



TIERRA EN LAS ESCUELAS

Alejandro Ferreiro

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de la República; Montevideo, Uruguay; fercas@adinet.com.uy

Palabras clave: suelos, educación, primaria, sensibilización

Resumen

En el programa de Educación Inicial y Primaria de Uruguay existe un tema para escolares en tercer grado, dentro del Área de Conocimiento de la Naturaleza que es “Las propiedades físicas del suelo”. En este marco, en el año 2018 se han realizado algunas actividades coordinadas con las maestras a cargo de los cursos. El objetivo del artículo es presentar los detalles de una actividad de reconocimiento de suelos en el aula escolar, utilizando recursos habituales dentro de talleres sobre construcción con tierra, adaptados a la edad de los niños y niñas de tercer año. La metodología consiste en el trabajo con suelos previamente preparados de modo de visualizar propiedades opuestas. En particular se replican y adaptan procedimientos de Amàco para el reconocimiento de suelos y otras referencias existentes en bibliografía (pruebas sensoriales de sensibilización, sedimentación y cohesión). En función de la disponibilidad de tiempo también se introducen conceptos de la arquitectura y construcción con tierra y su vínculo con otro de los temas de programa de tercer grado como lo es “Las identidades regionales y su evolución: los bienes tangibles e intangibles que constituyen el patrimonio natural y cultural” o “La sociedad colonial narrada por cronistas y viajeros”. Si bien en 2018 se realizaron solo dos talleres con estas premisas, los resultados fueron satisfactorios tanto por la receptividad por parte de los niños y niñas y su involucramiento con la actividad, como por la apertura de los equipos docentes para incorporar actividades de taller durante el horario escolar. Con base en los talleres ya realizados se busca perfeccionar la metodología y adaptar los contenidos para el público específico al que está dirigida la actividad.

1 INTRODUCCIÓN

En los contenidos del Programa de Educación Inicial y Primaria de Uruguay (edición 2008, revisión en 2013), existen algunos temas con posibilidades de aplicación y desarrollo de temas relacionados a la arquitectura y construcción con tierra, junto a niños y niñas, en coordinación con el docente responsable. Las actividades prácticas en el aula, son actividades bienvenidas por parte de los maestros y maestras y permiten abrir un espacio diferente en la rutina semanal. Dentro de los contenidos detectados, se encuentran entre otros: “Las propiedades físicas del suelo”, “El uso responsable de los bienes ambientales”, “Las identidades regionales y su evolución”, “Los bienes tangibles e intangibles que constituyen el patrimonio natural y cultural” y “La sociedad colonial narrada por cronistas y viajeros”.

La interacción entre arquitectura e infancia así como la educación ambiental es un tema tratado y desarrollado por diferentes investigadores y equipos de trabajo especialmente en Europa. Tal es el caso de autores como Raedo (2017) o colectivos como Maushaus, el Proxecto Terra o la Asociación Ludantia también en España.

El papel de la escuela en la educación ambiental es, pues, imprescindible, ya que supone un importante foco de transmisión de pautas y valores necesarios para construir y vivir en un entorno sostenible. La introducción de la arquitectura como herramienta del currículum escolar ayuda a establecer las bases de esta educación, relacionando las diferentes materias con el entorno y con el desarrollo de una ciudadanía activa y concienciada (Amor; Llorente, 2019, s/p.).

En la región y el mundo de habla hispana, se encuentran antecedentes de talleres específicos de construcción con tierra para niños en centros de ecología y ecovillas pero

también desde ámbitos educativos formales. Ricciardelli y Rivero (2013) referencian en ese entonces actividades en Argentina de la fundación Pro Eco San Miguel (Córdoba) y de la Ecoaldea Velatropa (Buenos Aires). También mencionan acciones específicas en Barcelona en el Centro de Educación Infantil y Primaria Joan Miró, a través del programa infantil Atisbarro de ESTEPA. Se agregan a esa lista, experiencias más actuales como la Escuela Infantil y la Escola d'Estiu de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) entre 2013 y 2015, así como los talleres más recientes y que son parte de la publicación TAP-TAP: guía didáctica de actividades infantiles de sensibilización hacia la arquitectura de tierra de la UPV.

En Uruguay existe un antecedente previo de actividades que relacionan a niños y niñas con la construcción con tierra a partir del proyecto desarrollado por el equipo uruguayo-argentino de Fronterra entre 2007 y 2008. En ese entonces se planteó, entre otros objetivos de mayor alcance, promover la formación de formadores vinculados al diseño, la construcción y la conservación de arquitecturas con tierra con base científica tecnológica y rescatar el patrimonio intangible de saberes populares que ha utilizado la tierra como material de construcción y como identidad cultural regional, reactualizada desde una perspectiva científica y contemporánea. El proyecto de Fronterra indagó acerca de las formas más adecuadas de recibir y transmitir conocimientos referentes a la construcción con tierra, e intentó definir intercambios con un público vasto y heterogéneo que abarcaba desde la sensibilización a niños de edad escolar hasta profesionales y obreros de la construcción (Etchebarne et al., 2008).

El presente artículo vincula algunos de estos aspectos, a través de la presentación de los detalles de una actividad de reconocimiento de suelos en el aula escolar, utilizando recursos habituales en talleres sobre construcción con tierra para adultos, adaptados a la edad de niños y niñas de tercer año.

2 METODOLOGÍA

La educación infantil es sin duda uno de los principales instrumentos para inducir los cambios sociales necesarios para un desarrollo sostenible. Por esta razón, la puesta en práctica de propuestas que incentiven la estimulación temprana y el conocimiento de la tierra como material de construcción contribuye a la sensibilización de los niños frente a este material y promueve el aprendizaje de conceptos contemporáneos relacionados con la tierra como la sostenibilidad económica, social, cultural y medioambiental (Mileto et al., 2018).

La metodología en esta actividad con escolares, se basa en el trabajo participativo y activo en el aula, con un contenido teórico mínimo que permita contextualizar los temas a tratar destinando la mayor parte del tiempo a actividades prácticas colectivas e individuales. Al igual que lo que se plantea Mileto et al. (2018), se propone una enseñanza que propicie situaciones de aprendizajes concretos a través de pequeñas prácticas donde los niños y niñas no son objetos pasivos en ese proceso sino aprendices activos.

Los objetivos generales de la actividad son revalorizar la dimensión histórica y cultural del uso de la tierra a nivel universal y regional, difundir el uso de la tierra como material de construcción y sensibilizar sobre las características y cualidades del material. Los objetivos específicos son articular con los contenidos planificados para el año escolar en función del proyecto institucional del centro educativo e incorporar la temática al proceso educativo.

Los destinatarios de la actividad son niños y niñas de 8 y 9 años de edad que asisten a tercer año de escuela primaria. La duración de la misma está estimada en dos horas, de modo de ocupar la mitad del horario escolar diario. En ese nivel educativo se manejan conceptos de suelos, historia y geografía que permiten desarrollar ciertos temas técnicos. Es imprescindible que los maestros y maestras articulen los contenidos dentro de los temas a trabajar habituales y que la actividad práctica funcione como un eslabón más de ese proceso. También es necesario que previo a la implementación del taller se disponga de una clase previa entre el educador y los educandos sin la participación presencial del equipo del

taller, a modo de homogeneizar conceptos e ideas. En este sentido, por ejemplo, el trabajo con la obra de artistas plásticos que representen paisajes rurales, como Juan Manuel Blanes¹ o José Cúneo² sirven como disparadores para contextualizar las viviendas históricas de tierra en Uruguay, como excusa para introducir imágenes de nuevas construcciones con esta tecnología y comenzar a hablar de las propiedades de los suelos como materia y de la tierra como un material. Se le solicita al docente que para el día de la actividad, los niños dispongan de un recipiente plástico a modo de bandeja y un frasco de vidrio transparente, limpio y con tapa. El resto de los implementos para la actividad son proporcionados por el equipo que coordina la dinámica.

El discurso inicial comienza presentando al suelo como proveedor de materia prima para casi todo lo se dispone en el mundo de hoy y que se utiliza a diario: alimentos, vidrios, plásticos o combustibles. Deducir y descubrir esas transformaciones son parte de la actividad. Pero ¿quiénes estudian el suelo y por qué?. Son los agrónomos, los geólogos, los arqueólogos y los arquitectos, entre otros, quienes estudian los suelos con distintos objetivos. En el caso de agrónomos y arquitectos, dos de las actividades con mayor incidencia en el uso de los recursos naturales del planeta, los hacen desde una visión productiva: producir alimentos y apoyar sobre el suelo un edificio, aunque también algunos arquitectos y constructores, además, utilizan los suelos como un material de construcción más. Conocer los suelos y comenzar a reconocerlos, se transforma en la premisa para el tema central de la actividad.

Se introduce aquí el concepto de la naturaleza trifásica de la tierra, tomando como referencia el desarrollo pedagógico del test Carazas (2017) y también el trabajo presentado a través de los audiovisuales “Pruebas de terreno para la construcción con tierra cruda” (2013) y “Materias para construir” (2015) de Amàco (Francia). Por cuestiones de tiempo, espacio y recursos materiales, la realización de un test como el Carazas no resulta aplicable en forma inmediata, pero sus conceptualizaciones hacen al desarrollo de la actividad.

Entonces, el desafío está centrado en cómo transmitir a niños y niñas la idea de que los suelos están formados por sólidos, líquidos y gases y que cada una de esas fases tiene sus propias características. Para cada concepto se busca un breve ejercicio práctico que apoye los conceptos introducidos.

A partir del diálogo en el aula, se consulta al grupo sobre qué es lo que suponen que compone los suelos y se trabaja en el pizarrón con las palabras que van surgiendo de la lluvia de ideas. Arena, bichos, plantas son los primeros términos mencionados, hasta que poco a poco, a partir de una exploración en conjunto, comienzan a deducirse que también intervienen elementos que no son sólidos, como el agua y el aire.

Quando observamos la materia tierra generalmente miramos solo la materia granular, nos ocupamos de verificar los porcentajes específicos de sus diferentes componentes: arcillas, limos, arenas finas, arenas gruesas y gravas (...). Esto es importante, pero es solo una parte de la materia, porque olvidamos que existen otras dos fases o componentes importantes de la tierra, ellos son: el componente líquido y el componente gaseoso; ellos también se encuentran al interior de la materia tierra y son parte importante en la caracterización de la materia tierra que después se va a convertir en un material constructivo (Carazas, 2017, p.10)

Es turno de los sólidos y de entender sus diferencias y sus roles. El disparador práctico es una mesa con muestras de diferentes tipos de suelos naturales dispuestas para tocar y experimentar sensorialmente a partir del tacto, la vista, el olfato, e incluso el gusto. Las diferencias en sus colores así como la amplitud de la paleta cromática son la puerta de

¹Juan Manuel Blanes (1830 - 1901), pintor uruguayo formado en Europa, realizó buena parte de su pintura costumbrista referida al gaucho y las faenas rurales. Fuente: <http://blanes.montevideo.gub.uy>

²José Cúneo (1887 – 1977), en su obra realizó una serie de ranchos y lunas que presentan la influencia del expresionismo donde representó una realidad expresivamente deformada en base a diagonales. La repetición e insistencia con determinadas temáticas le permitió al artista profundizar sus ideas expresivas y realizar la exacerbación de su fantasía. Fuente: <http://blanes.montevideo.gub.uy>

entrada al análisis (figura 1a). Al momento de intervenir con el tacto, se descubren distintas situaciones de texturas teniendo como extremos una muestra de arena gruesa y una muestra de arcilla pura. ¿De qué manera se hace visible la diferencia granulométrica de los distintos granos en el contexto de un aula escolar? La propuesta es introducir el concepto de escala e imaginar que los niños pudieran reducir su tamaño y ver y tocar los granos. En ese juego imaginativo los granos se transforman en objetos reales de nuestro mundo: los granos de arcilla son grajeas de confites, los granos de limos se transforman en pelotas de tenis o de beisbol y un grano de arena toma el tamaño de una pelota de pilates. Aquí se pueden incorporar algunas operaciones matemáticas en caso que el grupo escolar ya estuviera trabajando con multiplicaciones. Este módulo se complementa con una prueba de sedimentación en un frasco de vidrio, a partir de tres muestras preparadas en base a una tierra natural con el agregado de arcilla y arena en forma diferencial -las mismas muestras que se utilizarán en el trabajo con los líquidos- de modo de obtener resultados bien notorios. La prueba de sedimentación se inicia en el aula durante la actividad, pero es una tarea que podrá ser utilizada por los docentes y los niños y niñas durante los días posteriores, registrando lo que sucede.

Para visualizar la participación del aire como parte de los suelos, se propone una breve demostración práctica a partir de un frasco de vidrio vacío y con la duda planteada de que si el frasco está lleno, se lo comienza a rellenar con distintos elementos sólidos. Primero con piedras. ¿Está lleno el frasco? Muchos responden que si por lo que se agrega arena muy fina que va llenando los intersticios, dejando ver que el frasco no estaba tan lleno como parecía. ¿Está lleno el frasco? La respuesta ahora no es tan consensuada y se entiende que aún queda aire para ocupar, por ejemplo con granos más finos o con agua. Si partimos de un frasco lleno de agua, un frasco rebosante de arena y otro de piedras, la suma de su contenido no nos daría tres como resultado.

Para el trabajo con el agua se parte de tres muestras preparadas en base a una tierra natural con el agregado de arcilla y arena en forma diferencial y en estado seco: 3:1, 1:1 y 1:3. Se busca entender el rol que juega la fase líquida al permitir o no el trabajo con la muestra así como detectar indirectamente la presencia de arcillas y su capacidad cohesiva frente al resto de los elementos inertes.

El grupo escolar se divide en tres y se trabaja en mesas individuales, en cada subgrupo con una de las muestras en bandejas a las que se irá agregando agua en forma controlada por parte del docente y del equipo que dirige la actividad. Se inicia el ejercicio con una prueba de tacto en palma de mano, verificando la imposibilidad de moldearla pero que sí habilita a la separación manual de las partículas de mayor tamaño (figura 1b). Se pueden reconocer rugosidades al tacto y brillos, según la muestra, a simple vista. Se agrega luego algunas gotas de agua hasta que la muestra sea moldeable ante la presión de la mano sin que escurra agua. En este momento se pueden detectar terrones y qué es lo que sucede con la humedad en el interior de los mismos. Al intervenir el agua, comienza a agregarse como información sensorial en el tacto la dificultad de limpiar la mano así como el olfato ante la presencia de materia orgánica. De esta manera se continúa con el agregado de agua hasta lograr un estado plástico y luego viscoso hasta finalizar con el estado líquido.

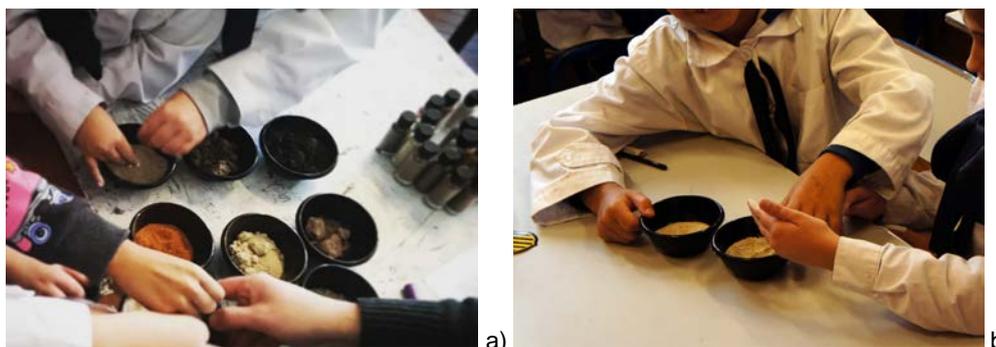


Figura 1: Actividad en el aula

La actividad no presenta una conclusión en sí misma, sino que se presenta como un eslabón en la cadena de enseñanza – aprendizaje del grupo escolar. En tal sentido, algunos de los ejercicios continúan con el docente por algunos días más, con la observación del proceso de sedimentación, analizando porqué ocurren cosas diferentes según la muestra con la que se ha trabajado.

Se propone un cuadro de resumen, como se muestra en la tabla 1, que puede ser trabajado en el aula, luego de concluida la actividad.

Tabla 1: Cuadro resumen
(tomado y adaptado de ejercicio de 3er. Año (2018), Escuela Grecia, Montevideo)

	Suelo húmico	Suelo arenoso	Suelo arcilloso
¿Qué color tiene?			
¿De qué color son sus partículas?			
¿Se pueden ver las partículas a simple vista?			
¿Se distinguen al tocar?			
¿Cómo es su textura?			
¿Qué sentidos te ayudaron a identificar los suelos?			

3 RESULTADOS

El juego como metodología didáctica privilegiada. El juego simbólico para facilitar la comprensión del mundo y de las relaciones sociales a través del hacer como si y el juego por el juego mismo para la estructuración de la personalidad en un marco de libertad. La estimulación de las praxis favorece un creciente grado de desarrollo motor a partir del conocimiento de su propio cuerpo involucrando aspectos de placer, movimiento, comunicación y creación contribuyendo a construir su autonomía personal y social” (Programa de Educación Inicial y Primaria, 2008, p.14).

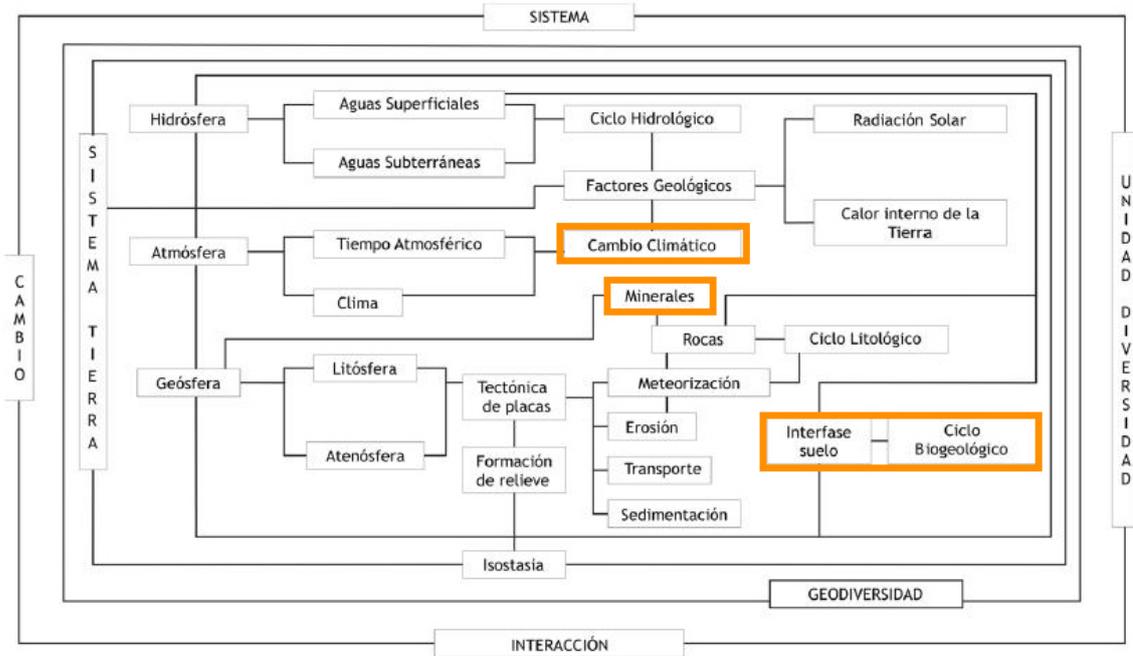
Si bien las actividades indicadas fueron realizadas en forma experimental en dos oportunidades durante 2018, con una carga horaria de dos horas cada una, se considera que tienen potencial para su desarrollo como actividad a realizar en el aula, por su interacción con los contenidos de los programas escolares y disparador para abordar otras disciplinas como la aritmética, la geometría, las artes visuales, la literatura, la química, la física, la geología, la historia o la geografía.

En relación a esto, expresa Raedo (2017, s/p), cuando se refiere a arquitectura e infancia:

La arquitectura, como manifestación construida del espíritu humano, condensa los deseos y temores de su época y los transmite a las siguientes épocas. Es una disciplina que engloba tantos aspectos de la sociedad, desde lo más cultural y antropológico hasta lo biológico, físico, químico incluso astronómico, que lo ideal sería que planeara por todo el currículum académico. Por un lado, para que el niño aprenda a manifestarse con el lenguaje de la arquitectura (donde incluyo urbanismo, paisaje, diseño), igual que aprende a manifestarse con la música. Por otro lado, para que entienda el porqué de la arquitectura heredada y que habita en su día a día. Finalmente, para que comprenda el papel de la arquitectura en la sociedad y cómo se condicionan una a la otra. Para realizar estos objetivos desde los centros de formación obligatoria, es necesario que la arquitectura esté incluida en el currículum académico, y sobre todo, es necesario formar al profesorado desde las universidades en su comprensión y transmisión.

Es una de las premisas del Programa de Educación Inicial y Primaria (2013), dentro del área de conocimiento de la naturaleza -área en la que podría inscribirse esta propuesta- el hecho de que la educación ambiental se basa en el trabajo real, sobre problemas ambientales y problemáticas educativas concretas, en las cuales se estudian y analizan los problemas bajo el enfoque interdisciplinario (figura 2). Además la actividad se enmarca en otros postulados del Programa para esta área del conocimiento, como el experimentar a través de propuestas que permitan al niño diseñar, decidir, controlar, ejecutar, registrar, interpretar para la construcción conceptual en la resolución de un problema. En la figura 2, se destacan con color naranja los espacios en que esta actividad tiene incidencia.

4.4.4. Geología



4.5.2. Geografía

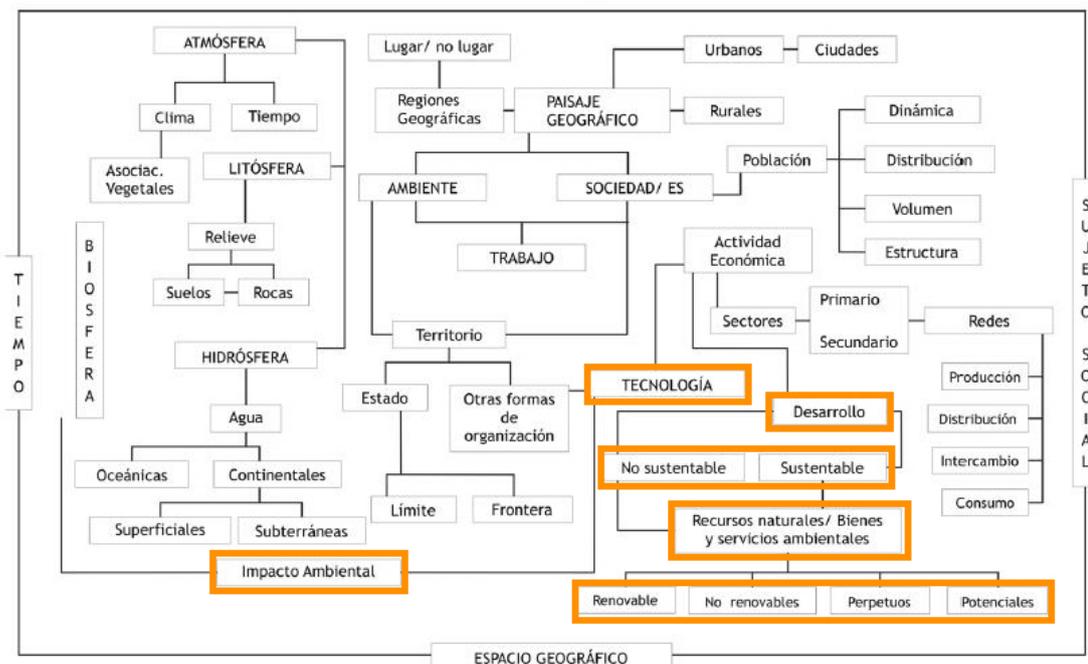


Figura 2: Redes conceptuales para el área del conocimiento de la Naturaleza, disciplina de Geología y para área del conocimiento Social, disciplina de Geografía (Programa de Educación Inicial y Primaria, 2013, p, 131; 135)

Por ejemplo, si bien algunos conceptos pueden ser atemporales algunos tienen especial relevancia en este siglo, como las características regionales y locales derivadas del paisaje, el clima, la historia, la cultura y la sociedad. La relación del ambiente y el desarrollo sostenible, se pueden introducir conceptos que vinculan el paisaje natural y el entorno construido, la ciudad con el campo, la sostenibilidad y también la huella ecológica (UIA, 2008).

Las actividades realizadas demostraron el interés de los niños por la experimentación y el juego, en el que fue fundamental el trabajo previo de las maestras en las semanas previas. Se verifican también algunos indicadores que son compartidos con experiencias similares como las de Ricciardelli y Rivero (2013) con el proyecto Obra de la Tierra: la tierra se convierte en un material lúdico que habilita a ensuciarse en pos del conocimiento, se revaloriza la tierra como material, se genera una relación de respeto, valor y cuidado con el ambiente y se vincula con la tradición y la cultura local.

La guía UIA (2018) para la educación en entorno construido plantea algunos objetivos para el programa de arquitectura e infancia, que son asimilables al trabajo que se presenta en este artículo, como ser la valoración del patrimonio arquitectónico y de la arquitectura contemporánea, comprender la relación entre el entorno natural y construido con el desarrollo sostenible y la calidad de vida, la posibilidad de experimentar con técnicas, formas y materiales y la capacidad de sensibilización, imaginación, gusto y juicio crítico.

En el mes de febrero de 2019, esta experiencia fue replicada en el marco del programa Escuela Plus de DIRECTV y el programa Una Escuela Sustentable de la organización Tagma en el Centro Agustín Ferreiro del Consejo de Educación Inicial y Primaria (Cruz de los Caminos, Canelones). En ese caso, se trató de un taller de creación de contenidos con formadores en educación, con una carga horaria de tres horas, en un espacio de capacitación docente sobre temas ambientales. El taller fue compartido con integrantes de la Cooperativa Caminantes de Argentina y permitió una primera sistematización y transferencia de la experiencia a docentes de educación primaria (figura 3).



Figura 3: Actividad en el Programa Escuela Plus (crédito: L. Presno)

Como tareas a desarrollar en un futuro, en función de un posible avance de estas actividades, se pretende elaborar material gráfico como insumo para el docente a cargo del curso a modo de guía pedagógica y también material para el trabajo en clase. La referencia en este caso son las fichas de las guías didácticas de la publicación TAP-TAP, las que contienen enunciados, descripción del desarrollo del ejercicio así como imágenes e ilustraciones que orientan a quienes participan de la actividad.

No se observaron dificultades en la realización de la actividad, si bien ésta merece de un desarrollo mayor en cuanto a la definición en detalle de los ejercicios para consolidarse como una práctica que pueda ser repetida en forma sistemática y contar con más elementos para su evaluación. Del mismo modo, se visualiza como necesario el contacto más estrecho con maestros y profesores de manera de ajustar estrategias y contenidos y adaptarse de la mejor manera a los espacios de enseñanza. Tomando como referencia Sava y Marin (2017), se debe contar con materiales de enseñanza con un lenguaje simple y ejercicios atractivos y fáciles de usar, contar con métodos de capacitación para maestros y profesionales que

deseen integrarse, buscar herramientas de financiación y gestión de proyectos, pensar actividades de comunicación y relaciones públicas y contar con conocimiento sobre el sistema educativo y sus partes interesadas.

“A través del juego, las técnicas de la arquitectura sustentable se incorporan en el mundo consciente e inconsciente de sus participantes, tanto educadores, niños y familias, recuperando la conexión con el ambiente en el cual se vive, sintiendo la pertenencia y la necesidad de prácticas que estimulen compartir y accionar comunitariamente, en vez de someter y destruir el entorno natural. Es una transformación posible, cuyo comienzo puede ser la modificación hábitos” (Ricciardelli; Rivero, 2013. s/p).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amor, P.; Llorente, C. (2019). Metodologías para la educación en entorno construido. Asociación Ludantia. Disponible en <http://www.asociacionludantia.org/metodologias-educacion-entorno-construido/>

Carazas, W. (2017). Test Carazas: Manual pedagógico. S/D: A+Terre Ediciones

Etchebarne, R.; Ferreiro, A.; Gallardo, H.; González, A.; Pautasso, M.; Piñeiro, G.; Verzeñassi, D. (2008). Fronterra: Talleres de capacitación, Uruguay – Argentina. 7º Seminário Ibero-americano de Arquitetura e Construção com Terra. TerraBrasil 2008. São Luís, Brasil: EUMA – Rede TerraBrasil - PROTERRA. p. 557-567

Mileto, C.; Vegas, F.; Cristini, V.; García-Soriano, L.; Blanco Tamayo, E. (2018). Tap-tap. Guía didáctica de actividades infantiles de sensibilización hacia la arquitectura de tierra. Lisboa: Argumentum.

Programa de Educación Inicial y Primaria (2013). Administración Nacional de Educación Pública. Consejo de Educación Primaria. Tercera Edición. Montevideo, ANEP.

Raedo, J. (2017). Potenciar la educación en arquitectura. Entrevista. Disponible en <https://arqa.com/actualidad/entrevistas/jorge-raedo-potenciar-la-educacion-en-arquitectura.html>

Ricciardelli, G.; Rivero, N. (2013). Niñas y niños construyendo con tierra: bases de un nuevo paradigma. 13º Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra. Valparaíso, Chile: Duoc/ PROTERRA

Sava, M.; Marin, V. (2017). Making a difference in education through built environment education. Revista Internacional de Educación para la Justicia Social (RIEJS), Volumen 6, Número 1, p. 301-310. Disponible en <https://doi.org/10.15366/riejs2017.6.1.017>

UIA (2008). Built environment education guidelines. International Union of Architects. Disponible en http://huraarhitektura.arhitekti-hka.hr/images/ui_a_bee_en.pdf

AUTOR

Alejandro Ferreiro, arquitecto egresado en 2005 de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU) de la Universidad de la República (Uruguay). Participó de proyectos y actividades de investigación, transferencia tecnológica y extensión universitaria sobre el uso de la tierra como material de construcción. En 2007 comenzó a trabajar en proyectos de arquitectura con tierra a nivel privado. Profesor Adjunto de la Cátedra de Tecnología Integrada de la FADU y docente del curso “Diseño de arquitectura con tierra” en la FADU, desde 2013 a 2018. Es miembro del Comité de Sostenibilidad de FADU y miembro de la Red Iberoamericana PROTERRA.