



**ASÍ SON
LOS SUELOS
DE MI PAÍS**



Primer registro de la observación del suelo de la EES N° 6 Anexo 3061



E.E.S. N° 6 Anexo 3061 - Tres arroyos

Directora:

Flavia Ricci

Estudiantes:

Banda, Dante Brandon; Banda, Rocío; Belando, Lucas; Campos, Lucas; Campos, Santiago; Calliguri, Bautista; Cheuque, Thiago Uriel; Castro, Azul; Daria, Ayelén; Flores, Abigail; Palmares, Keyla; Suarez, Lorenzo David; Rodríguez, Mariano; Zubillaga, Mario Alberto; Pelozo, Antonella; Vester, Tomás; Álvarez, Victoria; Cardano, Benjamín; Cepeda, Juliano; Moreno, Cristian; Rebolledo, Elías; Rodríguez, Jesús; Ruiz Díaz, Milagros; Velizan, Octavio.

Docentes:

Colantonio, Elisa
Echegoyen, Vanesa

Tutores acompañantes:

García, Gisela (AACS)
Vassolo, Graciela (CREA)

Mail y teléfono de contacto:

secundaria6tresarroyos@abc.gob.ar - Celular: 2983647409



Introducción:

Nuestra escuela, la EES N°6 Anexo 3061, se encuentra ubicada en Olivero Duggan N° 3500 en la ciudad de Tres Arroyos y comparte edificio junto con la EP N°26 y el Jardín de Infantes N.º 909. La misma se localiza en un área periurbana rodeada por quintas hortícolas y de producción animal. A ella se accede a través de un camino entoscado, que se encuentra a un kilómetro y medio de los cruces de la Ruta Nacional N.º 3 y la Ruta Provincial N.º 228. Concurren estudiantes de zonas aledañas desde primer a tercer año de la secundaria, durante el turno matutino. El edificio se encuentra en un predio de media hectárea aproximadamente, rodeado por un espacio verde en el cual los estudiantes realizan sus actividades deportivas y recreativas. La cubierta vegetal está formada básicamente por gramíneas hacia el lado sudeste del edificio (IMAGEN 1), sumado a una fila de tres eucaliptos un aramo y una higuera sobre el lado noroeste (IMAGEN 2 y 3). Estos árboles ubicados sobre el alambrado perimetral, no llegan a formar una cortina protectora contra los vientos fríos dominantes de la zona, que promedian los 20 kilómetros por hora, ni tampoco llegan a detener las partículas de polvo generadas por el constante movimiento vehicular que posee la avenida, la cual es la principal vía de acceso a quintas y establecimientos rurales (IMAGEN 4).

A partir de la necesidad de contar con una vegetación apropiada que nos proteja de inclemencias del tiempo y características propias de nuestro clima en un principio, nos involucramos en el proyecto “Así son los suelos de nuestro país” para investigar si el suelo del patio de nuestra escuela es apto para plantar árboles y arbustos. Ante la escasez de arbolado en nuestra escuela, plantar árboles no sólo nos permitiría desarrollar nuestras actividades en un ambiente más saludable y agradable, sino que además estaríamos contribuyendo con el cuidado de nuestro suelo, del agua dulce, con el incremento de la biodiversidad; y sería nuestro pequeño aporte para mitigar el cambio climático.



IMAGEN 1. Vista de frente de la escuela. Hacia la derecha, se encuentra el sector del patio desprovisto de arboleda.



**ASÍ SON
LOS SUELOS
DE MI PAÍS**



IMAGEN 2. Vista de frente donde se puede ver hacia la derecha los eucaliptos y hacia el fondo el aromo y la higuera.



IMAGEN 3. Vista aérea, los puntos amarillos marcan la ubicación de los árboles del patio correspondiente al Anexo 3061. Se evidencia la escasa arboleda que rodea al edificio. |



IMAGEN 4. Vientos: en verde del Oeste, en rojo del Sur, en amarillo del Este y en azul del Norte.

Objetivo: ¹

¹ Cabe aclarar que el planteo original del proyecto previsto fue reformulado en función del contexto de trabajo que se detalla en el APARTADO 1



**ASÍ SON
LOS SUELOS
DE MI PAÍS**



APARTADO 1

Contexto de desarrollo del proyecto: algunas consideraciones

Entendemos que identificar las variables del contexto que incidieron en el desarrollo del proyecto, constituye un aprendizaje en tanto nos permite reconocer aquellos factores a prever en el trabajo por proyectos en la institución educativa.

Los replanteos realizados sobre la marcha nos impidieron llegar a obtener una respuesta a la pregunta “¿Es el suelo de la escuela apto para que crezcan árboles y arbustos?”. Por esta razón reformulamos nuestra planificación y planteamos dos etapas de abordaje a los contenidos. La primera etapa fue la realizada el presente ciclo lectivo, mientras que continuaremos abordando más contenidos del marco teórico y realizando la experimentación durante el 2022.

Las condiciones presentadas durante el actual ciclo lectivo fueron las siguientes:

Restricciones del tiempo disponible:

- *Fecha tardía de inicio del trabajo:* Dimos comienzo al trabajo de investigación en la tercera semana de agosto.
- *Restricciones en el tiempo previsto para el desarrollo del proyecto.* Cambios en la programación -fuera del alcance de nuestra decisión -incidieron en el tiempo disponible



Evaluar si el estado de salud del suelo del patio de la escuela es apto para que crezcan árboles o arbustos.

Objetivos específicos:

Etapa 1: Ciclo lectivo 2021

- Generar un espacio de intercambio de ideas y colaborativo entre los estudiantes, la escuela y las instituciones involucradas en el proyecto
- Iniciar el desarrollo de habilidades para investigar y resolver problemas
- Conocer la importancia del recurso suelo
- Conocer e interpretar distintas variables edáficas que representan funciones del suelo
- Escribir el trabajo de investigación

Materiales y métodos:

Para la observación del suelo del patio de la escuela elegimos tres sitios diferentes, caracterizados por la ausencia o presencia de cobertura vegetal. A ambos lados del edificio. Del lado sudeste ubicamos dos de los sitios. Uno cercano al arco de fútbol, denominado sitio 1 (IMAGEN 5) y el otro próximo al alambrado, sitio 2 (IMAGEN 6). Del lado noroeste ubicamos un sitio debajo de uno de los eucaliptos, sitio 3 (IMAGEN 7). Observamos superficialmente cada sitio, luego cavamos con una palita a 5 cm de

para abordar el marco teórico propuesto en un principio y profundizar los conocimientos adquiridos.

- *La suspensión de clases por problemas en servicios del edificio escolar impidió concretar la etapa experimental a cargo de la tutora que se había trasladado a la localidad específicamente para ello (dado que no reside en la misma)*

Restricciones en el equipo de trabajo:

- La selección de dos grupos en principio para un trabajo conjunto, resultó en una incompatibilidad horaria que se tradujo en trabajar de forma separada: Primero y segundo agrupados en un pluriaño los días jueves de 9:40 a 11:45 hs. y los viernes de 8:30 a 10:40 hs.; y tercero el día martes de 9:40 a 11:45 hs.
- El elevado número de inasistencias de los estudiantes dificulta la continuidad de las actividades, sumado a la incorporación de dos estudiantes integradas durante la primera semana de septiembre, para las cuales debimos adaptar las actividades (como así también, debimos hacerlo para un estudiante de tercer año que se encuentra en proceso de alfabetización).



ASÍ SON LOS SUELOS DE MI PAÍS



profundidad y colocamos el material extraído en recipientes plásticos. Determinamos a simple vista la presencia de seres vivos o restos de estos, y el tipo de agregados presentes en cada muestra.



IMAGEN 5. Sitio 1 desnudo



IMAGEN 6. Sitio 2 cubierto por gramíneas



IMAGEN 7. Sitio 3, cubierto por gramíneas y eucaliptos.

Resultados:

En el cuadro que se presenta a continuación se detallan los resultados. Debajo, en la imagen 8 se visualiza de izquierda a derecha las muestras de los sitios 1 (ubicado en sector sin cubierta vegetal), 2 (sitio cubierto por gramíneas) y 3 (sitio ubicado debajo de un eucalipto) respectivamente. A simple vista hay mayor presencia de restos de vegetales en la muestra 3.

	Sitio 1	Sitio 2	Sitio 3
Vegetación	Ausente	Hierbas	Hierbas y árboles
Color	Marrón	Marrón	Marrón
Estado de agregados	Superficialmente: prácticamente suelto, con algunos terrones muy compactos. A mayor profundidad: totalmente compacto	Terrones más difíciles de romper que el sitio 3	Terrones que se rompen fácilmente
Tosca (a 5 cm de profundidad)	Presente	Ausente	Ausente
Seres vivos	Ausentes	Presentes (hormigas)	Presentes (hormigas, arañas, bichos bolitas)
Restos de seres vivos	Ausentes	Presentes (restos de vegetales)	Presentes (restos de hojas, restos de exoesqueletos de insectos)



IMAGEN 8. Muestras obtenidas en los 3 sitios (de izquierda a derecha, 1, 2 y 3)

Discusión:

La presencia de vegetales en el sitio 2 y 3 determina características distintivas que lo diferencian del sitio 1: la presencia de raíces disminuye la compactación del suelo. Esto a su vez interfiere en la filtración del agua: observamos en este sitio durante un día lluvioso charcos de agua.

También está asociada con la presencia de otros seres vivos, como arañas, bichos bolitas, hormigas y restos de éstos.

Conclusiones:

A partir de los resultados obtenidos, llegamos a la conclusión que el sitio 1 no es apto para que crezcan árboles por la presencia de tosca a poca profundidad. Sin embargo, si queremos responder si el sitio 2 y toda la extensión a lo largo el alambrado es apto, no contamos con elementos suficientes para poder hacerlo. Necesitamos realizar una mejor caracterización del suelo, realizar un perfil, determinar a qué profundidad está la tosca, cuantificar la M.O., medir la capacidad de infiltración, etc.

Una vez determinado si el suelo es apto, tendremos que elegir las especies arbóreas que más se adecúen a nuestro patio.

Bibliografía:

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2015). *Las funciones del suelo*. [Infografía]. <https://www.fao.org/resources/infographics/infographics-details/es/c/294325/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2015). *Cómo se forma el suelo*. [Infografía]. <https://www.fao.org/resources/infographics/infographics-details/es/c/294318/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2015). *Guía educativa sobre la salud del suelo*. [Folleto].

Casas, Roberto R. [et al]. *El suelo y su conservación*. Módulos de conocimiento orientados a docentes de escuelas secundarias y técnicas. Castelar. INTA, 2008.



ASÍ SON LOS SUELOS DE MI PAÍS



Caro Gabriela [et al]. Ciencias *Naturales* 8. Buenos Aires. Tinta fresca, 2007.

Fundación Aquae. *¿Por qué son importantes los árboles?*

<https://www.fundacionaquae.org/dia-mundial-del-agua-la-importancia-los-arboles-preservar-planeta/>

Agradecimientos:

A Jorge Pereyra por ayudarnos a realizar el video.

A Milagros Ruiz Díaz y a Ayelén Daria, estudiantes de la escuela, por enseñarnos en lenguaje de señas “Esta es nuestra escuela, este es nuestro suelo”.

A las tutoras, Graciela y Gisela, por su acompañamiento, apoyo y guía para desarrollar el proyecto.

A las preceptoras Alejandra y Laura, por colaborar siempre.