GT 1: Etnobotánica

# Obtención de tintes naturales y materiales para expresión plástica a partir de las plantas

Alejandra Fort

Investigadora independiente.

ilustr.ale@gmail.com

El empleo de tintes naturales y de distintos elementos de la naturaleza con fines creativos y artísticos ha sido aprovechado por el ser humano desde tiempos muy antiguos.

La presente propuesta surge a través de la utilización de hortalizas, frutas, flores y malezas como punto de partida para la obtención de tintes vegetales y materiales para expresión plástica, como por ejemplo masas para modelar.

Se pudo comprobar que se pueden obtener tintes naturales a partir de especies vegetales empleando técnicas iguales o similares a las empleadas en la antigüedad y actualmente por parte de pueblos indígenas de América.

Parte de las plantas empleadas para hacer estas experiencias, tienen características comunes tales como el ser de carácter tanto comestible al igual que medicinal, a la vez que pueden ser materia prima para producir tintes. Y es posible encontrarlas tanto en nuestro país como en otros países americanos. Las mismas se usan en el presente y también fueron usadas en el pasado.

Si bien inicialmente los destinatarios finales de este proyecto fueron niños y niñas preescolares y escolares, luego se verificó que podía ser extendido a personas de todas las edades.

Palabras clave: tintes naturales, materiales, expresión plástica, plantas, indígenas

**Introducción**

Hortalizas, frutas, flores, plantas aromáticas, malezas y maderas son algunos ejemplos de la materia prima que fue empleada y transformada mediante distintos procesos en materiales que permiten dibujar, pintar y modelar.

Una vez obtenidos tanto tintes como pegamento y pinturas, para aprovechar los residuos vegetales producidos fue que pasé a la fase de elaboración de masas para modelar. Y luego, con otros elementos naturales se crearon útiles para pintar o hacer modelado.

Esta propuesta fue realizada en distintas etapas. La primera de ellas, fue en el año 2002. En esta instancia, niños y niñas en edad preescolar y escolar utilizaron tintes obtenidos de distintas fuentes tales como yerba mate, café y remolacha.

Éstos fueron empleados para pintar con pinceles sobre hojas de papel en talleres en áreas integradas de expresión verbal, corporal, musical y plástica, dictados por mí en la Escuela Nro. 36 Bélgica en la ciudad de Montevideo. También dibujaron con carbón vegetal e incorporaron hojas de eucaliptos, ramas pequeñas y semillas a sus creaciones.

Más adelante en los años 2007 y 2009 se brindaron talleres de capacitación a maestros y técnicos voluntarios sobre producción de tintes vegetales y materiales para expresión plástica a partir de la huerta, en el marco del Programa «Huerta Orgánica en la Escuela» de la Fundación Logros.

En la primera instancia, se dictaron en el Centro Agustrín Ferreiro, en el Departamento de Canelones. Y en la segunda, en la sede de la Inspección Departamental de Educación Inicial y Primaria en la ciudad de Salto.

Del año 2009 en adelante, he continuado con algunas pruebas para la obtención de tintes y materiales destinados a actividades de expresión plástica.

En el año 2012 he publicado un libro que he escrito e ilustrado, titulado *¡VACACIONES! Colorea, diviértete y escribe.* El mismo está destinado a preescolares para que coloreen y aprendan a escribir los nombres de sus imágenes. Los dibujos están basados en hojas, flores y frutos identificados al final del libro. Con parte de las variedades ilustradas, he producido tintes de origen natural.

**Objetivos generales**

- Producción de materiales para dibujar, pintar y modelar destinados a preescolares, escolares y a toda persona con inquietudes artísticas y/o creativas.
- Promoción de conductas a favor del medio ambiente mediante la reutilización y reducción de desechos orgánicos provenientes del consumo y de la preparación de alimentos con hortalizas y frutas.
- Búsqueda de información sobre técnicas empleadas por indígenas americanos para producir tintes.

- Estímulo de la expresión de la creatividad de los niños y adultos que intervengan en las tareas a desarrollar en las actividades propuestas y que experimenten con los materiales obtenidos.

**Objetivos particulares**

- Obtención de tintes vegetales, pinturas naturales, masas para modelar, pegamento, hojas prensadas y útiles de trabajo.

**Metodología**

Mis primeras experiencias y conocimientos directos en lo que a las cualidades tintóreas de verduras, legumbres y frutas se refiere, provienen del hecho de cocinar y de ver a diario qué productos al ser hervidos, picados, rallados o machacados liberan sustancias colorantes. Incluso la preparación de infusiones con tés o yuyos, brinda información de la coloración que toma el agua una vez que han sido agregados.

Antes de comenzar a experimentar en la obtención de tintes naturales, es conveniente hacer un listado en el que se incluyan aquellos vegetales con los cuales se va a trabajar. También téngase presente, que a lo largo del año y de acuerdo a la estaciones, cambia su disponibilidad.

El método que empleé en la mayoría de las oportunidades, fue la cocción y hervido en agua a fuego lento de los materiales tintóreos hasta obtener un tinte del color deseado. En caso de querer que fuera más intenso, se procedió a hacer una segunda cocción del líquido resultante hasta que se se intensificara el color final.

Lo que ha sido común a la mayoría de las pruebas realizadas, fue que se procuró emplear los residuos originados en el consumo de alimentos de origen vegetal para buscar aprovecharlos en su transformación en tintes.

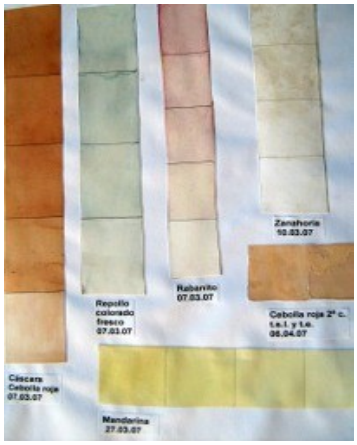
No siempre es necesario hervir en agua a una planta, su fruto o semillas para que liberen sus pigmentos.

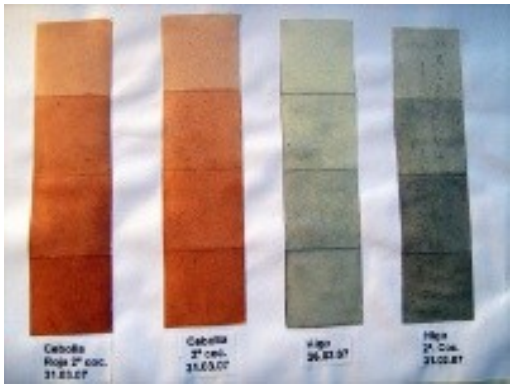
A veces solo es preciso pasarlas por un rallador y exprimir a mano el jugo que contienen. Tal es el caso de lo que sucede con la remolacha o la zanahoria.

O ni siquiera son necesarias todas estas acciones, como ocurre al dejar porotos negros de una noche al día siguiente en remojo en agua fría para que se hidraten. Por sí solos tiñen el agua de un color violeta oscuro.

Para obtener tintes de frutas como arándanos, ciruelas, pitangas y uvas, procedí a pelarlas de modo que quedara el mínimo posible de pulpa adherida a la cáscara. Una vez lavadas con agua, pasé a hervir las cáscaras para que los pigmentos se desprendieran de ellas.

Terminado el tiempo de hervido a fuego lento y hasta que se obtiene el color con la intensidad deseada, se deja enfriar al líquido en la olla. Luego se lo cuela a través de un colador de malla y se envasa en frascos o botellas. Pueden guardarse en el refrigerador, hasta que llegue el momento de usarlos. Si se ponen en el congelador, guárdense destapados.



He podido notar que la variación de los colores que presentan hortalizas, verduras, frutas u otras plantas de acuerdo a su grado de maduración, influyen en la coloración final del tinte producido.

Las fotografías muestran algunos de los resultados de mis experiencias de obtención de tintes realizadas en el año 2007. En la primera imagen, se ven tintes de cebolla de cáscara roja, repollo colorado, rabanito, zanahoria, y mandarina. Los de la segunda, son de cebolla de cáscara roja e higo. Y los de la tercera, son de mandarina, limón, durazno y porotos negros.

En algunos de estos ejemplos, tuve que recurrir a una segunda cocción del tinte resultante, para que se intensificara el color.

La siguiente gráfica muestra los resultados obtenidos a partir del hervido de distintas variedades vegetales en agua. La cocción se hizo en una cocina alimentada a gas.

| **Variedad empleada** | **Parte utilizada** | **Color obtenido** |
|---|---|---|
| anacahuita | hojas | amarillo |
| arándano | cáscara | azul violáceo |
| café | grano molido | marrón oscuro |
| carqueja | hojas | amarillo |

| | | |
|---|---|---|
| cebolla | cáscaras | naranja amarronado |
| cebolla de cáscara roja | cáscaras | naranja rojizo |
| cebolla de verdeo | parte violeta de la cáscara | Amarillo violáceo |
| ciruela | cáscara | violeta rojizo |
| diente de león | hojas y flor | amarillo |
| espinaca | hojas | verde amarillento |
| lechuga morada | hojas | verde amarronado |
| limón | cáscara | amarillo |
| maíz | barba de choclo | marrón claro |
| mandarina | cáscara | amarillo |
| marcela | flores | amarillo anaranjado |
| palta | hojas maceradas | naranja claro |
| palta | hojas verdes | marrón claro |
| pitanga | cáscara | rojo violáceo |
| poroto negro | semilla | violeta oscuro |
| remolacha | cáscara | rojo intenso |
| repollo colorado | hojas | azul violáceo |
| taco de reina | hojas y tallos | amarillo |
| tagetes | pétalos | amarillo |
| uvas | cáscara | violeta |
| yerba mate | hojas | verde |
| zanahoria | cáscara | anaranjado |

La lectura de los relatos de los pasos que siguieron indígenas americanos de la antigüedad y del presente mientras obtenían tintes naturales, me ha resultado muy interesante. La información fue buscada ya que deseaba conocer cuales eran los procedimientos aplicados por ellos al material vegetal de su entorno natural.

Como resultado, aprendí cómo era que ellos procedían y proceden actualmente. Y también encontré algunas similitudes entre los métodos empleados por ellos y los míos.

Marzocca, (1959:100) relata que a inicios del siglo XVII Francisco Hernández, «el protomédico de las Indias», escribe sobre los tratamientos que le dan los indígenas a las semillas del árbol denominado *achiotl.* De éstas, se extrae el color escarlata, al introducirlas «en agua moderadamente fría».

> Para preparar la tintura se toman los granos ya maduros los echan en agua caliente, y los agitan constantemente y siempre del mismo modo hasta que casi todo el color ha pasado al agua; lo dejan después asentarse y le dan forma de panecillos, como los del *añil* o *mohuitli*, para usarlos en su oportunidad. Y es de tal modo tenaz este género de tintura que una vez untada apenas podrá quitarse por más fuertemente que se lave, y mezclada con orina es indeleble.

Una investigación etnobotánica realizada por Suárez y Arenas relativa a los tintes vegetales y fúngicos entre los indígenas wichí del Gran Chaco, Argentina, brinda información sobre distintos procesos a la que se somete a plantas y hongos tintóreos para extraer de ellos sus tintes. Las mujeres acompañadas por las niñas son las encargadas de recolectar los elementos para el teñido.

> La materia prima para teñir consiste en pedazos de madera, corteza de tallo o raíz (que incluye parte de la albura), frutos, hojas, resinas y en el caso de los hongos, basidiomas o el talo entero (cuando se trata de líquenes). Para preparar la tintura, la materia prima suele desecarse al sol. Algunos materiales se muelen ligeramente o se desmenuzan, mientras que en otros casos, se utilizan los trozos o fragmentos tal como fueron recogidos. (Suárez, Arenas. 2012:277)

En cuanto a los procedimientos que se realizan, los autores relatan lo siguiente:

> Para realizar la tinción, las sustancias tintóreas se colocan en agua dentro de un recipiente para uso exclusivo con este propósito. Hoy en día son ollas de metal o latas vacías, mientras que en el pasado empleaban vasijas de cerámica. El proceso de tinción compromete dos modalidades: el hervor de los materiales tintóreos o su macerado. Una vez listo el líquido tintóreo, se introducen los hilos a teñir. (2012:277)

En un estudio realizado por Keller sobre empleo de plantas para la obtención de colorantes para artesanías, pinturas corporales y tinturas para telas por parte de los guaraníes de Misiones, Argentina, dice lo siguiente sobre el uso de cortezas y cenizas en el teñido:

> Para teñir los atuendos, los ancianos afirman que empleaban muchos de los colorantes mencionados para las pinturas corporales y la cestería; destacan la combinación de cortezas y el agregado de cenizas que permitía obtener variaciones de matices (Keller, 2010:18).

Algunas de las plantas que empleé para obtener tintes son de carácter medicinal e indígena. Ellas son el anacahuita, la carqueja, la marcela y la pitanga.

De acuerdo con Arrillaga de Maffei (1969:11), no es mucho lo que se sabe sobre cómo empleaban los pobladores autóctonos de nuestro país a las plantas con propiedades curativas.

> Muy poco o nada puede decirse de las plantas medicinales usadas por nuestros aborígenes, cuya civilización era muy rudimentaria o que, por lo menos no han dejado documentación de su cultura. Se cree que puedan haber usado el arrayán o la pitanga mascando la hoja como digestivo: quizás alguna otra hierba.

Tanto la palta, como las flores tagetes y taco de reina son plantas con las cuales experimenté. Son de carácter comestible y origen americano e igualmente tienen usos medicinales. De la semilla de palta, obtuve un tinte color naranja. Y los tallos y hojas del taco de reina (*Tropaeolum majus L*) dieron un tinte amarillo. El polvo de tagetes (*Tagetes erecta L*) se emplea como pigmentador en las industrias de los alimentos.

En lo que respecta a las propiedades tintóreas del anacahuita (*Schinus molle L*), que es un árbol americano poseedor de usos medicinales, de sus hojas y cortezas se obtiene un tinte de color amarillo. Y sus cenizas tienen usos en el fijado de tintes.

Las barbas de choclo, los porotos negros y la yerba mate también son de origen americano y fueron empleados por mí para obtener tintes naturales.

El diente de león es otra planta comestible y medicinal con la cual he experimentado y de la que obtuve un tinte de color amarillo.

**Mordientes**

Las cenizas de distintas maderas, también se usan como mordientes al igual que el limón. Éste último, hace más luminosos y da más claridad a los colores. Un ejemplo cotidiano en el cual su acción sobre éstos puede ser observada, es cuando se le echan unas gotas de jugo de dicha fruta en una taza que contenga una infusión de té. El color oscuro de la bebida, se tornará más claro.

Como en un principio todo este proyecto estaba pensado para ser usado por niños y niñas, se propusieron sustancias de sencilla aplicación y que permitieran ampliar la gama de colores que se tuvieran disponibles para usar.

Las sustancias elegidas a tales efectos, fueron las cenizas de maderas y el jugo de limón. Al agregarse a los tintes, los colores de los mismos pueden oscurecerse, adquirir más brillo o convertirse en un nuevo color.

**Masas para modelar a partir de vegetales cocidos**

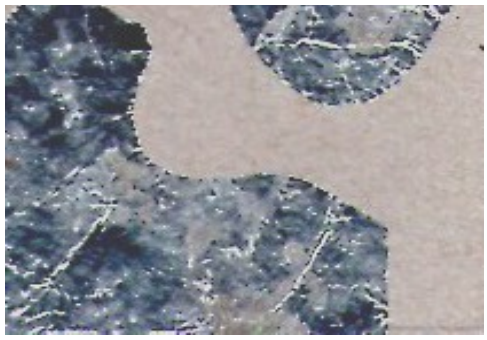
El sobrante sólido de producir los tintes, o sea fibras vegetales hervidas, puede ser reutilizado y aprovechado de diversas maneras. Una puede consistir en transformarlo en masa para modelar y la otra en convertirlo en materia prima para hacer papel artesanal.

Para convertir las fibras que sobraron en una masa, se las escurrió manualmente o a través de un colador presionándolas con un tenedor o una cuchara hasta que quedaran con una consistencia que permitiera el amasado y posterior modelado. A veces he mezclado restos de más de una fibra a la vez para que hubiera más variedad en el color o para que mejorara su firmeza. Pero también pueden ser usadas de a una por vez, sin mezclarlas.

He empleado repollo colorado, espinaca, cebolla de verdeo, taco de reina, yuyo colorado, cáscara de uva y diente de león como ingredientes.

La durabilidad y buena conservación del objeto creado con este material se ven potenciadas si se deshidrata al ponerlo a secar al Sol. Cuando se haya secado por completo, su tamaño será más pequeño. Su forma habrá cambiado un poco, mas estará sólido al tacto. Y será prácticamente inodoro.

En la primera imagen, se ven piezas modeladas recién hechas y puestas a secarse al Sol. Y en la segunda imagen, puede observarse su aspecto una vez que se han secado.



**Pegamento**

Para crear un pegamento de origen vegetal, tomé como base para experimentar el hecho de conocer que se podía elaborar engrudo con harina de trigo.

Produje un pegamento mediante el empleo de la mezcla de fécula de maíz y agua. Tiene dos variantes de acuerdo a la consistencia final que se desee que tenga el mismo. Para que sea más espeso, se le agrega menos agua a la fécula. Y para uno menos espeso, se le agrega más agua. Ambos ingredientes fueron cocidos a fuego suave en una cacerola metálica. Mientras tanto, se revolvió la mezcla con una cuchara hasta que comenzó a espesar, para entonces apagar el fuego. Una vez enfriado el adhesivo, se procedió a usarlo.

Con éste pegamento, se pudo pegar un papel con otro, papel y cartón, papel sobre madera, papel sobre una botella de plástico, harina de maíz sobre papel y papel de aluminio sobre cartón grueso.

De todas estas primeras pruebas conservo las dos últimas, que se ven en las imágenes. Y los materiales continúan adheridos el uno al otro, luego de seis años de realizadas las experiencias.

Si bien los resultados del pegado con el pegamento creado de origen vegetal han sido positivos, téngase en cuenta también que las muestras nombradas fueron guardadas y en cierta forma, estaban protegidas dentro de una carpeta.

Quizás si se manipulan con frecuencia materiales como los que empleé en los ejemplos y que han sido pegados, puede que no duren tanto tiempo adheridos entre sí.

**Pinturas semi espesas y espesas obtenidas a partir de los tintes naturales**

Al pintar sobre papel con los tintes resultantes luego de aplicar las técnicas descritas, se obtiene un efecto que asemeja al dejado por la acuarela.

Si bien he podido comprobar que en general a los preescolares y escolares les gusta este tipo de pintura, también les agradan mucho aquellos que son más densos y que pueden aplicar en forma directa con sus dedos o con otros utensilios que no sean necesariamente pinceles.

Por lo tanto, el paso siguiente fue buscar la manera de crear materiales para pintar que de acuerdo a su consistencia fueran más espesos que los tintes iniciales.

Petterson y Gerring (1971:43), se refieren a cómo preparar pintura para ser aplicada con rodillos.

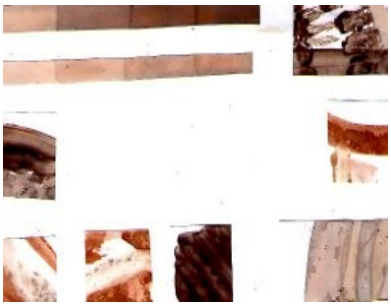
> La pintura se prepara siguiendo distintos procedimientos. Al mezclar témpera en polvo o líquida con almidón para la ropa o arcilla en polvo, se obtendrá una pintura de una consistencia espesa muy adecuada para la aplicación con rodillo. Debe señalarse que el brillo original del color puede opacarse cuando se añade almidón o arcilla.
>
> El engrudo de harina también puede añadirse a la témpera como agente espesante.

Como elemento espesante usé la fécula de maíz. Los colores finales resultantes luego del agregado de ésta a los tintes, dan un efecto visual más bien calmo.

Para que el color de algunos tintes resultara más intenso previo a agregarlos a la fécula, se les dio una segunda cocción para que al evaporarse parte del agua, el pigmento quedara más concentrado. Luego de esto, se mezcló la fécula con el tinte y se coció a fuego suave mientras se la revolvía, hasta que espesó. Ahí se la retiró del fuego. Una vez fría la mezcla, se procedió a pintar con ella. Para que tuviera una consistencia semi espesa, empleé una cantidad mayor de fécula que de tinte.

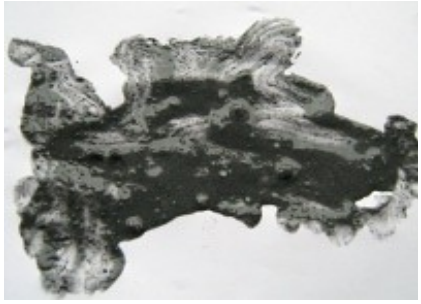
Para obtener una pintura espesa, como ingredientes usé más fécula de maíz que tinte líquido, pero no hubo cocción de la mezcla. Después la revolví con una cuchara y pinté con ella.

Las pinturas semi espesas y espesas dan lugar a colores más bien sutiles y serenos. Los tonos pastel, han sido los predominantes en mis experiencias.



En esta imagen, se pueden ver pinturas que realicé con tintes de arándano y cebolla de verdeo. También se usó aloe. Estas experiencias fueron hechas en el año 2008. Los efectos pictóricos que se ven aquí, se hicieron con tintes puros, pinturas espesas y semi espesas las cuales se usraron diluidas y sin diluir.

Si la pintura se aplica con una consistencia demasiado espesa, puede suceder que al secarse se resquebraje y desprenda de la hoja de papel.



**Pinturas hechas con barro y carbón de madera**

La composición en minerales y materia orgánica que tenga un suelo, le dará da una coloración característica.

Por lo tanto y teniendo en cuenta esto, es que se decidió emplear barro de distintos colores y harina de trigo diluidos en agua y pintar sobre papel con estas mezclas.

Los efectos finales del empleo de esta técnica, semejan en parte al obtenido con témperas. La harina fue agregada como aglutinante.

Otra pintura de similar consistencia fue creada con carbón de madera pulverizado, harina de trigo y agua.

El aspecto de ejemplos de pinturas realizadas de estas dos maneras, permanece inalterado luego de transcurridos seis años desde su creación.

Los profesores Reyes Abadie y Vazquez Romero (1979:118) se refieren a los guaraníes en tiempos prehispánicos quienes «dejaron su huella en algunos lugares del curso inferior del Uruguay y del litoral platense, ubicados en los actuales departamentos de Colonia y San José.»

Al referirse al color de la cerámica que producían, dicen lo siguiente:

> Su cultura material se singularizó por la abundancia y calidad de la cerámica, en la que Serrano distinguió tres estilos: lisa, pintada, y corrugada o imbricada. Las piezas de cerámica lisa, de color oscuro, las modelaban superponiendo rodetes y luego alisando la superficie; el

color se debía al empleo del carbón y trozos de cerámica molidos para hacer la pasta. (1979:118)

**Carbón de leña empleado para dibujar**

Como material para dibujo, se propuso emplear al carbón producido por troncos de leña o ramas de árboles ya que lo considero lo más similar a la carbonilla.

Lo que observé es que no todas las maderas o ramas luego de quemadas en una chimenea dan un producto lo suficientemente duro como para usarlo para dibujar sin que se rompa al poco de empezar a usarlo.

Pero hay excepciones y en ciertos casos, puede decirse que tiene un rendimiento bastante bueno si se lo usa sin presionarlo en exceso.

El carbón de leña, se puede romper manualmente y lograr trozos de formas diferentes aptos para su empleo.

En general, tanto durante el esfumado de los trazos con los dedos o por el solo hecho de sostener al carbón, es que las manos se ensucian un poco. Pero esto no debe ser un motivo para desistir del intento de hacer un dibujo con el mismo. Téngase cerca antes del comienzo de la actividad, un paño humedecido en agua y jabón para limpiarlas al terminar de dibujar.

**Plantas prensadas para ser usadas como papeles de colores**

Hojas de plantas como la lengua de vaca (*Rumex crispus)* son bastante amplias, y a medida que maduran, van tomando bellas y diversas tonalidades.

Luego de recolectar algunas de estas hojas, las puse dentro de una prensa para secar materiales vegetales lo cual coopera con su mejor conservación.

Una vez que estaban secas y prensadas, comprobé que su consistencia y colorido las hace idóneas para ser usadas en trabajos manuales como si se trataran de papeles de color. Se las puede recortar, pegar y pintar.

El prensado de hojas de plantas como la acelga, da como resultado un material muy delicado y algo traslúcido que puede llegar a quebrarse con facilidad. Hice experiencias de adherir trozos de hojas de acelga prensadas previamente, sobre hojas del árbol plátano de sombra. Y las pegué con el adhesivo creado en base a fécula de maíz.

En el año 2007, realicé al pájaro que figura en la fotografía con los materiales nombrados. Lo pinté con las pinturas creadas a partir de los tintes.

También he prensado hojas de bardana, taco de reina y del árbol Ginkgo biloba.

Las cáscaras de cebollas y de ajos pueden ser utilizadas como si fueran pedazos de papeles de color para ser recortados y pegados. En el caso de las cebollas, luego de usar sus cáscaras para producir tintes, se pueden prensar para ser reutilizadas como si fueran trozos de papeles coloreados.

**Materiales pintados o teñidos con los tintes**

Se pintó con tintes naturales sobre papel especial para pintar con acuarela, papel blanco común, cartón, arcilla blanca sin hornear, listones y viruta de madera. Conservo a las palomitas de arcilla que se ven en la imagen y se distinguen los colores con que las pinté seis años atrás.

También he pintado con las pinturas semi espesas y las espesas sobre la pieza modelada en barro mostrada en la imagen.

He teñido en frío tanto toallas de papel de cocina, como una muestra de tela blanca de hilo con tintes obtenidos a partir de repollo colorado. En la primera fotografía se ve un trozo de toalla de papel recién teñida con dicho tinte mezclado con jugo de limón. Y en la segunda, se puede ver que al secarse, el color del papel quedó más tenue y con un tono entre celeste y ligeramente violáceo.

Previamente a teñir la tela, le até hilos en diferentes partes. Se empleó sal de mesa como mordiente. Luego de teñida y una vez bastante seca, se quitaron los hilos. En donde estaban atados, quedaron líneas más claras en la tela.

Otra prueba realizada, fue la de crear dibujos con una vela de cera sobre una muestra de tela blanca de hilo para luego teñirla en frío con tinte de cáscara de cebolla. Nuevamente usé la sal de mesa como mordiente.

Una vez seca, la puse entre hojas de papel para luego pasar una plancha caliente por encima de éstas, tantas veces como fue necesario. Mientras, cambiaba las hojas enceradas hasta que al final no quedó más cera adherida a la tela. En donde hubieron trazos de cera, quedó más clara la tela y se pudo apreciar el dibujo realizado.

Otra experiencia que hice, fue pintar listones de madera con los tintes. Antes de pintarlos, los lijé para tener una superficie más suave sobre la cual aplicar los tintes con un pincel. Para lograr un color más intenso, se les dio más de una aplicación de tinte hasta lograr el tono deseado.

**Hojas empleadas como soporte físico para actividades de expresión plástica**

Se emplearon hojas del árbol plátano de sombra como soporte físico para dibujar y pintar sobre ellas. Se las eligió por el fácil acceso a ellas y por su resistencia. Procedí a juntar varias de estas hojas ya secas, debido a que entrado el otoño están presentes en las veredas y calles de la ciudad. Escogí las de tamaño más grande y que no estuvieran rotas.

Luego las recorté con una tijera en forma de rectángulos, y pegué unos con otros para tener una superficie más grande sobre la cual trabajar.

Tanto los tintes como las pinturas creadas derivadas de los mismos, pueden ser y han sido aplicados sobre ellas con resultados satisfactorios. También se las puede pintar con crayones de cera o marcadores.

Igualmente, usé hojas de eucalipto como soporte físico para pintar, dibujar y hacer manualidades con ellas.

**Elementos naturales empleados como útiles de trabajo**

Es posible usar elementos de la naturaleza para crear efectos pictóricos y visuales, además de emplear de útiles de trabajo convencionales.

He experimentado con:

- hojas de árboles como el gingko o el álamo luego de impregnarlas de un lado con pintura, para hacer impresiones con las mismas a modo de sello
- trozos de madera tallada y lijada, para hacer espátulas y estecas
- raspadores con trozos de madera tallada a la cual le he adosado un trozo de alambre que permite alisar la superficie húmeda de una pieza de arcilla o cerámica
- juncos, cañas, plumas de aves y ramas pequeñas con sus hojas para hacer dibujos o marcas sobre piezas modeladas recién creadas. También he usado estos elementos nombrados para pintar con ellos, en lugar de emplear un pincel.

**Conclusiones**

Todo lo aquí planteado es producto de una serie de pasos, que han tenido una fecha de inicio pero no de terminación definitiva. Ha concluido una fase del proyecto inicial, y se ha abierto una nueva.

Se logró comprobar que se pueden producir materiales para dibujo, pintura y modelado con elementos de la naturaleza como materia prima y destinados a quienes tengan inquietudes artísticas y/o creativas, ya se trate de preescolares, escolares o personas de todas las edades.

Para llegar a la consecución de estas metas, se transita un camino en el que se promueven conductas a favor del medio ambiente, mediante la reutilización y reducción de desechos orgánicos para generar materiales de origen natural destinados a actividades de expresión plástica.

Se trata de una oportunidad de aplicar técnicas que guardan similitud con las empleadas por indígenas americanos para producir tintes. La divulgación de estos conocimientos es una vía para revalorizar sus tradiciones y facetas creativas.

El darle una mayor prioridad al proceso de crear en sí mismo y no tanto a que la obra creada perdure tal como se la concibió, es algo que favorece la experimentación con materiales naturales y a veces más efímeros.

Quienes han participado en las actividades propuestas, han visto estimulada su creatividad personal. Todo es cuestión de decidirse a comenzar y disfrutar cada etapa del trayecto.

**Bibliografía**


Arrillaga de Maffei, Blanca. *Plantas medicinales*. Editorial Nuestra Tierra. Montevideo, Uruguay, 1969.

Keller, Héctor A. 2010 *Plantas colorantes utilizadas por los guaraníes de Misiones*, Argentina. BONPLANDIA Revista del Instituto de Botánica del Nordeste. Corrientes, República Argentina. 19(1): 11-25. issuu.-com/bonplandia/docs/2010bonplandia19_1

Marzocca, Ángel. *Historia de plantas tintóreas y curtientes*. Colección Agropecuaria del I.N.T.A. Buenos Aires, Argentina, 1959.

Peterson, Henry. Gerring, Ray. *La pintura en el aula. Exploración de nuevas técnicas*. Editorial Kapelusz. Buenos Aires, Argentina. 1971.

Reyes Abadie, Washington y Vázquez Romero, Andrés. *Crónica general del Uruguay*. Ediciones de la Banda Oriental. 1979. Tomo 4 «Culturas del Perú y del Plata». Tomo 7 «La economía de Indias».

Sánchez de Van Oordt, Zoila. «Recursos naturales colorantes peruanos, usados por los nativos antes y durante el virreynato». golpedegato.blogspot.com/2010/11/recursos-naturales-colorantes-peruanos.html

Suárez, María Eugenia y Arenas, Pastor. 2012. Plantas y hongos tintóreos de los wichís del Gran Chaco.

*Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 47 (1-2): 275-283. www.botanicargentina.com.ar/boletin/47-1/17_suarez_arena.pdf