

PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN  
DIRECCION DE EDUCACION ESPECIAL  
REGIÓN VI – DISTRITO DE SAN ISIDRO  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL GRAL. M. BELGRANO,  
N°505**

Tomkinson 2300 – San Isidro – Tel.: 4743-2105

[Escuelaespecial505@gmail.com](mailto:Escuelaespecial505@gmail.com)    [Especial505sanisidro@abc.gob.ar](mailto:Especial505sanisidro@abc.gob.ar)

**PCC-1-2**

**FERIA ACTE 2021  
RIQUEZAS DE NUESTRO ENTORNO**



**EN ESTE PROYECTO NUESTROS GRANDES PROTAGONÍSTAS,  
ES EL CONTEXTO NATURAL QUE RODEA AL PREDIO DEL  
INSTITUTO ROMAN ROSSELL.**

**Ellos son:**

- ✚ Nogal
- ✚ Laurel
- ✚ Eucaliptus

-  Alcanfor
-  Olivos
-  Membrillos
-  Naranjos
-  Pomelos
-  Kaki
-  Pinos varios
-  Aligustres
-  Cañas tacuara

### En Nuestra huerta:

-  Romero
  -  Curri
  -  Orégano
  -  Remolachas
  -  Acelgas
  -  Espinacas
  -  Rabanitos
  -  Perejil
  -  Tomates
  -  Pimientos
- Habas

## LA IMPORTANCIA DE ENSEÑAR Y APRENDER CIENCIAS NATURALES

En lo momentos actual en el que vivimos, los vertiginosos cambios que nos propone la ciencia y la tecnología, nos convoca a las y los docentes a posibilitar espacios de enseñanzas- aprendizajes, en los cuales las y los estudiantes pueden combinar los conocimientos de manera pertinente, práctica y social a la hora de resolver problemas reales.

Así entonces, tenemos la oportunidad de **ofrecer a los y las estudiante de la escuela N°505 una propuesta en el área de ciencias**, que les permita asumirse como ciudadanos y ciudadanas responsables, en un

mundo interdependiente y globalizado, consciente de su compromiso consigo mismo como con los demás.

Es decir, formar personas con mentalidad abierta, consciente de la condición que los une como seres humanos, de la responsabilidad que comparten de velar por el planeta y de contribuir en la creación de un mundo mejor y pacífico.

**De ahí la necesidad de habilitar espacios donde la y el estudiante conozca las relaciones que existen entre los campos del conocimiento** y del mundo que lo rodea, adaptándose a situaciones nuevas.

Considerando estos argumentos previos, el proceso de enseñanza aprendizaje de las **Ciencias Naturales** se define como un diálogo e intercambio en el que hace necesaria la presencia de mediadores o facilitadores con estrategias científicas creativas que generen y motiven, el desarrollo del pensamiento crítico-reflexivo, un mediador que suscite aprendizajes significativos.

## **PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO LINEAMIENTO:**

**Nombre del proyecto:** La Riqueza de nuestro entorno

**Enfocado en el área:** Ciencia

Naturales **Área Experimental:** El predio del Instituto Román Rosell

**Área de estudio:** Ciencias Naturales.

**Experiencias enriquecidas descubriendo el entorno:** Reconociendo de los distintos espacios y especies que se encuentran en este predio.

**Proyectos utilizados:** Campo de conocimiento: Ciencia y Tecnología: **Aromas, Sabores y Colores.**

**Contenido de recopilación:** Registros adquiridos por investigación, origen e historia, propiedades en general, diferentes usos de sus frutos.

**Reconocimiento del área:** Orientación y movilidad de los espacios habitualmente transitados por los y las estudiantes, reconociendo ubicación.

**Producciones de las materias primas recolectadas:** Se elaborará los diferentes productos según los frutos recolectados.

**Aportes saludables:** Por cada especie se investigará la aplicación farmacológica y sus usos tradicionales transmitidos de otras generaciones.

**Aportes textiles:** Aplicación de algunas especies para teñido o pigmentación lanas o telas, también el tejido de mimbre con material natural.

**Aportes creativos:** Diversos usos de los diferentes materiales naturales, donde se destacará las formas, textura, aromas, figura fonda, simetría.

Para desarrollar la creatividad de los y las estudiantes otorgando una libertad de acción y una manifestación de su sentir.

**Aportes medicinales naturales Eco - bio:** Se investigará los diferentes procesos de destilación.

El uso natural como tizanas, cataplasmas, infusiones etc. que nos ayudara a la valorar la existencia de esta vegetación.

### Campo de conocimiento: Ciencia y tecnología

#### Proyecto: Colores, Aromas y Sabores...

#### OBJETIVO:

En estas clases se propone el desarrollo de una formación científica y tecnológica apoyada básicamente en tres componentes: **La necesidad de contextualizar el aprendizaje**, la importancia que el/la estudiante participe desde la casa en prácticas auténticas, en estos tiempos de pandemia, considerando las ciencias naturales las **prácticas de indagación** y para la tecnología las **prácticas del diseño**. Otorgando valor de visibilizar **experimentar ideas y pensamientos**.

- **Impulsar** acciones conjuntas de debates, criterios, pensamientos individuales y compartido al grupo de trabajo, experimentar, crear nuestro propio laboratorio.
- **Descubrir** nuevos intereses en la relación con la naturaleza y su transformación a la diversidad de productos y usos de vegetales, hierbas, raíces, bulbos, tubérculos hortalizas etc.

## **FUNDAMENTACIÓN:**

En la Naturaleza se encuentra todos los colores que presentan los vegetales son debidos a unos compuestos químicos llamados pigmentos. El color que presenta un determinado órgano vegetal depende generalmente del predominio de uno u otro pigmento o la combinación de ellos.

### **Teñir telas con pigmentos naturales**

Los tintes naturales son pigmentos orgánicos que se extraen de plantas, insectos y minerales, por sus características químicas tienen la virtud de teñir fibras naturales como algodón, yute, lino, bambú, cáñamo, lana, seda, alpaca, vicuña y guanaco. También podemos teñir viscosa (celulósica) y Poliamida (Nylon)

Teñir telas con vegetales, frutas, flores y especias

Teñir telas con pigmentos naturales es una opción ecológica para evitar utilizar tinturas químicas que a menudo resultan tóxicas al sistema respiratorio y piel. La naturaleza nos ofrece alternativas para extraer colores de forma natural, tanto de origen biológico como vegetales, frutas, flores o especias o de origen mineral.

Para teñir telas de forma natural hay que tener en cuenta que los colores se oxidan con el tiempo y cambian su tonalidad, se necesitan agregados llamados mordientes para fijar el color y algunas telas requieren de un proceso de preparación y conservación del color más complejo. Las telas más comunes para teñir son el algodón, lino, seda y lana.



El proceso para teñir telas tiene 3 pasos fundamentales:

- Preparar la tela
- Extraer el color
- Teñir

Preparar la tela

El primer paso para preparar la tela es el lavado, a veces en los procesos de hilado, los fabricantes agregan ceras y sustancias químicas, esto puede hacer que el pigmento natural no se fije correctamente. El lavado de tela es simple, en un recipiente de aproximadamente 5 litros de agua se agrega una cucharita de jabón y 3 cucharitas de carbonato sódico por cada 100 gramos de tela y se deja remojar por 24 hs.

El siguiente paso es tratar la tela, los tintes naturales necesitan un mordiente para fijar el color para que este sea duradero. Algunos mordientes son tóxicos, sin embargo, la idea es utilizar propiedades que se extraen de plantas o minerales.

Se pueden utilizar Alumbre potásico, una sustancia mineral de origen volcánico que funciona para teñir telas y fibras de origen animal como la lana, este material se consigue en farmacias (colores brillantes), sulfato de hierro (colores oscuros) se consigue en ferreterías y normalmente se utiliza para abono para flores y ácido acético que es el vinagre blanco.

Para mordientar telas lo más común es utilizar sal y vinagre blanco. Se sumerge la tela en una solución de  $\frac{1}{2}$  taza de sal disuelta en 8 tazas

de agua fría o 1 parte de vinagre en 4 partes de agua fría. La tela se remoja por una hora y se enjuaga.

### Extraer el color

La naturaleza nos ofrece una amplia gama de colores, algunas opciones son:

- Rosa: Piel de aguacate, flor de Jamaica, madera de palo de Brasil, remolacha
- Rojo: Frambuesas, pimiento rojo, paprika y flor de Jamaica
- Amarillo y naranja, Piel de cebolla, cúrcuma, azafrán, granos de mostaza y curry
- Tonos oscuros y marrones: té negro, café • Verde: Hierbas, hojas de menta, espinaca.
- Azul, Violeta y lilas: arándanos, moras negras, col lombarda



El proceso para extraer el color es simple, en una olla de acero inoxidable o vidrio se agrega el material natural cortado en trozos cubierto de agua y se hierve a fuego lento durante una hora o hasta que se obtenga el color deseado. El líquido se pasa por un colador para retirar el material.

### Teñir

Se sumerge la tela húmeda, esta se deja hervir por una hora revolviendo de vez en cuando. Terminado el proceso se deja la tela en

remojo por un día y se lava con agua fría, después se deja secar en la sombra.



La técnica de teñir telas con elementos naturales fue utilizada en diferentes civilizaciones antiguas, hoy podemos recurrir a ella para crear ropa sustentable y consciente con el medio ambiente, las prendas teñidas son únicas con tonalidades e intensidad a nuestro gusto, con métodos saludables. Se permite el reciclado

- Verde a partir de acelgas, espinacas, pimiento verde, col rizada, perejil o menta.
- Morado con la remolacha, col lombarda y moras negras. Para lograr un tinte fucsia añade unas gotas de limón al jugo obtenido. Con una pizca de bicarbonato de sodio obtendrás un azul profundo.



- Rojo con cerezas, frambuesas, fresas, pimiento rojo, tomate y pimentón.
- Azul profundo con arándanos.
- Amarillo a partir de especias como el azafrán, la cúrcuma, mostaza o el curry.
- Naranja a partir de zanahorias y cáscara de naranja.
- Marrones y tonos oscuros con té negro, café y cacao.

## ¿CÓMO OBTENER COLORANTES NATURALES PARA PINTAR A PARTIR DE MINERALES?



Las tierras de colores y minerales contienen pigmentos naturales que una vez aglutinados se utilizan en la pintura para obtener diversos colores:

- Amarillo con cadmio y zinc
- Rojo con óxido de hierro.
- Naranja con sulfoseleniuro de cadmio y bario.
- Negro con carbón.
- Azul con ferrocianuro férrico o manganeso.
- Verde con cobre y con óxido de cobalto y zinc.
- Blanco con zinc o titanio.
- Tostados con arcilla.

Estos colorantes y pigmentos minerales se pueden adquirir en polvo en tiendas especializadas y utilizarlos para preparar pinturas para

muros, madera, etc, si bien hay que tener en cuenta que una vez aplicada la pintura se debe fijar con algún tipo de barniz natural.

## CÓMO CONSERVAR LOS TINTES NATURALES



Si te ha sobrado tinte de origen biológico y quieres conservarlo puedes agregarle una cucharada pequeña de cremor tártaro o bitartrato de potasio.

En la industria alimentaria se identifica como el aditivo E-334 y se puede encontrar como parte de los ingredientes de:

- La levadura química
- Corrector de la acidez del vino
- Bebidas carbonatadas
- Conservas vegetales • Sopas deshidratadas
- Salsas....

El cremor tártaro se puede comprar en tiendas especializadas en productos de confitería, en algunas grandes superficies.

## RESUMIENDO...

La naturaleza nos ofrece una gran variedad de colorantes naturales que podemos utilizar cuando hagamos pinturas caseras como por ejemplo pintura pizarra o chalk paint, o para teñir textiles, madera, jabones, etc.

Estos colorantes pueden ser orgánicos (mundo vegetal) o inorgánicos (minerales). En caso de obtenerlos a partir de alimentos hay que tener en cuenta que se han de utilizar de inmediato porque se pueden degradar. Para evitar que se estropeen se les puede añadir cremor tártaro.

Además de emplear diferentes métodos para la extracción del color, todos estos colorantes se pueden adquirir ya listos para mezclar con la pintura en tiendas especializadas (droguerías).

Por último, quisiera resaltar que tal vez los colores obtenidos no tengan la fuerza o variedad de tonalidades de los tintes industriales, pero a cambio contaremos con la satisfacción de haber obtenido un colorante natural y respetuoso con el medio ambiente.

¿Has utilizado alguna vez colorantes naturales para pintar? Si no es así te animo a que lo intentes ya que de esta forma podrás dar color a tus pinturas ecológicas y teñir de forma natural textiles, madera, etc.

Si te ha gustado esta entrada puedes ver muchos más guías, tutoriales y proyectos DIY en [www.bricoydeco.com](http://www.bricoydeco.com) ¡Gracias por comentar y compartir!



Curiosidad...

Para el teñido de lanas se usan plantas de la Patagonia, como el Calafate, Zampa, Vidriera, Yaoyin, Molle, etc. Los frutos, las hojas y las raíces son aquellas partes con propiedades tintóreas. Para realizar el teñido de la lana cruda, se la debe colocar en agua tibia con sal, mientras que en una olla se hierve durante 30´ aquella parte de la planta a utilizar. Luego se retira la planta y se introduce la lana durante 40´.

### Espinaca

Se realizará reconocer el elemento que vamos a utilizar la **ESPINACA**



### Características y propiedades:

- origen
  - Su cultivo
  - Nutrientes y Vitaminas
  - Su contextura, olor y morfología natural, apariencia externa (forma, color y estructura)
  - Uso y aplicación, (alimenticia y textil) usos medicinales
- Realizamos una comida:** fideos caseros de espinacas, bocaditos de espinacas. **Textil:** teñido se una tela, lana y madera.

### Cúrcuma

Conocer la especie cúrcuma



### Características y propiedades:

- Origen
- Su cultivo

- Nutrientes y Vitaminas
- Su contextura, olor y morfología natural, apariencia externa (forma, color y estructura)
- Uso y aplicación, (alimenticia y textil) comidas, teñido, usos medicinales **Realizamos comidas:** arroz con cúrcuma.  
**Textil:** teñido de una tela, lana y madera.

La **cúrcuma** obtiene su nombre de la curcumina, el compuesto que le da su característico color anaranjado. Este compuesto es un excelente tónico que protege las funciones del hígado. Pero también ayuda a eliminar las piedras en la vesícula biliar, es antiinflamatorio y favorece en el drenaje hepático.

### cebolla

Conocemos la cebolla Planta hortícola de tallo hueco, fusiforme e hinchado hacia la base, hojas largas y estrechas, flores blancas o r Bulbo de esta planta, comestible, de color blanco o rojizo, formado por capas esféricas, tiernas y jugosas, de olor fuerte y sabor picante.



### Características y propiedades:

- Origen

- Su cultivo
- Nutrientes y Vitaminas
- Su contextura, olor y morfología natural, apariencia externa (forma, color y estructura)
- Uso y aplicación, (alimenticia y textil) comidas, teñido, usos medicinales **Realizamos comidas:** aros de cebollas crocantes, cebolla glaseada. **Textil:** teñido natural de lana.

### Remolacha

La **remolacha** es la raíz grande y carnosa **que** crece en la planta del mismo nombre y **que** se consume como hortaliza. ... La **remolacha** (*Beta vulgaris* ssp. *vulgaris*) es la raíz profunda, grande y carnosa **que** crece en la planta del mismo nombre y **que** se consume como hortaliza.



#### Características y propiedades:

- Origen
- Su cultivo
- Nutrientes y Vitaminas
- Su contextura, olor y morfología natural, apariencia externa (forma, color y estructura)
- Uso y aplicación, (alimenticia y textil) comidas, teñido, usos medicinales **Realizamos comidas:** fideos amasados con remolacha, ensalada.

**Textil:** teñido de una tela, lana y madera.

### **Porotos Negros**

Los Porotos una legumbre sin dudas importante en la dieta de la población mundial, en especial de Latinoamérica.



Características y propiedades:



- Origen
- Su cultivo
- Nutrientes y Vitaminas
- Su contextura, olor y morfología natural, apariencia externa (forma, color y estructura)
- Uso y aplicación, (alimenticia y textil) comidas, teñido, usos medicinales **Realizamos comidas:** Poroto al escabeche, hamburguesa de poroto. **Textil:** teñido de una tela, lana o madera.

### Café, Yerba, Té

Los diferentes usos de estos tres elementos en granos, hierbas silvestres.



Características y propiedades:



- 
- Origen
- Su cultivo
- Nutrientes y Vitaminas
- Su contextura, olor y morfología natural, apariencia externa (forma, color y estructura)  
Uso y aplicación, (alimenticia y textil) comidas, teñido, usos medicinales **Realizamos comidas:** infusiones.  
**Textil:** teñido de una tela, lana o madera.

### Achiote

Un aporte generoso de una docente de la institución, semilla traída del Perú.



El achiote es una planta originaria de América, se cultiva extensamente en todas las regiones tropicales. En el Perú, la Bixa Orellana (nombre científico), se encuentra en los departamentos de Amazonas, Cusco, Ayacucho y San Martín.

#### Características y propiedades:

- Origen
- Su cultivo
- Nutrientes y Vitaminas
- Su contextura, olor y morfología natural, apariencia externa (forma, color y estructura)

- 
- Uso y aplicación, (alimenticia y textil) comidas, teñidos, usos medicinales **Realizamos comidas:** se usa como condimentos en Perú.  
**Textil:** teñido de una tela, lana o madera, elaboración de cosmética.

## RECOPIACIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN EN LECTOESCRITURA

- Los alumnos deberán realizar un fichero de información de las producciones en formato papel con la técnica Braille. En él estará detallado, producto, características y uso del mismo.
- Toda esta información estará en archivo tecnológico, fotos, videos y audios.

Aportes creativos: Diversos usos de los materiales naturales donde predominan las formas, las texturas y los aromas de nuestro entorno.

- Instrumentos musicales
- Con ramas de aboles y enhebrado de chapitas y semillas se realizaron diferentes tipos de instrumentos musicales.

Aportes medicinales naturales: Eco-Bio: Sahúmos y alcohol vegetal medicinal .

Para la limpieza energética de los espacios, teniendo en cuenta la tendencia natural actual, realizamos la combinación de diferentes aromas de hojas disecadas y fores (Eucalipto, lavanda, romero, pétalos de rosas, laurel, pino)

Aportes saludables:

Producción de materia prima: recolección de frutos.  
Preparación y cocción, conservación.

• Dulce en barra

Mermelada: Nuestro entorno está rodeado de árboles frutales, aprovechando cada estación del año, disfrutamos de un fruto diferente acomodándonos al tiempo de los árboles, la naturaleza nos regala sus dulces.

Té: Usamos plantas aromáticas y disecamos sus hojas para crear té.

## “LA TIERRA Y SUS REGALOS” HUERTA DE AROMATICAS FLORES Y FRUTOS

### FUNDAMENTACIÓN

Esta propuesta está enfocada en la interacción de los estudiantes con la naturaleza, que sientan interés por ella, afianzando los conocimientos previos que tienen y adquiriendo nuevos, se llevará a cabo durante todo el Ciclo Lectivo.

Sabemos que el estudio del ambiente convoca diferentes disciplinas que poseen objetos propios de conocimiento. Es precisamente donde nuestro objetivo es estimular a los estudiantes a complejizar, profundizar y organizar sus conocimientos hacia el entorno.

La huerta brindará el espacio para que los estudiantes puedan estar en contacto con el ambiente natural y buscar explicaciones a fenómenos naturales.

Poco a poco, lograrán descubrir, lo que nace, lo que se transforma y lo que muere, explorando, relacionando, preguntando y sobre todo haciendo, que el ambiente se transforme en el objeto de conocimiento.

El contacto con la naturaleza propiciará el valor de trabajar en equipo, escuchando, cooperando y respetando el trabajo del otro.

### **PROPOSITO**

- ❖ Brindar propuestas que amplíen y profundicen sus experiencias sociales, extraescolares, fomentando nuevos aprendizajes.
- ❖ Trabajo en equipo.

- 
- ❖ Resolución de problemas.
- ❖ Comunicación.
- ❖ Puesta en valor del espacio propio.

### **CAPACIDADES A DESARROLLAR:**

- ✓ Iniciación a actividades vinculadas con el cultivo de plantas, flores, etc.
- ✓ Organización de propuestas para la propia producción y obtención de alimentos.
- ✓ Acercamiento a hábitos sustentables con el medio ambiente.

**AMBITO DE EXPERIENCIAS:** de descubrimiento del entorno.

**AREA DE ENSEÑANZA:** Ambiente natural y social.

**La propuesta estará centrada en :**

- Valorar y respetar a los seres vivos.
- Reconocer las características comunes y diferencias entre plantas.
- Explorar los cambios a lo largo del tiempo.
- Usar distintas formas de registro.

### **ACTIVIDADES:**

- Charla introductoria sobre lo que significa una huerta, teniendo en cuenta las ideas previas de los estudiantes.
- Exploraremos las formas y olores de las diferentes semillas, elementos a usar, como palitas, rastrillos, regaderas.
- Investigaremos que se puede sembrar según la estación del año.
- Sembraremos semillas en almácigos previamente preparados.
- Haremos germinaciones de cebollas para luego transplantar en la huerta, utilizándola como planta aromática para alejar insectos.
- Investigaremos los insectos que habitan en la huerta.

### **-Reconocimiento del lugar y preparación del suelo:**

Se extrae la vegetación existente y se remueve el suelo.

•  
Se reconocen los espacios destinados al cultivo delimitados con maderas.

**Siembra y plantación:**

Se transplantarán los almácigos realizados previamente.

En cada surco se colocará un cartel que indicará que es lo que se sembró.

**-Crecimiento y desarrollo del cultivo :**

Luego de la preparación del suelo y la siembra, comienzan las actividades de riego con regaderas, abono, eliminación de malezas.

Se realizará un registro de riego.

**Protección de la siembra:**

Dialogar e investigar sobre los animales y plagas que ponen en peligro la misma.

Construcción de un espantapájaros.

Cosecha y elaboración de productos:

Cuando se obtengan las primeras cosechas, se podrá realizar una ensalada, sopa de verduras, dulces.

**Elección de las especies a producir:**

A los fines educativos, a la hora de elegir las especies para colocar en la huerta escolar, serán de diferentes tamaños, con diferentes velocidades de germinación y las partes de las plantas que se consumen también sean distintas.

También habrá que tener en cuenta que especies son las adecuadas para cada época estacional:

Otoño – invierno: acelga, arveja, lechuga, cebolla, escarola, espinaca, haba perejil, puerro, rabanito, remolacha, zanahoria.

Primavera – verano: acelga, albahaca, lechuga, maíz, perejil, pimiento chaucha, rabanito, tomate, zanahoria, zapallo, orégano.

**Preparación de abonos orgánicos:** Por medio de la utilización de todos aquellos desechos orgánicos producto de la explotación

- hortícola, de manera que los estudiantes tomen conciencia del reciclado de residuos, y la producción de compuestos orgánicos.