas nacionales han sido ineficaces a la hora de prestar apoyo en cuestiones como la formación docente, dotación de personal y el mantenimiento de infraestructura:

“Presentamos esta nota, en conjunto entre la organización Tagma y padres y vecinos de la localidad de Jaureguiberry. Alcanzamos esta instancia tras más de 16 meses de diálogo e insistencia para la solución de dos problemáticas críticas presentes en el edificio. (.). Sobre fines de 2017, se detecta el inicio de fisuras estructurales en 2 de los 10 tanques de agua enterrados que se encuentran en la parte posterior del edificio. Previo a intervenir el edificio nuevamente, dado el antecedente de denuncia en la prensa por parte del CEIP, Tagma propone la firma de un convenio que permita la inspección al edificio por parte de diversas instituciones que participan en el proceso. (.). El 11 diciembre 2017 se presenta desde Tagma el primer borrador de Convenio a CEIP. Dicho convenio es finalmente firmado el 19 de marzo de 2019 (16 meses después). (.). Desde nuestra perspectiva, existe una problemática estructural que no permite solucionar problemáticas emergentes y dialogar con organizaciones y grupos de padres y vecinos que voluntariamente ofrecen colaborar con la solución de dichas problemáticas.” (Documento No.5)

Tanto padres y madres como miembros del equipo educativo consideran que la escuela ha sido ignorada por las autoridades cuando se ha solicitado ayuda para cuestiones de mantenimiento. Esta falta de atención también se detectó al revisar las comunicaciones entre la escuela y las autoridades (Documento No. 5). Esto ha creado tensiones entre el equipo educativo y la comunidad escolar con las autoridades educativas. En cuanto a las tensiones dentro de la comunidad, en su mayoría se pueden atribuir a la disparidad en el compromiso con respecto al proyecto educativo. Como se mencionó anteriormente, sólo unos pocos miembros de la comunidad educativa, por sobre todo padres y madres de estudiantes o ex estudiantes que creen en el potencial del proyecto, participan activamente y apoyan las actividades de la escuela como talleres, reuniones y mantenimiento del

edificio y huerta, lo que ha generado tensiones con quienes no participan.

Contextos profesionales

Los contextos profesionales que se han identificado como facilitadores son la presencia de prácticas pedagógicas activas, el cuerpo docente con amplia experiencia y flexibilidad, y los valores compartidos en materia de sostenibilidad.

La escuela ha tenido dos pilares en su equipo docente: la directora y la “docente motivada”. Ambas son profesionales experimentadas que han adoptado la sostenibilidad como su perspectiva para sus prácticas educativas. No se puede sobredimensionar la importancia de una directora calificada, experimentada y comprometida. Varios estudios han demostrado que son el actor clave en la implementación de proyectos de ETS a nivel escolar (UNESCO, 2016). Ambas profesionales demuestran una profunda preocupación por el cambio climático y ven la sostenibilidad como una posible solución. Además, creen en el potencial de la escuela para crear una ciudadanía que viva de manera más sostenible y no temen adentrarse en nuevos ámbitos de conocimiento y prácticas pedagógicas. Todos los participantes las reconocieron como actores clave en la promoción de la sostenibilidad en sus prácticas educativas:

“La directora y la docente motivada adoptaron los principios de sostenibilidad y todo lo que ofrece el edificio y los han maximizado. Por ejemplo, realizan proyectos educativos más allá del año escolar, tienen proyectos quinquenales con plantas nativas, clasifican plantas nativas con códigos QR, trabajan con fauna nativa y siempre están agregando nuevos proyectos.” (Participante No.05 - educadora)

Tanto la directora como la docente motivada llevan más de 20 años trabajando en el sistema educativo público. Son profesionales experimentadas que confían en sus capacidades para aprender nuevas habilidades y probar nuevos enfoques pedagógicos. Esta combinación de experiencia con un alineamiento filosófico y ético con las prácticas sostenibles, así como voluntad de aceptar cambios han sido fundamentales para el éxito de tipo de enfoque pedagógico en estudios anteriores (Howell y Allen 2019).

Además, el enfoque pedagógico activo que se lleva a cabo en la escuela está alineado con las características que parecen ser eficaces para la ETS: es personalizado y está diseñado para involucrar al alumnado (Schweizer *et al.* 2013; Chang y Pascua 2017; Monroe *et al.* 2019). Se anima a los alumnos a llevar a cabo proyectos como investigar la naturaleza circundante de la escuela. Por ejemplo, han estudiado los niveles de acidez en un río cercano y cómo estos podrían estar afectando a los cangrejos y a los pescadores locales. Se ha documentado que este tipo de prácticas pedagógicas localizadas tienden a aumentar el conocimiento y el interés de los alumnos por las ciencias del clima (Peñalba *et al.* 2012; Monroe *et al.* 2019). El enfoque práctico de toda la escuela fue apreciado por las personas entrevistadas. Destacaron el hecho de que el alumnado estaba entusiasmado con el aprendizaje experimental y deseosos de compartir lo que sabían:

"Es increíble trabajar en la escuela y ver lo que los niños experimentan, lo mucho que saben sobre plantas autóctonas (...) Están constantemente experimentando y aprendiendo haciendo, no como en otras escuelas que necesitas planificar de antemano para intentar hacer algo parecido." (Participante No. 04 - educadora)

En cuanto al enfoque pedagógico, no se identificó al cambio climático como elemento central del discurso de la escuela, sino más bien la sostenibilidad y las prácticas sostenibles. Se hace hincapié en el trabajo con la huerta, el estudio de la flora y la fauna autóctonas, las energías renovables y los ciclos del agua. El análisis documental muestra que el objetivo es familiarizar a los niños con la naturaleza que les rodea mediante el estudio activo de las complejas relaciones entre el agua, el clima, los insectos, las plantas y los animales:

"(..)este proyecto prioriza:

- *La utilización de los recursos de la naturaleza y el cuidado del entorno a través de los principios de sustentabilidad y principalmente técnicas de la agricultura orgánica. (...)*
- *Tomar conciencia del entorno natural que nos rodea, su importancia,*

belleza y conservación.

- Conocer, estudiar, disfrutar y proteger el entorno natural que nos rodea." (Documento No.1)

La escuela ofrece respuestas concretas y muestra posibles formas de abordar cuestiones ambientales complejas como la escasez de agua, la producción de alimentos orgánicos, el tratamiento del agua y la producción y el consumo de energía (Documento No.1). La mayoría de las estrategias pedagógicas presentadas en el Documento No.1 intentan conectar la teoría a la práctica. Por ejemplo:

"Objetivo: Conocer la importancia del suelo para la vida.

- *En grupos realizar un plano del vivero o huerta con los diferentes sectores del mismo, espacios de circulación, etc. Proponer el trabajo a escala.*
- *Preparación de muestreo de semillas con nombre de la especie y familia a la que pertenece.*
- *Recolección de muestras de suelo en diferentes sectores de la huerta o vivero. Análisis de las características y clasificación." (Documento No.1)*

El alumnado experimenta soluciones prácticas y sostenibles, que luego pueden traducirse en conocimientos que se llevan a casa. Cuando la escuela abrió sus puertas en 2016, aproximadamente el 15% de las familias tenían una huerta en casa, mientras que, en 2019, el número subió al 80%. Este es un indicador prometedor de que algunas políticas y prácticas escolares han encontrado su camino en la mayoría de los hogares de la comunidad escolar. Ir más allá de los límites de la escuela y llegar a la comunidad es uno de los objetivos del proyecto escolar. El enfoque pedagógico transformador hacia la sostenibilidad en la Escuela No.294 está orientado a la acción y centrado en las dimensiones de conducta del alumnado que se espera que se extiendan a las familias:

"Propósito general del proyecto: Desarrollar procesos de enseñanza a partir de las actividades desarrolladas en la huerta o en el vivero interno como espacio jerarquizado, así también con diversas actividades teniendo en cuen-

ta los diferentes principios del edificio sustentable y extender los saberes y las acciones a los hogares de los niños logrando la participación de las familias.” (Documento No.1)

En las entrevistas se les preguntó a los participantes sobre el enfoque pedagógico que la escuela adopta hacia la CEE. Se les proporcionó cinco perspectivas globales basadas en el trabajo de Perkins *et al.* (2018). Las respuestas no fueron concluyentes, la mayoría de los entrevistados cree que existe una combinación de enfoques. Los dos enfoques identificados más populares fueron:

- Pedagogías centradas en el estudiante que son transformadoras y conducen a un plan de estudios sobre el cambio climático.
- Fomentar la participación de los estudiantes en la investigación y mitigación del cambio climático

Por su lado, no fue posible identificar fuentes específicas de información sobre el cambio climático y la sostenibilidad para el equipo educativo, sino más bien una combinación de experiencias personales y profesionales, orientación de la experta en huerta y curiosidad personal.

Por otro lado, el obstáculo profesional a la ETS es el compromiso desigual de los miembros del equipo educativo. Los miembros del equipo educativo han interpretado y reaccionado a las políticas y prácticas de ETS de la escuela con diferentes grados de alineación y compromiso. Algunos de ellos, la directora, la docente motivada, la experta en huerta y los voluntarios de la ONG Tagma, han adoptado y fomentado las políticas y prácticas de ETS, mientras que otros miembros del equipo que forman parte de la escuela hace uno o dos años han tenido dificultades para hacerlo. Esto puede atribuirse a su experiencia previa, sus creencias y su motivación de distinta índole con respecto al cambio climático, las cuestiones ambientales, la naturaleza y el papel de la educación para orientar a los alumnos hacia estilos de vida sostenibles.

Contextos materiales

En cuanto a los contextos materiales, el facilitador clave es el edificio sostenible y autosuficiente. El edificio es una característica única de esta escuela a nivel nacional; es un elemento esencial de las prácticas pedagógicas y es utilizado como herramienta educativa. Se construyó en un lugar muy visible, al costado de la ruta que conecta la capital, Montevideo, con Punta del Este, la principal atracción turística del país. La escuela atrae el interés de lugareños y turistas, y es un elemento atractivo para transeúntes, medios de comunicación, investigadores, así como potenciales padres, madres y estudiantes. Además, debido a sus singulares características de bioconstrucción, los miembros de la comunidad educativa lo consideran un edificio "vivo", ya que requiere un uso y mantenimiento regulares para garantizar su correcto funcionamiento. El edificio y sus características únicas (ver Anexo IV) son puertas pedagógicas que invitan a debatir cuestiones de sostenibilidad como la alimentación, el agua, la contaminación, energía, flora y hábitos de consumo. Además, un concepto fundamental de la ETS es el enfoque transversal (Perkins *et al.*, 2018), que los alumnos aprecian en la Escuela No. 294:

“Abordamos el tema del medio ambiente todos los días con sólo entrar en el colegio. De alguna manera hablamos de ello en todas las asignaturas. (..) a veces tendríamos charlas específicas sobre el cambio climático (..) pero los temas del medio ambiente y el cambio climático están siempre presentes.”
(Participante No.12 - exalumna)

Aunque el edificio se ha identificado como un elemento clave del enfoque pedagógico de la escuela, es la forma en que el equipo docente y el alumnado interactúan con el edificio lo que hace que esta escuela sea única:

“Podrías quitar el edificio hoy mismo y ellas (directora y docente motivada) seguirían enseñando como lo hacen ahora. El edificio proporciona un conjunto de herramientas pedagógicas, pero no hace nada por sí mismo. A veces he oído decir que el edificio enseña. No, las docentes enseñan.” (Participante No.05 - educadora)

El edificio es un facilitador pedagógico, pero en los hechos es el equipo educativo quien hace, o no, un uso interesante y eficaz del edificio como herramienta pedagógica hacia la sostenibilidad (Vare, 2020). Estudios han demostrado que algunas escuelas que intentan ser sostenibles han encontrado contradicciones en cuanto a su infraestructura “verde” y su ethos escolar (Vare, 2020). Esto sucede, en parte, en la Escuela No.294, donde la directora y la docente motivada han establecido un ethos y prácticas escolares claras que dan prioridad a la sostenibilidad, pero se han encontrado con numerosos retos y resistencia por parte de autoridades, otras educadoras, y algunos padres y madres.

Los obstáculos materiales identificados son el mantenimiento de la infraestructura, las prácticas de rotación de personal y la alta proporción de cantidad de alumnos por docente. Las prácticas de rotación de personal han sido un obstáculo para establecer un equipo profesional consolidado, lo que ha ido en detrimento de las prácticas educativas. Tanto los miembros del equipo educativo como los padres y madres han mostrado su preocupación por las tensiones dentro del equipo educativo, causadas en parte por la rotación de personal:

“No sabemos si nuestra hija tendrá la misma maestra, es el juego de la lotería al que jugamos cada año.” (Participante No.10 - padre)

Esta inestabilidad ha provocado una falta de coherencia y cohesión en la conformación del equipo educativo. En última instancia, estas tensiones se deben a diferentes visiones pedagógicas y cosmovisiones. En resumen, las nuevas docentes que se han incorporado al equipo no estaban alineadas con el enfoque pedagógico de la escuela y se han sentido presionadas para llevar a cabo un enfoque pedagógico para el cual no estaban acostumbradas ni formadas. Esta situación inestable ha provocado tensiones y ha contribuido a que educadores tengan la sensación generalizada de que aún no se ha explotado plenamente el potencial de la escuela:

“Por eso la escuela no ha alcanzado todo su potencial. Las nuevas maestras

empiezan poco a poco a adaptarse al proyecto y, cuando acaba el curso, se van y viene otra. Cada año hemos tenido una maestra de preescolar diferente.” (Participante No. 04 - educadora)

Ball *et al.* (2011) reconocen que los miembros del equipo educativo son actores clave como agentes y sujetos en la adopción de políticas. Esto es particularmente cierto en el caso de la Escuela No. 294, en la que un pequeño equipo de cuatro profesionales interactúa diariamente con el alumnado. La presencia de uno o dos profesionales que no se comprometan con el proyecto y el ethos de la escuela puede debilitar significativamente el proyecto escolar. Por ende, las docentes comprometidas consideran que su labor se ve obstaculizada por las profesoras que no apoyan el proyecto, ya que ven los procesos educativos como continuos en los que la coherencia es fundamental para lograr los resultados deseados. Estos dos enfoques contradictorios generan tensiones dentro del equipo educativo y confusión en el alumnado.

Contextos externos

Los contextos externos que facilitan la ETS son el apoyo de agentes externos, como la experta en huerta, los voluntarios de la ONG Tagma, y el hecho de que la escuela forme parte de una red internacional de escuelas sustentables (Una Escuela Sustentable, 2021).

En primer lugar, cabe destacar que todo el trabajo realizado por actores externos desde 2016 es voluntario y no remunerado. El apoyo que la escuela ha recibido de profesionales calificados, como la experta en huerta y los voluntarios de Tagma, en términos de formación, asistencia y orientación en relación con el funcionamiento y mantenimiento del edificio han sido clave para las prácticas pedagógicas de la escuela. Los voluntarios de Tagma no solo planificaron y lideraron la construcción de la escuela, sino que posteriormente capacitaron al equipo docente durante un año sobre el correcto uso del edificio. La experta en huertas es la persona encargada de la formación, el mantenimiento y las actividades educativas relacionadas con la huerta. Diversas investigaciones han demostrado que los proyectos educativos orientados a la sostenibilidad tienden a tener más éxito cuando

tienen acceso a expertos externos (Hargis *et al.*, 2021; UNESCO, 2016). Su labor es apreciada por miembros de la comunidad y del equipo educativo:

“La experta en huerta se incorporó al equipo en 2016 y desde entonces trabaja como voluntaria. Junto con Tagma, han sido pilares fundamentales. Cada vez que los hemos necesitado, nos han ayudado. Personalmente tengo un profundo vínculo con ellos y los admiro.” (Participante No.02 - educadora)

La ONG Tagma ha creado recientemente una red entre las cuatro escuelas sostenibles que ha construido en Uruguay, Argentina, Chile y Colombia. Esta red de escuelas está en sus inicios y se están manteniendo las primeras reuniones entre los equipos educativos. El objetivo es crear proyectos educativos transnacionales en los que los alumnos puedan formar parte de equipos internacionales que estudien temas diversos como la migración de las aves o la estacionalidad de las plantas autóctonas. Esta red internacional tiene la potencialidad de ser un elemento integral de las prácticas escolares en el futuro.

En cuanto a los obstáculos, se ha señalado la falta general de apoyo por parte de las autoridades educativas nacionales, el plan de estudios estandarizado y las políticas nacionales relativas a los comedores escolares. Ya se ha hablado de la falta de respuestas adecuadas por parte de las autoridades educativas nacionales en términos de mantenimiento y dotación de personal. En cuanto al currículo, la escuela debe seguir el currículo nacional, ya que es una escuela pública (ANEP-CEIP, 2013). Sin embargo, las docentes tienen una considerable autonomía en lo que respecta al contenido y la oferta educativa. En cuanto al comedor escolar, la normativa nacional estipula que la carne y los lácteos deben ser parte del menú escolar (ANEP-CEIP, 2013). Tanto la industria cárnica como la láctea se han relacionado con altas emisiones de gases de invernadero, deforestación y prácticas destructivas de uso de la tierra (Garnett, 2009; IPCC, 2019). Esta política está en contradicción directa con la ética y el enfoque de la escuela hacia la sostenibilidad. Las escuelas deben actuar como enseñan. Las prácticas escolares deben mostrar diferentes aspectos de la sostenibilidad

y animar a los alumnos a llevar estilos de vida sostenibles a diario (Laininen, 2019). Sin embargo, esta tensión debería resolverse a nivel institucional y legislativo. Por último, las altas expectativas que ha causado la escuela se han identificado tanto como facilitadoras como obstáculos para una educación transformadora para la sostenibilidad. Por un lado, el edificio ha atraído a algunas familias a trasladarse a las proximidades de la escuela o a matricular a sus hijos a pesar de largos desplazamientos. Por ejemplo, una familia entrevistada decidió mudarse cerca de la escuela tras una visita:

“En cuanto nuestra hija vio la escuela se enamoró. Era finales de 2016 y había una exposición de arte (. . .) la escuela estaba vacía, pero se notaba lo especial que era. Nuestra hija nos dijo: 'Quiero venir aquí!'” (Participante No.08 - padre)

El hecho de que la escuela sea reconocida, se llame "Escuela Sustentable" y tenga un edificio único ha atraído a expertos externos, medios de comunicación, investigadores y familias. Sin embargo, satisfacer las altas expectativas es un reto que puede repercutir negativamente en la percepción del proyecto escolar por parte de los miembros de la comunidad.

Conclusiones

Los resultados de este estudio indican que los miembros de la comunidad educativa han respondido de forma diferente a las políticas y prácticas de ETS de la escuela; mientras que algunos han recibido el proyecto escolar con mucho entusiasmo, otros lo han ignorado parcialmente o lo han rechazado. Aunque algunas actividades de la escuela parecen llegar a las familias, sigue habiendo resistencia por parte de la comunidad e inacción por parte de las autoridades educativas nacionales.

Se identificaron y analizaron los facilitadores y obstáculos de la educación transformadora para la sostenibilidad (Laininen, 2019) a través de la lente de adopción de políticas de Ball *et al.* (2011). Los principales facilitadores identificados son (1) contar con un equipo docente calificado y comprometido, (2) la sostenibilidad como prioridad transversal, (3) el enfoque pedagógico orientado a la acción, (4) el apoyo de expertos externos y (5) el

singular edificio autosuficiente.

Por otro lado, los principales obstáculos son (1) la falta de compromiso de parte de la comunidad hacia el proyecto escolar, (2) la falta de apoyo de la administración educativa a nivel nacional (ANEP-CEIP), (3) inestabilidad en el equipo educativo, (4) tensiones entre actores, y (5) plan de estudios estandarizado. Las autoridades educativas nacionales toman la decisión, anualmente, de incorporar o retirar docentes de un centro educativo. Estas decisiones administrativas se basan en un sistema de clasificación que tiene en cuenta predominantemente los años de experiencia (ANEP, 2015). Esta limitación podría ser mitigada, al menos parcialmente, incluyendo a la directora en el proceso de selección de nuevos docentes. Algunos de los criterios sugeridos podrían ser el interés de los candidatos por la sostenibilidad y el cambio climático, así como su experiencia profesional previa en proyectos educativos con prácticas y objetivos similares.

Queda en evidencia que las autoridades educativas nacionales deberían dar prioridad a la retención de docentes en este proyecto educativo. La presencia de un equipo educativo cualificado y estable es un insumo fundamental para su desarrollo. Contar con un grupo de trabajo calificado y sólido es primordial para un proyecto innovador que intenta aplicar nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje. En cuanto a la formación profesional, también ha habido deficiencias. Las autoridades educativas nacionales no proporcionaron formación al equipo educativo cuando se inauguró la escuela ni posteriormente. En cambio, el equipo educativo asistió a numerosos talleres organizados por la ONG Tagma los sábados durante 2016, de forma voluntaria. En cuanto a la proporción alumnado-docentes, los miembros del equipo educativo han comunicado preocupación porque a pesar de que el alumnado no ha variado (80 alumnos aproximadamente) en 2021 se suprimió una plaza de educadora de primaria de su equipo. Por lo tanto, van a haber solo tres profesionales interactuando diariamente con alumnos y alumnas. La directora y la docente de primaria son responsables de enseñar todos los cursos de primaria, casi 70 niños de entre 6 y 12 años; esta proporción de 70:2 entre alumnos y docentes es una barrera

importante para la educación transformadora para la sostenibilidad, que requiere un alto grado de personalización de aprendizaje.

En cuanto al alumnado, madres y padres, durante el proceso de entrevistas quedó en evidencia que sólo un pequeño número de padres y madres participa activamente en el proyecto y las actividades de la escuela. Los padres, madres, alumnos y alumnas entrevistados están motivados por el proyecto escolar y lo consideran innovador. Aprecian el enfoque integral de la escuela hacia la sostenibilidad e intentan aplicar en casa lo que se discute en la escuela. Algunas prácticas parecen haber llegado a la mayoría de las familias escolares, por ejemplo, el número de familias escolares que tienen una huerta en casa aumentó del 15 % al 80 % de 2016 a 2019. Además, todos los padres y madres entrevistados compartían un cierto grado de insatisfacción hacia el status quo en relación con el cambio climático, estilos de vida insostenibles y políticas educativas nacionales.

Ha habido una amplia gama de respuestas a las políticas y prácticas de ETS de la escuela entre los actores y dentro de ellos. El análisis llevado a cabo muestra que la forma en que los miembros de la comunidad educativa han interpretado las políticas y prácticas de ETS ha sido variadas y se pueden subdividir en tres: entusiasmo y participación, aceptación pasiva, y rechazo activo. Esto puede atribuirse en parte a la experiencia y la formación profesional, pero sobre todo al grado de alineación entre cada individuo y el proyecto escolar en términos de creencias y actitudes hacia la sostenibilidad, el cambio climático y el papel de la educación para llevar estilos de vida sostenibles.

La ETS debería prestar especial atención a las dimensiones socioemocionales y orientadas a la acción ya que, en última instancia, su objetivo es fomentar y posibilitar estilos de vida sostenibles. Las perspectivas cognitivas y de justicia pueden servir como conocimientos y consideraciones éticas para tales comportamientos y actitudes. Desde una perspectiva pedagógica, la escuela se centra en la dimensión orientada a la acción por encima de otras dimensiones de la ETS, como la del conocimiento, la orientada a

la justicia y la orientada a lo social.

Este estudio de caso ejemplifica algunas de las complejidades de llevar a cabo proyectos de ETS en el Sur Global y destaca la importancia del apoyo de la comunidad. A la hora de abordar la ETS, disponer de un edificio sostenible y adoptar un enfoque integral a nivel institucional en el que el cambio climático y la sostenibilidad son prioridades transversales puede no ser suficiente para que un proyecto escolar cumpla sus objetivos. Además de un equipo calificado y estable, el apoyo proactivo de la comunidad y de las autoridades puede resultar clave como facilitador o barrera para este tipo de proyecto educativo.

Bibliografía

ANEP-CEIP. (2013). *Programa de Educación Inicial y Primaria - Año 2008*. Administración Nacional de Educación Pública. Consejo de Educación Primaria. https://www.dgeip.edu.uy/documentos/normativa/programaescolar/ProgramaEscolar_14-6.pdf

ANEP. (2015). *Estatuto del Funcionario Docente - Administración Nacional de Educación Pública*. https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/Archivos/normativa/estatuto del funcionario docente_151130.pdf

Ball, S. (1994). *Education reform: a critical and post-structural approach*. Open University Press.

Ball, S., Braun, A., Maguire, M., & Hoskins, K. (2011). *Taking context seriously: Towards explaining policy enactments in the secondary school*. *Discourse*, 32(4), 585–596. <https://doi.org/10.1080/01596306.2011.601555>

Bengtsson, S. L., & Östman, L. O. (2016). *Globalisation and education for sustainable development: exploring the global in motion*. *Environmental Education Research*, 22(1), 1–20. <https://doi.org/10.1080/13504622.2014.989960>

Biesta, G. (2013). *The Beautiful Risk of Education*. In *The Beautiful Risk of Education*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315635866>

Blum, N., Nazir, J., Breiting, S., Goh, K., & Pedretti, E. (2013). *Balancing the tensions and meeting the conceptual challenges of education for sustainable development and climate change*. *Environmental Education Research*, 19(2). <https://doi.org/10.1080/13504622.2013.780588>

Bogliaccini, J. A. (2018). *La educación en Uruguay mirada desde los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. INEED y UNICEF. https://www.ineed.edu.uy/images/publicaciones/informes/InformeODS_v06.pdf

Brownlee, M., Powell, R., & Hallo, J. (2013). *A review of the foundational*

processes that influence beliefs in climate change: opportunities for environmental education research. Environmental Education Research, 19(1). <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.683389>

Chang, C., & Pascua, L. (2017). *The state of climate change education-reflections from a selection of studies around the world.* In International Research in Geographical and Environmental Education (Vol. 26, Issue 3). <https://doi.org/10.1080/10382046.2017.1331569>

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2017). *Methodologies for educational research - Part 3.* Research Methods in Education, 2017, 285–468.

Cook, J. W. (2019). *Sustainability, Human Well-being and the Future of Education.* Palgrave Macmillan. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-78580-6>

Denscombe, M. (2012). *Research Proposals: A Practical Guide.* Open University Press.

Dijkstra, E., & Goedhart, M. (2012). *Development and validation of the ACSI: measuring students' science attitudes, pro-environmental behaviour, climate change attitudes and knowledge.* Environmental Education Research, 18(6). <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.662213>

Earthship Biotecture. (2021). *Earthship Biotecture.* Design Principles. <https://www.earthshipglobal.com/design-principles>

Friedlingstein, P., Jones, M. W., O'Sullivan, M., Andrew, R. M., Bakker, D. C. E., Hauck, J., Le Quéré, C., Peters, G. P., Peters, W., Pongratz, J., Sitch, S., Canadell, J. G., Ciais, P., Jackson, R. B., Alin, S. R., Anthoni, P., Bates, N. R., Becker, M., Bellouin, N., ... Zeng, J. (2021). *Global Carbon Budget 2021.* Earth System Science Data Discussions, 2021, 1–191. <https://doi.org/10.5194/essd-2021-386>

Garnett, T. (2009). *Livestock-related greenhouse gas emissions: impacts and options for policy makers*. *Environmental Science and Policy*, 12(4). <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2009.01.006>

Goritz, A., Kolleck, N., & Jörgens, H. (2019). *Education for sustainable development and climate change education: The potential of social network analysis based on Twitter data*. *Sustainability (Switzerland)*, 11(19). <https://doi.org/10.3390/su11195499>

Hammersley, M. (2013). *What is Qualitative Research? (The 'What')*. Bloomsbury Academic. <https://doi.org/10.5040/9781849666084>

Hargis, K., & McKenzie, M. (2020). *Responding to Climate Change: A Primer for K-12 Education*. <https://sepn.ca/wp-content/uploads/2021/01/SEPN-CCEd-Primer-January-11-2021.pdf>

Hargis, K., McKenzie, M., & LeVert-Chiasson, I. (2021). *A Whole Institution Approach to Climate Change Education*. In *Curriculum and Learning for Climate Action*. <https://doi.org/10.1163/9789004471818>

Hornsey, M., Harris, E., Bain, P., & Fielding, K. (2016). *Meta-analyses of the determinants and outcomes of belief in climate change*. *Nature Climate Change*, 6(6). <https://doi.org/10.1038/nclimate2943>

Howell, R., & Allen, S. (2019). *Significant life experiences, motivations and values of climate change educators*. *Environmental Education Research*, 25(6). <https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1158242>

Ideland, M., & Malmberg, C. (2014). *'Our common world' belongs to 'Us': constructions of otherness in education for sustainable development*. *Critical Studies in Education*, 55(3), 369–386. <https://doi.org/10.1080/17508487.2014.936890>

INEEd. (2019). *Informe Sobre el Estado de la Educación en Uruguay 2017-*

2018. <https://www.ineed.edu.uy/images/ieeuy/2017-2018/pdf/Informe-sobre-el-estado-de-la-educacion-en-Uruguay-2017-2018.pdf>

INEEd. (2021a). *Informe sobre el estado de la educación en Uruguay 2019-2020*. Resumen Ejecutivo.

INEEd. (2021b). *Informe sobre el estado de la educación en Uruguay 2019-2020*. Tomo 1.

INEEd. (2021c). *Informe sobre el estado de la educación en Uruguay 2019-2020*. Tomo 2.

IPCC. (2019). *The Ocean and Cryosphere in a Changing Climate*. Intergovernmental Panel on Climate Change, September, 1-765. <https://www.ipcc.ch/srocc/chapter/summary-for-policymakers/>

Jickling, B., & Wals, A. E. J. (2008). *Globalization and environmental education: Looking beyond sustainable development*. *Journal of Curriculum Studies*, 40(1), 1-21. <https://doi.org/10.1080/00220270701684667>

Komatsu, H., Rappleye, J., & Silova, I. (2020). *Will Education Post-2015 Move Us toward Environmental Sustainability? In Grading Goal Four (pp. 297-321)*. https://doi.org/10.1163/9789004430365_014

Laininen, E. (2019). *Transforming our worldview towards a sustainable future*. In J. W. Cook (Ed.), *Sustainability, Human Well-Being, and the Future of Education*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-78580-6_5

Lee, T., Markowitz, E., Howe, P., Ko, C., & Leiserowitz, A. (2015). *Predictors of public climate change awareness and risk perception around the world*. *Nature Climate Change*, 5(11). <https://doi.org/10.1038/nclimate2728>

Mannion, G., Biesta, G., Priestley, M., & Ross, H. (2011). *The global dimension in education and education for global citizenship: Genealogy and cri-*

tique. *Globalisation, Societies and Education*, 9(3-4), 443-456. <https://doi.org/10.1080/14767724.2011.605327>

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis (2nd ed.)*. SAGE Publications Inc.

Milstein, A., Olivera, D., Parodi, M. E., & Soledad, D. (2016). *La construcción de lo escolar en el caso de la Escuela Sustentable de Jaureguiberry*. <http://repositorio.cfe.edu.uy/bitstream/handle/123456789/230/Milstein%2CA.Construccion.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Monroe, M., Plate, R., Oxarart, A., Bowers, A., & Chaves, W. (2019). *Identifying effective climate change education strategies: a systematic review of the research*. *Environmental Education Research*, 25(6), 791-812. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1360842>

OECD. (2019). PISA 2018. *Insights and Interpretations*. In Japanese Journal of Anesthesiology (Vol. 24, Issue 1). https://www.oecd.org/pisa/PISA_2018_Insights_and_Interpretations_FINAL_PDF.pdf

Pandey, D.; Agragawl, M.; Pandey, J.S. (2011). *Carbon footprint: current methods of estimation*. , 178(1-4), 135-160. doi:10.1007/s10661-010-1678-y

Peñalba, L., Elazegui, D., Pulhin, J., & Cruz, R. (2012). Social and institutional dimensions of climate change adaptation. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 4(3), 308-322. <https://doi.org/10.1108/17568691211248748>

Perkins, K., Munguia, N., Moure-Eraso, R., Delakowitz, B., Giannetti, B., Liu, G., Nurunnabi, M., Will, M., & Velazquez, L. (2018). *International perspectives on the pedagogy of climate change*. *Journal of Cleaner Production*, 200, 1043-1052. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.296>

Reid, A. (2019a). *Climate change education and research: possibilities and potentials versus problems and perils?* *Environmental Education Research*,

25(6), 767–790. <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1664075>

Reid, A. (2019b). *Key questions about climate change education and research: 'essences' and 'fragrances.'* Environmental Education Research, 25(6). <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1662078>

Rousell, D., & Cutter-Mackenzie-Knowles, A. (2020). *A systematic review of climate change education: giving children and young people a 'voice' and a 'hand' in redressing climate change.* Children's Geographies, 18(2). <https://doi.org/10.1080/14733285.2019.1614532>

Santiago, P., Ávalos, B., Burns, T., Morduchowicz, A., & Radinger, T. (2016). *OECD Reviews of School Resources: Uruguay 2016. In OECD Reviews of School Resources: Uruguay 2016 (OECD Reviews of School Resources).* OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264265530-en>

Santiago, P., Ávalosi, B., Burns, T., & Morduchowiczii, Alejandro Radinger, T. (2016). *School education in Uruguay.* <https://doi.org/10.1787/9789264265530-5-en>

Schweizer, S., Davis, S., & Thompson, J. (2013). *Changing the conversation about climate change: A theoretical framework for place-based climate change engagement.* Environmental Communication, 7(1), 42–62. <https://doi.org/10.1080/17524032.2012.753634>

Una Escuela Sustentable. (2021). *Una Escuela Sustentable - Tagma.* <http://www.unaescuelasustentable.com/>

UNESCO. (1997). *International Conference on Environment and Society: Education and Public Awareness for Sustainability; Declaration of Thessaloniki; 1997.* International Conference Environment and Society: Education and Public Awareness for Sustainability.

UNESCO. (2015). *Not Just Hot Air: Putting Climate Change Education into Practice.* UNESCO.

Practice. UNESCO.

UNESCO. (2016). *Getting Climate Ready: a Guide for Schools on Climate Action*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246740>

UNESCO. (2017). *Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development Goals and targets (from the 2030 Agenda for Sustainable Development) Indicators*. [https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global Indicator Framework after 2022 refinement_Eng.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework%20after%202022%20refinement_Eng.pdf)

UNESCO. (2019). *Country progress on Climate Change Education, Training and Public Awareness*. <http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en>

Van Vuuren, D. P., Stehfest, E., Den Elzen, M. G. J., Kram, T., Van Vliet, J., Deetman, S., Isaac, M., Kees, K., Goldewijk, A., Hof, A., Mendoza, B., Oost-enrijk, R., & Van Ruijven, B. (2011). *RCP2.6: exploring the possibility to keep global mean temperature increase below 2°C*. <https://doi.org/10.1007/s10584-011-0152-3>

Vare, P. (2020). *Beyond the 'green bling': Identifying contradictions encountered in school sustainability programmes and teachers' responses to them*. *Environmental Education Research*, 26(1). <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1677859>

Vazquez, E. (2016). *Segregación escolar por nivel socioeconómico. Midiendo el fenómeno y explorando sus determinantes*. *Económica*, 62(December 2016), 121–184.

Wals, A., & Benavot, A. (2017). *Can we meet the sustainability challenges? The role of education and lifelong learning*. *European Journal of Education*, 52(4). <https://doi.org/10.1111/ejed.12250>

Wibeck, V. (2014). *Enhancing learning, communication and public engagement about climate change – some lessons from recent literature*. *Environmental Education Research*, 20(3). <https://doi.org/10.1080/13504622.2013.812720>

Woollard, J., & Pritchard, A. (2010). *Psychology for the classroom: Constructivism and social learning*. In *Psychology for the Classroom: Constructivism and Social Learning (1st ed.)*. Taylor and Francis. <https://doi.org/10.4324/9780203855171>

Wulff, A. (2020). *Introduction: Bringing out the Tensions, Challenges, and Opportunities within Sustainable Development Goal 4*. In A. Wulff (Ed.), *Grading Goal Four* (pp. 1–27). Koninklijke Brill NV. https://doi.org/10.1163/9789004430365_001

Yin. (2018). *Case study research and applications: Design and methods (6th ed.)*. SAGE. <https://doi.org/10.1177/109634809702100108>

Yin, R. (2009). *Case study research: Design and methods*. In *The Canadian Journal of Action Research (Fourth Edi, Vol. 14, Issue 1)*. Thousand Oaks, CA: Sage. <https://doi.org/10.33524/cjar.v14i1.73>

Anexos
I. Entrevistas

| Número de participante | Perfil de participante | Fecha de entrevista |
|------------------------|------------------------------------|---------------------|
| 1 | Educador | 24/11/2020 |
| 2 | Educadora | 25/11/2020 |
| 3 | Educadora | 13/11/2020 |
| 4 | Educadora | 11/12/2020 |
| 5 | Educadora | 05/02/2021 |
| 6 | Padre | 19/11/2020 |
| 7 | Madre | 07/12/2020 |
| 8 | Padre | 07/12/2020 |
| 9 | Madre | 17/12/2020 |
| 10 | Padre | 19/12/2020 |
| 11 | Madre | 21/12/2020 |
| 12 | Exalumna | 07/12/2020 |
| 13 | Alumna | 21/12/2020 |
| 14 | Experto educativo a nivel nacional | 16/12/2020 |

| Número de participante | Perfil de participante | Fecha de entrevista |
|------------------------|------------------------|---------------------|
| 15 | Experto internacional | 04/02/2021 |
| 16 | Experta internacional | 04/02/2021 |
| 17 | Experto internacional | 24/02/2021 |

II. Documentos analizados

| Documento | Autoría | Fecha de publicación | Comentarios |
|--|----------------|----------------------|--|
| 1. Proyecto "Una Escuela Sustentable" | Equipo Docente | 2016 | Describe el proyecto de la escuela, resume los objetivos y propone actividades pedagógicas de sustentabilidad. |
| 2. Imaginar, construir y habitar una "nave escuela". Proyecto Una Escuela Sustentable en la Escuela No.294 (1) | ONG Tagma | 2016 | Menciona: - ODS y UNESCO - Brutland Report es utilizado para justificar las 7 Rs. - Habla de educar "para la sustentabilidad" - Michael Fullan y la Red de Aprendizajes Globales |

| Documento | Autoría | Fecha de publicación | Comentarios |
|---|-----------|----------------------|--|
| 3. Imaginar, construir y habitar la nave escuela. Propuesta educativa de Tagma para la Escuela No.294 (2) | ONG Tagma | 2016 | Documento similar al anterior (1), profundiza los conceptos mencionados. |
| 4. Actividades mayo a diciembre 2016 en Una Escuela Sustentable | ONG Tagma | 2016 | Cronograma de actividades del 2016, se presentan todos los talleres que se daban, etc. Tagma capacitó a la comunidad en el correcto uso del edificio estuvo durante todo el año escolar. |
| 5. Carta de Tagma al Consejo de Educación Inicial Primaria (CEIP) | ONG Tagma | 2020 | - Se plantean dificultades con CEIP -En el 2017 se notan problemas en los tanques de agua, se intenta firmar un Convenio con CEIP el 11 de diciembre del 2017 y se firma en marzo del 2019 (16 meses después). Debido a esta demora se tuvieron que clausurar los baños por el deterioro de los tanques |

| Documento | Autoría | Fecha de publicación | Comentarios |
|--|---------|----------------------|--|
| | | | <p>de agua. 74 estudiantes tenían a disposición un solo baño en el Anexo.</p> <p>- Hubo un problema a raíz de una tormenta eléctrica y se sobrecarga el módulo de energías. TAGMA gestiona usar la garantía del producto en EEUU y se entrega el trámite en CEIP para facilitar el proceso de importación. Desde julio de 2019 está detenido el proceso de importación, por 15 meses el edificio funciona con energía tomada de la red de energía de UTE, "provocando conflictos a la interna del edificio".</p> |
| <p>6. Habitar la nave escuela: programa de capacitación para el equipo docente y no docente de "una escuela sustentable"</p> | TAGMA | 2016 | <p>Justificación y cronograma de actividades de capacitación por parte de Tagma a los funcionarios de la escuela.</p> |

| Documento | Autoría | Fecha de publicación | Comentarios |
|---|---------|----------------------|---|
| 7. Habitar la nave escuela: programa de capacitación para el equipo docente y de apoyo de "Una Escuela Sustentable" mayo-junio 2016 | TAGMA | 2016 | Detalla cómo TAGMA iba a capacitar a funcionarios del colegio. Bloques temáticos: Earthship, proyecto, construcción, educación, comunicación y comunidad. |

III. Guía para entrevistas

Entrevistas con miembros del equipo educativo

Escuela

1. ¿Me podrías contar sobre tu experiencia laboral antes de empezar a trabajar en la escuela/Tagma?
2. ¿Hace cuánto trabajás en la escuela/Tagma?
3. ¿Cuáles son tus responsabilidades y tareas?
4. ¿Qué pensás sobre la escuela de Jaureguiberry? ¿Qué crees que piensan las familias y alumnos/as sobre la escuela? ¿Por qué?
5. ¿Cuál es tu opinión del equipo educativo desde un punto de vista profesional?
6. ¿Cuáles creés que son las fortalezas y debilidades de la escuela?
7. ¿Cómo describirías el enfoque pedagógico de la escuela?
8. ¿Cómo definirías la relación de las autoridades públicas (ANEP y CEP) con la escuela?

Sustentabilidad y Cambio Climático

9. ¿Qué opinás sobre el cambio climático? ¿Qué pensás al respecto?
10. ¿Qué es la sustentabilidad para vos?
11. ¿Qué piensan tus/los alumnos/as sobre el cambio climático? ¿Por qué?
12. ¿Se podría decir que los alumnos/as tienen distintos niveles de interés sobre el cambio climático? Ves algún patrón en los distintos niveles de conciencia sobre el cambio climático en tus alumnos? Por ejemplo:

¿cuán involucrados están los padres y madres, edad, intereses, situación familiar, etc?

13. El cambio climático es un tema importante en la escuela? ¿Por qué (no)? ¿Cómo se refleja?

14. ¿Cómo definirías cómo se enseña sobre el cambio climático y la sustentabilidad en la escuela? ¿En qué difiere con respecto a otras escuelas?

15. ¿Cuál de los siguientes enfoques de educación para el cambio climático crees que está más alineado con la escuela?:

1. Enseñar ciencia de manera tal que se reconoce que la ciencia es compleja y tiene matices;
2. Pedagogías que se enfocan en información, mitos y debates sobre el cambio climático;
3. Un enfoque que invita a la investigación crítica y reflexionar sobre perspectivas globales;
4. Pedagogía enfocada en el/la estudiante, que intenta ser transformativa y tiene como objetivo tener un currículum centrado en el cambio climático;
5. Se promueve la participación estudiantil en la investigación y mitigación del cambio climático.

¿Por qué elegiste ese enfoque? ¿Cómo se aplica en el día a día en la escuela?

¿Estás de acuerdo con el enfoque de la escuela en esta temática? ¿Por qué (no)? ¿Qué se podría/debería mejorar?

¿Te gustaría agregar algún otro comentario?

16. En tu opinión la escuela hace énfasis en la educación para el cambio climático? ¿Por qué lo decís? ¿Me podrías dar ejemplos de qué actividades se llevan a cabo que te hacen pensar eso?

17. En el documento del proyecto escolar aparecen muchas actividades, ¿cuáles creés que funcionan mejor? ¿Cuáles se deberían mejorar?
18. ¿Qué papel juega el edificio en el proyecto educativo y procesos de aprendizaje?
19. ¿Creés que has tenido suficiente desarrollo profesional (cursos, preparación) para poder llevar a cambio educación para el cambio climático?
20. ¿Los padres y madres están involucrados/as en las actividades escolares? ¿Y en las actividades enfocadas en el cambio climático?
21. ¿Cómo definirías el enfoque de la escuela en relación a la educación para el cambio climático?

Entrevistas con padres, madres y estudiantes

La Escuela

1. ¿Qué pensás de la escuela? ¿Te gusta? ¿Por qué (no)? ¿Y a tu hijo/a le gusta?
2. ¿Cómo fue la decisión de mandar a tu hijo/a a la escuela? ¿En qué se basó?
3. ¿Cuál es tu opinión profesional sobre el equipo educativo (maestras y directora)?
4. ¿Cuáles pensás que son las fortalezas y debilidades de la escuela?
5. ¿Cómo describirías el enfoque pedagógico de la escuela?

<https://educacion.laguia2000.com/ensenanza/que-son-los-enfoques-pedagogicos#:~:text=Los%20enfoques%20pedag%C3%B3gicos%20son%20gu%C3%ADas,%C3%B3ptimas%20para%20su%20buen%20desarrollo.>

Sustentabilidad y Cambio climático

6. ¿Qué opinás sobre el cambio climático? ¿Qué pensás al respecto?
7. ¿Qué piensa tu hijo/a sobre el cambio climático? ¿Por qué? Hablás del tema con él/ella? ¿Por qué (no)?
8. ¿Qué es la sustentabilidad para vos?
9. ¿En casa se intenta tener o se habla de actitudes o rutinas “sustentables”?
10. ¿Has notado algún cambio en cómo pensás vos o tu hijo/a sobre el

cambio climático desde que él/ella empezó a ir a la escuela? ¿Qué tipo de cambio? ¿Por qué te parece que es así?

El cambio climático en la escuela

11. El cambio climático es un tema importante en la escuela? ¿Por qué? ¿Cómo se refleja?
12. ¿Dirías que la escuela hace énfasis en la educación para el cambio climático? ¿Por qué lo decís? ¿Me podrías dar ejemplos de qué actividades se llevan a cabo que te hacen pensar eso?
13. ¿Cómo definirías cómo se enseña sobre el cambio climático y la sustentabilidad en la escuela? ¿Te parece que es igual en todas las escuelas? ¿Por qué (no)?
14. ¿Qué papel juega el edificio en el proyecto educativo y procesos de aprendizaje?
15. ¿Estás involucrado/a en actividades escolares?
- 16.Cuál de los siguientes enfoques de educación para el cambio climático crees que está más alineado con la escuela?
 1. Enseñar ciencia de manera tal que se reconoce que la ciencia es compleja y tiene matices;
 2. Pedagogías que se enfocan en información, mitos y debates sobre el cambio climático;
 3. Un enfoque que invita a la investigación crítica y reflexionar sobre perspectivas globales;
 4. Pedagogía enfocada en el/la estudiante, que intenta ser transformativa y tiene como objetivo tener un currículum centrado en el cambio climático;
 5. Se promueve la participación estudiantil en la investigación y mitigación del cambio climático.
17. ¿Por qué elegiste ese enfoque? ¿Cómo se aplica en el día a día en la escuela?
18. ¿Estás de acuerdo con el enfoque de la escuela en esta temática? ¿Por qué (no)? ¿Qué se podría/debería mejorar?
19. ¿Te gustaría agregar algún otro comentario?

IV. Registro
fotográfico



