

***ESCUELA ESPECIAL
INMACULADA CONCEPCIÓN***

S.E.I.S.E. y E.P.J. y A.D.



JOSÉ HAIMES 2.700

CONCEPCIÓN - TUCUMÁN

Tel: 03865 - 426753

Mail: escinmconcepcion.seise@hotmail.com

FERIA DE CIENCIAS 2021

Año 2.021

FERIA DE CIENCIAS

PROYECTO: “COLORANTES VEGETALES NATURALES”

DE LAS PLANTAS A TU ROPA

Nivel: Secundario

Turno: Mañana

Escuela: Inmaculada Concepción

Alumnos: Sosa Lucas, Tula Carolina Garzón Abril, Díaz Rocío

Docentes: Fabiana Lezcano – María Laura Gómez

Area: Ciencias Naturales

Modalidad Educacion Especial



ÍNDICE

- INTRODUCCION
- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA A INVESTIGAR
- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- HIPÓTESIS
- OBJETIVO
- RAZÓN POR LA QUE SE REALIZA LA INVESTIGACIÓN
- MARCO TEORICO
- MATERIALES Y METODOS
- DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES Y MÉTODOS
- ESQUEMAS
- TOMA DE DATOS
- RESULTADOS
- ANÁLISIS DE DATOS
- VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS
- CONCLUSIONES
- PROYECCION
- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
- CARPETA DE CAMPO

“COLORANTES VEGETALES NATURALES”

DE LAS PLANTAS A TU ROPA

INTRODUCCIÓN

La naturaleza y su gran paleta de colores es fascinante, de las plantas, flores, raíces, frutos y semillas se pueden extraer los más variados pigmentos para luego incorporarlos en nuestros procesos creativos.

Los tintes naturales existen desde las civilizaciones ancestrales que han elegido esta técnica para dar color a sus obras artísticas como murales, objetos de uso cotidiano y vestimenta. Sin embargo, como lo natural lleva mayor inversión de tiempo y dinero, como muchas otras industrias, la textil se ha ocupado de agilizar sus procesos incorporando, tintes artificiales - altamente tóxicos- que impactan negativamente en la salud humana, la fauna y el medio ambiente.

Los tintes naturales se obtienen de diversas fuentes minerales, vegetales o animales y fueron los únicos disponibles hasta que se descubrieron los tintes sintéticos a mediados del siglo XIX.

El placer de trabajar con tintes naturales radica en que nunca resulta aburrido y siempre se descubren nuevas fuentes de color.

En este trabajo los jóvenes del taller se acercaran por medio de la exploración, selección y experimentación, a las formas de extraer y aplicar tintes naturales obtenidos del medio que los rodea los desechos vegetales de la casa o verdulerías y plantas tintóreas serán el material para obtener los colorantes textiles naturales, que se aplicaran en telas, lana y papel.

La preocupación por el ambiente se ha convertido en un aspecto por considerar a la hora de realizar este tipo de procesos, por estas razones hacemos referencia a la necesidad de incorporar prácticas artesanales en la producción y uso de tintes naturales; nuestra provincia presenta gran cantidad de plantas tintóreas como la yerba mate, el café, el arándano, la frutilla, etc. , también los tintes a base de frutas y verduras ha dado muy buenos resultados y es permanente, es por eso que recomendamos su uso siempre y cuando sea posible.

En este tiempo se pensó en trabajar con una inquietud que tenían los alumnos al estudiar las plantas en general las hortalizas y al ver la gran diversidad de colores que presentaban se decidió investigar si se podía utilizar para algo más que comerlas. Se tuvo en cuenta esa diversidad, que surgió el tema de los colores y si se los podía utilizarlos para teñir prendas, como siempre haciendo mención al teñido con elementos naturales.

Se trató de extender y profundizar la importancia para la vida en general realizando pequeñas experiencias con los vegetales y sus colores. Así despertar en los adolescentes una actitud científica, que implique alentar en ellos el deseo de explorar lo natural y en este caso los colores vegetales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Puede ser posible que a través de los vegetales obtengamos diferentes colores para teñir?

HIPOTESIS

A través de los vegetales se obtienen diferentes colores para poder teñir ropa y extraer tintes naturales

OBJETIVOS

- ❖ Conoce que las plantas y verduras se pueden usar para los diferentes tintes y pigmentos naturales
- ❖ Observar investigar y realizar experiencias de los tintes naturales y su reacción en materiales como algodón, lana, etc.
- ❖ Producir tintes de forma casera y teñir telas

MARCO TEORICO

Se denominan colorantes o tintes naturales a aquellas sustancias coloreadas extraídas de plantas y animales aptas para la tintura o coloración de las fibras textiles. Y no solo de textiles, ya que aún antes de la existencia de ellos fueron una herramienta de expresión artística. Como resulta fácil imaginar, fueron las sustancias pioneras en la coloración de las primeras piezas de construcción textil. Los colorantes han sido ampliamente utilizados en la preparación de alimentos y bebidas, y siguen siendo a nivel mundial una contribución significativa en la preparación y procesamiento de los mismos. De igual manera, desde la antigüedad, antes del desarrollo de la industria de colorantes de síntesis, el teñido de fibras se hacía con plantas tintóreas conteniendo colorantes.

El arte es concebido como una necesidad humana. Desde la más remota antigüedad el hombre no ha tenido suficiente con poseer los objetos que le rodean y que le han servido para satisfacer sus necesidades, por lo que, siempre ha intentado revestirlos de belleza persiguiendo un ideal de superación. Se puede pensar que éste fue el objetivo que le llevo a inventar las distintas artes e industrias, como por ejemplo la industria del tejido y el arte del teñido.

La ropa permanece en contacto con la piel humana durante la mayor parte del día. Como la gente está cada vez más consciente de la salud, se están moviendo hacia los colorantes naturales. La razón principal de esta tendencia es el creciente uso de pesticidas en la producción de algodón y otras telas que se utilizan para la fabricación de ropas y prendas de vestir.

Este tipo de teñido hace que las fibras se tiñan sin el uso de productos químicos y pesticidas. De hecho, hay una creciente tendencia de usar y por ello decidimos realizar una investigación.

Descubrimos que los vegetales nos solo se usan para alimentarnos, sino que también se pueden extraer colores como verde, rojo, anaranjado, morado o violeta, etc.; motivo por el cual decidimos realizar esta experiencia.

PIGMENTO: sustancia que se halla en las células, responsables de la coloración de diversos órganos y tejidos. Cada una de las sustancias solidas coloreadas, naturales o sintéticas, que dan color a la pintura

Aquí vamos a utilizar recipientes con diferentes líquidos y obtendremos distintas tonalidades, con los cuales teñiremos trocitos de tela de algodón y lana blanca.

TEÑIDOS NATURALES

La naturaleza y su gran paleta de colores es fascinante, y de las plantas, flores, raíces, frutos y semillas se pueden extraer los más variados pigmentos para luego incorporarlos en nuestros procesos creativos.

Los tintes naturales existen desde las civilizaciones ancestrales que han elegido esta técnica para dar color a sus obras artísticas como murales, objetos de uso cotidiano y vestimenta. Sin embargo, como lo natural lleva mayor inversión de tiempo y dinero, como muchas otras industrias, la textil se ha ocupado de agilizar sus procesos incorporando, por ejemplo, tintes artificiales -altamente tóxicos- que impactan negativamente en la salud humana, la fauna y el medio ambiente

Pero no todo está perdido. Hoy en día hay una gran cantidad de jóvenes emprendedores, diseñadores y artesanos que optan por descifrar los mensajes de la naturaleza a través de sus pigmentos, acercándonos su arte para hacernos partícipes de una nueva forma de consumo: un consumo local, consciente y responsable.



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.



Otra planta que puede usarse para obtener colorantes es la **cúrcuma**, es una planta medicinal cuya raíz tiene color característico color naranja o amarillo intenso, esta raíz transformada en polvo es lo que nosotros conocemos comúnmente como condimento o colorante alimentario.

La cúrcuma también denominada azufre de indias, es una planta muy apreciada porque ofrece una gran versatilidad gastronómica. También se usa para obtener tintes de color amarillo.

EL PROCESO PARA TEÑIR TELAS TIENE 3 PASOS FUNDAMENTALES:

1. Preparar la tela
2. Extraer el color
3. 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 mordantar telas lo más común es utilizar sal y vinagre blanco. Se sumerge la tela en una solución de ½ 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: remolacha.

Rojo: Frambuesas, pimiento rojo.

Amarillo y naranja: Piel de cebolla, cúrcuma.

Tonos oscuros y marrones: té negro, café

Verde: Hierbas, hojas de menta, espinaca, romero.

Azul, Violeta y lilas: arándanos, moras negras.



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

A TEÑIR

Obtenidos los colores, ahora hay que materializarlo

Para esto usamos:

- Líquido frío de remolacha, acelga, lechuga
- Remeras de algodón
- Dos tachos y dos palotes

Colocamos el líquido frío en tachos, se introducirán las remeras y se las moverá con un palote para que comiencen a tomar el color en forma pareja, permaneciendo dentro del líquido dos días, al cabo de los cuales obtendremos el teñido total.



MATERIALES Y MÉTODO

Se utilizó un método teórico práctico, donde a través de la observación directa, la proyección de videos, la experimentación y la producción se elaboró una hipótesis de trabajo de acuerdo al interrogante *“Demostrar que a partir de plantas y vegetales de uso cotidiano se pueden obtener colorantes totalmente naturales seguros y de buena calidad”*

Cómo cierre del proyecto se compararon los productos obtenidos del teñido en diferentes telas, lana, seda, cordón etc.

Se tomaron fotografías de los distintos procesos pasos a paso de lo experimentado y de los materiales vegetales, minerales utilizados con los que llevó a cabo el teñido

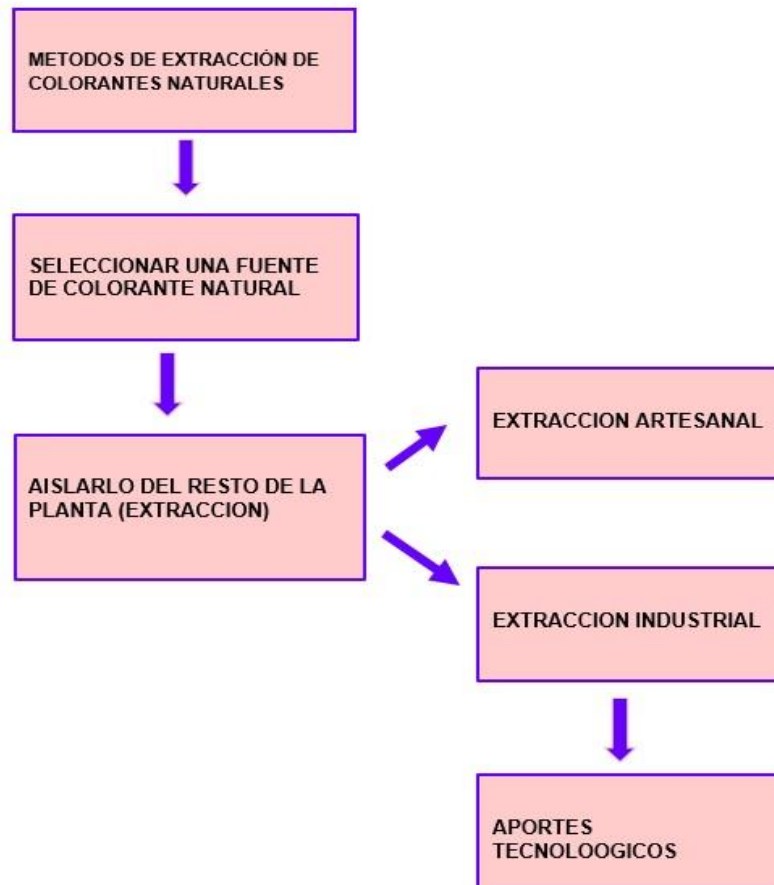
RECURSOS MATERIALES

- ✓ Materiales: vegetales. Hortalizas, cúrcuma, remolacha, cebolla
- ✓ Hilo: lana
- ✓ Telas: Lienzo, seda, algodón
- ✓ Pocillos, olla, botes
- ✓ Agua, etc.
- ✓ Sal, vinagre

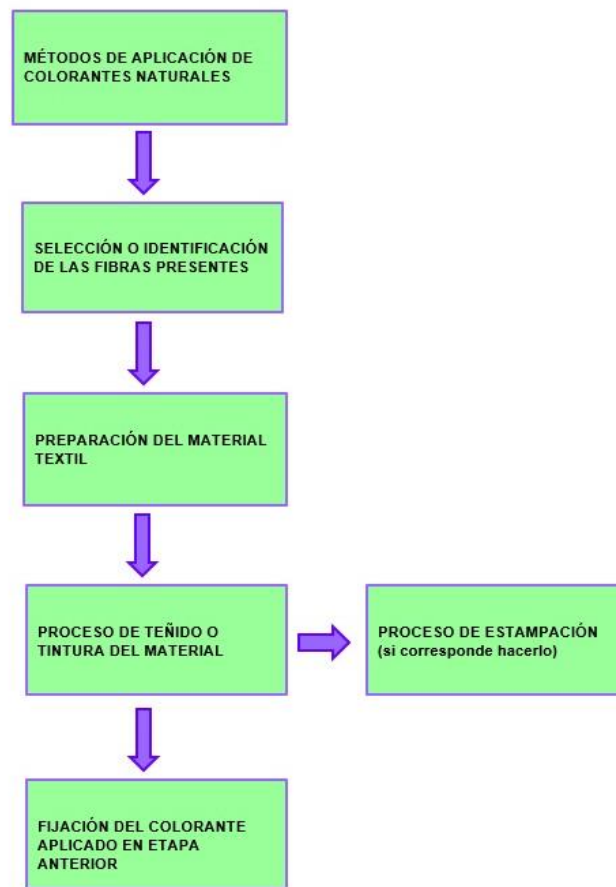
RECURSOS HUMANOS:

- ✓ Alumnos-docentes.

METODOS DE EXTRACCIÓN



MÉTODOS DE APLICACIÓN



DESARROLLO DE METODO DE INVESTIGACION :

Las actividades durante la investigación y promoción comprenden:

- ✓ Las experiencias vivenciadas por los alumnos
- ✓ Reconocimiento y recolección de vegetación del entorno.
- ✓ Registro de datos.

TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS:

- ✓ Observación directa
- ✓ Cuaderno de campo
- ✓ Encuesta

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION PARA LA RECOLECCION DE DATOS

A fin de verificar la hipótesis.

- ✓ La documentación
- ✓ La observación
- ✓ Fotografía y video de.
Elaboración de tintes con diferentes vegetales
Usos posibles en textil

ENCUESTA

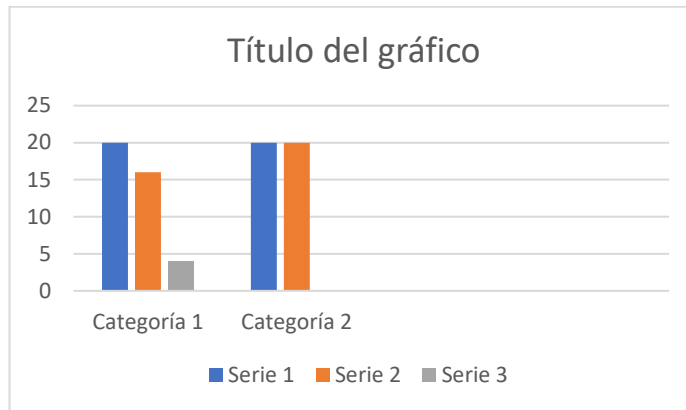
1 -¿Tiene conocimiento si de las plantas y verduras se pueden extraer tintes naturales?

2 - ¿Alguna vez uso tintes naturales para teñir ropa?

De 20 mujeres encuestadas las respuestas fueron

1 – 16 mujeres no sabían de los tintes naturales y 4 si tenían conocimiento

2 – 20 mujeres nunca usaron tintes naturales para teñir ropa



RESULTADOS

Aplicando la técnica de teñido con productos naturales (cáscaras de cebollas, café, yerba mate, remolachas, cúrcuma etc.) se extrajeron los tintes a utilizar para teñir telas, lana, seda etc. Las mismas, hirvieron junto con el tinte, luego las muestras se secaron al sol para lograr la mayor impregnación de color.

Previamente se hizo tratamiento a los retazos de tela, lana, seda y cordones con mordiente que se pudo conseguir como sal y vinagre para una mejor fijación del color.

Los resultados obtenidos se realizó un muestrario de los colores obtenidos con fibras: colores pasteles o claros

- ✓ Cáscaras de cebolla: naranja
- ✓ Café: marrón
- ✓ Yerba mate: verde
- ✓ Remolacha: bordó, rojo
- ✓ Cúrcuma: amarillo

- Se elaboraron productos como porta vaso y prendas con técnica de estampado ambos teñidos con tintes naturales

VERIFICACIÓN DE LA HIPOTESIS

Los datos obtenidos de la experimentación con los tintes, registros, observación de resultados, durante el trabajo de campo realizado para verificar la hipótesis demostraron que es posible teñir las telas usando un producto natural extraído de las plantas.

CONCLUSIÓN

La presente investigación llevó a la conclusión de que en la actualidad existen gran cantidad de tintes en nuestro entorno natural más cercano y que la mayoría de las fibras son aptas para este tipo de tintura, a pesar de las diferencias existentes en los procesos de teñido y en la coloración final. Es importante aprender a identificar las propiedades de cada tinte y conocer su reacción ante las distintas fibras para de esta manera poder optimizar su utilización, teniendo en cuenta, en todos los casos, los ciclos vitales de la naturaleza para evitar perjudicarla.

Se logró conocer el uso de diversos tintes naturales extraídos de plantas y verduras, su preparación y los beneficios que ofrecen.

PROYECCIÓN

El siguiente proyecto nos mostró un camino muy prometedor en el proceso de formación de alumnos y orientación futura para el trabajo. Como primera medida será perfeccionar las técnicas de teñido para llevar las prendas a una calidad óptima para la comercialización. Investigando nuevas técnicas de teñido con mordientes que permitan una mayor vida útil a las prendas que se tiñen.

Otra misión será el inicio de una marca de ropa exclusiva única e irrepetible de prendas a partir de teñidos naturales.

Investigar y adaptar nuevas técnicas a las ya vistas como los estampados naturales para mejorar los diseños exclusivos

Por último la creación de una tienda virtual que permita comercializar las prendas producidas en la escuela.

BIBLIOGRAFÍA

<https://www.ciaindumentaria.com.ar/plataforma/colorantes-naturales/>

<https://espores.org/es/etnobotanica-es/plantas-tintoreas-la-naturaleza-y-el-color-en-el-arte-de-tenir/>

<https://www.slowfashionnext.com/blog/tintes-naturales-organic-dyes-historia-aplicaciones/>

<http://bengar.com/blog/como-hacer-tintes-naturales/>

TRABAJO DE CAMPO:

TRABAJO DE CAMPO:

Exploración, reconocimiento y recolección de material vegetal del entorno



Selección de las fuentes vegetales obtenidas por el grupo para los tintes textiles naturales

Alumnos del taller de Indumentaria y textil



Material vegetal seleccionado



Preparacion del material para los tintes naturales con vegetales

:





Resultados obtenidos

Teñido de la materia prima a utilizar con diferentes fines:



Acuarelas



Pintado de cuadro con acuarelas vegetales



Veñido y estampado de remera





Lana teñida con curcuma, menta, cascara de cebolla, remolacha



Pañuelo con detalles



REGISTRO EN FICHAS DE LOS VEGETALES TINTOREOS Y LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

QUE COLORES OBTUVISTE DE LA PIEL DE CEBOLLA

DE QUE COLOR QUEDO LA TELA LUEGO DE TEÑIR



QUE COLORES OBTUVISTE DE LA REMOLACHA

QUE COLOR QUEDO EL RETAZO DE TELA LUEGO DE APLICAR EL TINTE.





