

PROTOKOLO COSTERO



#2 RINCÓN DE CIENCIAS

Rincón de Ciencias



CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los rincones de ciencias son una estrategia de gran importancia para el aprendizaje y la estimulación temprana en ciencias. Brindan un espacio fundamental para el descubrimiento del mundo a través de la exploración y estímulo de la curiosidad. Son una oportunidad para la experimentación científica, tecnológica y cultural, siendo fundamental que se integren experiencias sensoriales y lúdicas vinculadas al desarrollo de la percepción potenciando la intuición, procesos de extrañamiento y la curiosidad.

Las condiciones más apropiadas para el desarrollo del rincón de ciencias en la escuela son:

➤ Que los objetos expuestos puedan ser manipulados para una mayor apropiación por parte de niñas y niños. Para eso es importante garantizar la accesibilidad y que sean materiales que estén contenidos o dispuestos de una forma segura (ej. elementos no cortantes, no tóxicos, no irritantes, etc.).

Llevar un registro que permita construir un inventario para dar seguimiento de los materiales y transmitir la importancia del cuidado. También se puede crear un cuaderno con la historia respecto de cómo fue creado y cómo va creciendo el Rincón.

➤ Elaborar etiquetas que incluyan información relevante de cada objeto del rincón (Ejemplo Ilustración 1).

➤ Promover y generar espacios de experimentación y observación, como ser procesos de germinación o generación de cristales. El CEIMER ha recreado en poco tiempo un experimento para conocer y recrear procesos químicos- geológicos.

Desarrollar actividades plásticas y/o

UN EJEMPLO DE ETIQUETA PARA EL RINCÓN DE CIENCIAS

	Mano pelada (huella) <i>Procyon cancrivorus</i> Es un mamífero terrestre que habita en zonas cercanas a ríos y arroyos de todo el país. Es nocturno y solitario. Tiene una dieta omnívora, come vegetales y una variedad de animales acuáticos. En Uruguay se constató que gran parte de su dieta consiste en cangrejos dulceacuícolas, de ahí su nombre científico (<i>cancrivorus</i> "que come cangrejos") ¿Sabías qué? Aunque es una especie abundante, es muy difícil de ver en la naturaleza ya que durante el día se refugia en huecos de árboles. Es frecuente encontrar sus características huellas, reconocibles por sus dedos largos y separados a los costados de los ríos y arroyos.
Rincón de Ciencias de.....CEIMER..... ¿Dónde fue hallado? (localidad detallada, departamento) En el monte cercano al fondo del CEIMER..... ¿Cómo fue hallado? (ej. en el suelo, dentro del agua, etc.) La huella del mano pelada en el suelo ¿Quién lo encontró? (persona o grupo de escuela o escuela) Graciela "Jovita" la maestra del CEIMER ¿Cuándo lo encontró? (fecha detallada con año, o mes y año) El 28 de abril de 2013.....	

Ilustración 1: Ejemplo de etiqueta para la huella de un mano pelada en el Rincón de Ciencias del Centro Ecológico Integrado al Medio Rural (C.E.I.M.E.R). Elaboración Grupo Costa+. Este formato es un ejemplo que puede tener variaciones cuando los materiales que integran el rincón son de otros tipos, como por ejemplos culturales, artísticos o abióticos.

En caso de que aún no exista un rincón de ciencias en la escuela recomendamos una serie de pasos principales para su planificación y desarrollo:

1 Generación:

No precisas un gran espacio para tener un rincón de ciencias. Una repisa, un estante, una caja grande o una mesa pequeña ya sirven para comenzar. Por ejemplo, un Rincón de Ciencias puede empezar con un herbario y eso es ¡tan sólo una carpeta! El rincón se puede ir ampliando y mejorando a medida que tengas mayor espacio, puedes colocar mesas, estantes u otros soportes para disponer el material. Se puede disponer de vitrinas o muebles cerrados para material particularmente frágil que requiera mayor protección.

2 Obtención de material:

Las dos formas posibles son la recolección y/o donación. En el primer caso se puede planificar una visita a cualquier ambiente cercano a la escuela con todo el grupo para recolectar elementos. En el caso de las donaciones, un inventario y una lista visible de agradecimiento a los donantes es muy recomendable. Los materiales pueden estar en préstamo permanente sin necesidad de que se formalice la donación a nivel legal. Se sugiere que el Rincón sea accesible a público en general y en especial a la comunidad local para estimular las donaciones.

3 Acondicionamiento y valorización:

Hace referencia a la limpieza y conservación del material a través de los procedimientos que se encuentran en los protocolos elaborados para diferentes tipos (de materiales) (Ver Protocolos Caja Costera). El etiquetado de cada material implica asociar al objeto, información de dónde y cómo fue obtenido, así como características generales del mismo. Existen diversas formas de asociar información a los materiales: realizar un inventario con información detallada de todos ellos, elaborar etiquetas y/o fichas técnicas (Ilustración 1) para cada material y disponer la pieza junto con la etiqueta o digitalizar la etiqueta y colocar códigos QR junto a cada pieza.

ETIQUETADO

Para elaborar la etiqueta el primer paso es completar la ficha con preguntas sobre el hallazgo. Siempre hay tiempo para identificar las especies, para eso es importante la información del contexto. Esta información puede vincularse con el material de la biblioteca de la escuela. Las etiquetas pueden ser hechas de forma manuscrito o en digital. Todas las formas de etiquetado son complementarias, pero es necesario guardar siempre un respaldo de la información. Esta instancia siempre es útil para que niñas y niños aprendan a indagar y buscar información en diferentes medios.

Si ya existe un Rincón de ciencias en tu escuela podemos valorarlo y desarrollarlo a través de la mejora de la accesibilidad y conexión con el salón y la biblioteca. El resto de las etapas coinciden con las antes presentadas.

En los rincones de ciencias es recomendable que existan y estén disponibles herramientas físicas que incluyen por ejemplo balanzas, lápices, hojas, pinturas, lupas, microscopios, reglas, calibres, entre otros. Estos ayudarán a poner en práctica los principios detallados anteriormente.

Las colecciones de elementos de la naturaleza también son herramientas importantes para el trabajo en el rincón. Permiten **exponer y compartir** los materiales y varios contenidos incluidos en los programas de cada año (por ej. diversidad, adaptaciones de los seres vivos, interacciones entre especies) a partir de los distintos elementos coleccionados. Los materiales coleccionados pueden tener un **valor científico relevante** que proyecte la actividad de la escuela a un ámbito mucho más general, fomentando actividades de **ciencia colectiva y ciudadana**. No son raros los casos donde las escuelas han hecho **hallazgos que implican el registro de nuevas especies para el Uruguay**. Para que esto se pueda cumplir es fundamental llevar adelante el registro y etiquetado de los materiales.

La difusión de los avances en el desarrollo del Rincón será muy motivadora para niñas y niños, esto se puede realizar a través de redes sociales, la **plataforma CREA**, audiovisuales, así como por talleres presenciales donde se integre a la comunidad en la escuela.



Cada vez se encuentran en nuestro medio más literatura y recursos en línea (Biblioteca Ceibal) algunos de estos son: Colección Más Cerca, Ecosistemas Costeros Uruguayos, Megafauna, Hace solo diez mil años, Animales en su Tinta, entre otros. También pueden contactarse con nosotros para que otros especialistas ayuden con la identificación de las especies.

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

Una iniciativa y estrategias asociadas para trabajar un rincón de ciencias se está desarrollando en el CEIMER **específicamente valorizando los sistemas costeros marinos**. Este proyecto tiene como finalidad generar un espacio que permita potenciar las actividades educativas del CEIMER vinculadas a estos medios. **Los sistemas costeros son espacios altamente dinámicos, donde confluyen múltiples dimensiones de la vida de nuestro planeta**. La costa es una interfase que conecta los ecosistemas marinos con los terrestres, representa la matriz biofísica, de inmensa biodiversidad y el soporte donde las poblaciones humanas han vivido desde hace miles de años. **¡Esta tradición cultural y la riqueza en especies y ecosistemas es el patrimonio costero que queremos valorar y proteger!**

Para promover la puesta en valor de los sistemas costeros marinos, los grupos que visitan el CEIMER retornan a su centro educativo con **La Caja Costera ¡Sumérgete y Crece!** que es un material didáctico que incluye objetos recogidos y trabajados por ellos mismos. El material a considerarse es mayormente aquel encontrado en la orilla y esqueletos o animales que ya estén muertos.

En este marco, se seleccionaron materiales que conectan o son disparadores de puesta en valor de distintos aspectos que permiten **conocer y valorar el patrimonio costero, así como de comprensión básica de patrones, procesos y mecanismos biológicos y geológicos** (Ej. crecimiento, reproducción, alimentación, fosilización, fotosíntesis).

La valorización del material se completará con identificaciones y textos asociados tanto impresos como en Internet. También se brindan las **Fichas Costeras de cada material y protocolos** con distintos niveles de complejidad para desarrollar/ampliar un rincón de ciencias en los centros educativos.





Es una caja que contiene materiales costeros, los protocolos y fichas de las actividades asociadas al rincón de ciencias, que cada escuela puede armar a partir de salidas a la costa o de la visita al CEIMER.

A continuación, se muestran los ejemplos de los materiales que pueden ser incluidos en las cajas, su estado y los contenidos asociados al programa de primaria para trabajar:

MATERIALES TANGIBLES	ESTADO	CONTENIDOS DEL PROGRAMA CURRICULAR DE PRIMARIA ASOCIADOS
Macroalgas	Seco (cartulina)	Diversidad morfofuncional; fotosíntesis
Diatomeas	Preparado	Exoesqueleto silíceo; fotosíntesis; diversidad
Caracol negro y ovicápsula	Seco, cápsula en líquido y en seco (1 bolsa y dos frascos)	Exoesqueleto calcáreo; reproducción; nutrición; dispersión de organismos; pesca
Arenas	Seco, (frasco)	Erosión; importancia del ambiente dunar; unidad geomorfológica: Zona Litoral Activa;
Plásticos	Seco, (bolsa)	Vías de transporte de residuos; globalización, residuos antropogénicos; impacto en la fauna; reciclaje
Cartografía Paisaje Costero	Impreso (papel)	Paisaje Costero, composición y estructura. Modos y escalas de representación cartográficas. Cuenca hidrográfica y aguas de transición.



Es un pequeño manual de procedimiento para el uso de herramientas, armado de materiales o tratamiento de los mismos.

Los protocolos de la Caja Costera son:

- ★ Construyendo un Rincón de Ciencias
- ★ Universo Microscópico
- ★ Buscando Huellas
- ★ Herborizando Vegetales
- ★ Esqueletos
- ★ Fijando Animales

Es un material didáctico **dirigido a equipos docentes, maestras y maestros que contiene información sobre el material costero y les permite trabajar con sus estudiantes**. Las fichas costeras brindan guías para indagar más acerca de los materiales de la caja costera, **qué son, cuáles son sus funciones y cómo se relacionan con los seres humanos, las amenazas a las que están expuestos y una invitación a reflexionar** sobre cómo podemos actuar para valorarlos y conservarlos.

Las Fichas Costeras son:

- ★ Macroalgas
 - ★ Diatomeas
 - ★ Caracol negro y ovicápsula
 - ★ Diversidad de moluscos
 - ★ Arenas
 - ★ Rocas de la costa Rochense
 - ★ Plásticos
 - ★ Paisaje Costero
 - ★ Tortugas Marinas
 - ★ Anfibios
 - ★ Sapito de Darwin
 - ★ Pequeños Cetáceos
- ...Y muchas más en construcción...

Algunas de las fichas costeras tienen actividades didácticas para realizar en salidas a la playa, en clase o con las familias, pero otras no. Si se te ocurren actividades para realizar, sistematízalas de forma tal que puedan ser comprendidas por otros docentes y maestras y envíanos la información para incorporarla a las fichas. Comparte tu trabajo con el resto de la comunidad educativa, especialmente con quienes enseñan en la zona costera. Te invitamos a crear la Caja Costera en tu centro educativo y a trabajar juntos para conocer, valorar y actuar.



Bibliografía:

Trimble M, Ríos M, Passadore C, Szephegyi M, Nin M, García Olaso F, Fagúndez C, Laporta P. 2010. Ecosistemas costeros uruguayos: una guía para su conocimiento. Averaves, Cetáceos Uruguay, Karumbé. Editorial Imprenta Monteverde, Montevideo-Uruguay.

<http://www.arroyodelvizcaino.org/megafauna/>

Gómez-Montilla, C.; Ruiz-Gallardo, J. R. (2016). El rincón de la ciencia y la actitud hacia las ciencias en Educación Infantil. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 13 (3), 643–666. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10498/18503>

CONTACTO

Natalia, Laura, Ximena, Gabriela, Fabrizio, Cecilia, Ana Clara, Tea y Equipo CEIMER.
sistemamarinocostero@gmail.com

Si utilizas este material, cítalo de la siguiente manera:

Verrastro, N., Scarabino, F., Laporta, C., Pérez, L., Vélez Rubio, G., Lagos, X., 2020. La Caja Costera, Protocóloincón Rincón de Ciencias. Grupo Costa+ y CEIMER, Caja Costera.



Para utilizar, compartir o modificarlo debes respetar la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual (BY-NC-SA)

• INSTITUCIONES PARTICIPANTES •



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO
en Manejo Costero
Integrado del Cono Sur,
Universidad de la República, Uruguay



CENTRO INTERDISCIPLINARIO
PARA EL MANEJO COSTERO INTEGRADO
DEL CONO SUR



CURE
Centro Universitario
Regional del Este



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



Departamento de Educación
para el Medio Rural



APOYA



extensión
Universidad de la República



•• CONOCER • VALORAR • ACTUAR ••

Somos Natalia, Gabriela, Cecilia, Fabrizio, Ximena, Laura, Tea y Magalí

¡Visítanos! www.costamas.edu.uy

Este material fue diseñado por



holayez@gmail.com

[@holayez](#)