Indice

Prefacio 1
Introducción 1
Parte I: La escuela primaria Waldorf
1 Importancia del trabajo manual en las escuelas Waldorf 3
2 El maestro de manualidades 5
3 Manualidades en jardín de infantes 9
4 Manualidades en primer grado 11
5 Manualidades en segundo grado 14
6 Manualidades en tercer grado 16
7 Manualidades en cuarto grado 18
8 Manualidades en quinto grado 19
9 Manualidades en sexto grado 21
10 Manualidades en séptimo grado 23
11 Manualidades en octavo grado 24
12 Enseñando artes prácticas en los grados primarios 25
13 Carpintería en cuarto grado 31
14 Carpintería en quinto grado 34
15 Carpintería en sexto grado 35
16 Artes prácticas en séptimo grado 36
17 Carpintería en octavo grado 38
18 Los aspectos terapéuticos del trabajo manual 41
19 En reverencia de la mano humana 43
Parte II: La escuela secundaria Waldorf 46
20 Artes prácticas y el adolescente 46
21 El plan de estudios 47
Alfarería 49
Escultura en arcilla 50
Cestería 51
Macramé 51
Hilar, teñir, tejer 52
Telas 53
Batik 53
Carpintería 54
Vidrio esmaltado 58
Encuadernación y construcción de cajas 58
Metalurgia 60
Tallado en piedra 69
22 De la naturaleza al pensar abstracto 72
23 Reimaginando las manualidades y las artes prácticas 78
24 Conclusión 83

David Mitchell & Patricia Livingston

Inteligencia desarrollada por la voluntad

Artes prácticas en las escuelas Waldorf. Desde el jardín hasta la secundaria

(traducción personal del original en inglés)

el profanador de textos

pedeeficado el 10 de noviembre del 2012

profanador, ra.
(Del lat. *profanātor*, -ōris).
1. adj. Que profana. U. t. c. s.

profanar.
(Del lat. *profanāre*).
1. tr. Tratar algo sagrado sin el debido respeto, o aplicarlo a usos profanos.
2. tr. Deslucir, desdorar, deshonrar, prostituir, hacer uso indigno de cosas respetables.

Real Academia Española ©
Todos los derechos reservados

confesiones de in-

(¡siempre charly garcía debe estar presente!)

quiero a los libros —esos seres impresos en árboles muertos (o debería decir 'asesinados')— con 'sagrado' respeto, pero resulta que muchas veces son inhallables… o hallables a un precio inalcanzable.

por eso me convierto en 'profanador': 'deshonro,' 'prostituyo' la belleza del papel y transfiero la sabiduría a este nuevo ser electrónico.

es verdad: dejo sin pan a quien lo creó. pero completo su más profundo deseo: difundir su conocimiento.
(a mi tampoco me convencen estas 'razones,' son puro bla, bla, bla.)

el diseño apaisado es para que sea fácil leerlo en el monitor de la computadora o impreso en hoja A4, simple o doble faz. a fin de cuentas, millones de libros han sido leidos 'fotocopiados' en ese formato. (en realidad, los más beneficiados son los que venden recargas truchas de cartuchos.)



con respecto a este

Título: 'Will-Developed Intelligence. The Handwork and Practical Arts Curriculum in Waldorf Schools'
Autor: David Mitchel and Patricia Livingston
Fotografías: David Mitchel (excepto otras citas)

ISBN: 978-1-888365-19-1
Previo ISBN 1-888365-19-6

Editorial: AWSNA. The Association of Waldorf Schools of North America, Publicarion Office. 3911 Bannister Road Fair Oaks, CA 95628

Fecha de impresión: 1999, 2007

Prefacio

Los autores, David Mitchell y Patricia Livingston, tienen más de 27 años de experiencia en el aula cada uno. Han pasado los últimos dos años colaborando en 'Inteligencia desarrollada por la voluntad.' El libro evolucionó a medida que compartían pensamientos sobre el trabajo manual y las artes prácticas y discutían la sabiduría e ideas que yacían detrás de sus experiencias como maestros. Su gratitud al Dr. Rudolf Steiner se hizo más profunda con cada nueva percepción que ellos descubrían.

Aunque sus experiencias son en diferentes áreas de las artesanías, hicieron observaciones similares a partir del conocimiento adquirido en las fases del desarrollo de la niñez. Cada uno aprendió del otro en un intercambio estimulante y gratificante. La vivacidad de sus convesaciones han hecho este libro posible, y esperan que le sea útil a todos los que lo lean.

Introducción

por David Michell

> *El verdadero objetivo de la educación es despertar los poderes reales de percepción y juicio en relación a la vida y al vivir. Por sólo tal despertar puede conducir a la verdadera libertad.*
>
> *Rudolf Steiner*

Durante los últimos años ha habido mucha búsqueda profunda con respecto a los objetivos y la dirección de la educación moderna en nuestra sociedad obsesionada con la información. La antigua civilización griega conocía sus objetivos educativos. El fundamento de todo aprendizaje era el cultivo del asombro —sin el cual no podría existir el impulso a explorar. En los primeros años de la educación del niño, se desarrollaron la poesía, la música y el movimiento, de manera que en los años más maduros del estudiante, él podrá tener un entendimiento para las matemáticas y la filosofía. Para guiar la vida social, los líderes religiosos daban instrucciones morales a través de los grandes dramas escritos por Eurípides, Aeschylus y Sófocles.

El currículo de artesanías y artes prácticas en las escuelas Waldorf estimulan las potencias creativas, mientras que al mismo tiempo establecen la confianza estética a través de la guía consciente del desarrollo de la voluntad del estudiante. La 'voluntad' es el poder dentro de nosotros, a través de nuestros actos, para interactuar con el mundo. Pero más importante, esta actividad de la voluntad establece los cimientos de nuestro pensamiento.

Los biólogos han descubierto que cuando nacemos, nuestro cerebro tiene billiones de pasajes neurales activos. Estos pasajes tienen una correlación con nuestra capacidad para pensar cuando alcanzamos la adolescencia, si son ejercitados correctamente durante los años de la niñez temprana y media. Si no son usados, simplemente se atrofian. Los mantenemos activos a través del uso de nuestras manos.

El cerebro descubre que los dedos exploran. Las yemas de nuestros dedos tienen una gran densidad de terminales nerviosas. Apropiadamente entrenados, pueden discriminar a la par de nuestra visión. Si nuestro niños no son alentados a ser activos con sus manos, serán 'ciegos táctiles,' y la rica estimulación a través de los nervios hasta los pasajes neurales se verá disminuida.

En el siglo XVII, cuando nació la moderna mirada científica, la educación tomó una nueva dirección. Descartes definió el pensar para el mundo occidental. Dijo que "la conciencia es atribuible exclusivamente al cerebro y al sistema nervioso."

En el siglo XX el educador y filósofo Rudolf Steiner dijo que si los seres humanos reflexionan sobre los poderes de sus mentes o almas, pronto descubrirán que tienen la capacidad de expresarse por si mismos en tres mundos diferentes del alma —pensar, sentir y actuar—. Podemos experimentar diferentes tipos de pensar, desde los pensamientos lógicos puros a las ricas visiones imaginativas de las nuevas ideas. El ámbito del sentir puede incluir todas las experiencias relacionadas con el corazón a partir de la apreciación cultural hasta las experiencias espirituales de éxtasis o devoción. La vida volitiva se extiende desde los impulsos instintivos a los actos conscientemente deliberados. Nuestra tarea educativa es conducir la voluntad desde el control por los sentimientos hacia el control por el pensar.

En su libro 'The Hand: How It Shapes the Brain, Language and Culture' ['La mano: cómo da forma al cerebro, el lenguaje y la cultura'] el neurólogo californiano Frank Wilson argumenta que la gente que usa sus manos disponen de una forma de conocimiento del mundo inaccesible a aquellos no educados en manualidades o artes prácticas. Hablando en el programa de la National Public Radio 'All Things Considered' ['Considerándolo todo' de la Radio Pública Nacional], Wilson habló del vicepresidente de una gran compañía de computadoras que se quejaba que sus ingenieros educados en el MIT no podían resolver problemas tan bien como los ingenieros más viejos de la compañía. Resultó, dijo Wilson, que el 70 por ciento de los ingenieros más viejos arreglaban sus coches, y el 20 por ciento tenía alguna experiencia con herramientas. De los jóvenes recién ingresados, ninguno había usado herramientas. Como resultado, no eran tan buenos en entender sistemas complejos.

El conocimiento por medio de las manos del mundo, de acuerdo con Wilson, en realidad le enseña al cerebro nuevos trucos. El tocar, explorar y manipular de la mano pueden redirigir los circuitos neuronales del cerebro.

Matti Bergström, un profesor y neurofisiólogo de Suecia, dice lo siguiente:

> *La densidad de terminales nerviosas en nuestros dedos es enorme. Su discriminación es casi tan buena como la de nuestros ojos. Si no usamos nuestros dedos, si en la niñez y juventud nos convertimos en 'ciegos táctiles,' esta rica red de nervios se empobrece —lo que representa una gran pérdida para el cerebro y frustra el desarrollo completo del individuo. Tal daño puede muy bien ser comparado a la ceguera en sí misma. Quizás peor, mientras una persona ciega simplemente no sea capaz de encontrar este o aquel objeto, un ciego táctil no puede entender su significado interno y su valor.*
>
> *Si nos negamos a desarrollar y entrenar los dedos de nuestros niños y la capacidad para construir formas creativas con los músculos de sus manos, entonces nos negamos a desarrollar su entendimiento de la unidad de las cosas; frustramos sus poderes estéticos y creativos.*
>
> *Aquellos quienes conformaron nuestras antiguas tradiciones siempre entendieron esto. Pero hoy en día, la civilización occidental, una sociedad sobreobsesionada con la información que sobrevalúa la ciencia y subvalúa el verdadero valor, ha olvidado todo esto. Estamos 'dañados en los valores.'*
>
> *La filosofía de nuestra educación está centrada en la ciencia, y nuestra escuelas están programadas hacia ese fin… Esas escuelas no tienen tiempo para el potencial creativo de los ágiles dedos y manos, y esto detiene el completo desarrollo de nuestros niños, y de la comunidad completa.*

Este libro se esfuerza para mostrar cómo el desarrollo y entrenamiento consciente de las manos en el plan de estudios Waldorf, desde jardín de infantes hasta la secundaria, conducen a través de las fuerzas del corazón a incrementar la cognición en los alumnos. También sirve como una guía práctica sobre los temas que conforman este plan de estudios

parte I
La escuela primaria Waldorf



Foto por Aliki Sapountzi

1
Importancia del trabajo manual en la Escuela Waldorf

por Patricia Livingston

Importantes experiencias ocurren cuando se trabaja con las manos. Como maestros, debemos ayudar a los niños a hacerse conscientes de sus manos y de los grandes regalos que ellas le otorgan a sí mismos y a los demás. Sus manos necesitan hacerse habilidosas, sensitivas y fuertes, de manera que ellas puedan llevar a cabo muchas tareas maravillosas. Los ciegos llegan a conocer el mundo a través de sus manos, pero la mayoría de la gente no es consciente del conocimiento que puede obtenerse cuando son usadas de modo sensible y útil. ¡Piensen en el arte y la música! Piensen en lo que el trabajo físico y las tareas diarias nos enseñan. Piensa en el apretón de manos y qué nos dice a nosotros acerca de la otra persona.

El trabajo manual y las artesanías deberían ser enseñadas imaginativa y artísticamente, alentando los diseños originales que sean colores y formas creativas. Los niños deben aprender nuevas formas de usar el color y hacer diseños que indiquen el uso práctico del proyecto. Rudolf Steiner da varias indicaciones de cómo puede ser esto hecho. Las pinturas y dibujos de forma que el niño hace en todas sus lecciones son extremadamente importantes. Trabajando con el color y experimentando cómo los colores fluyen entre sí en la pintura afecta todo lo que ellos hacen dentro y fuera de las lecciones de manualidades, fomentando también el crecimiento artístico e imaginativo en su pensamiento.

Deseamos que los niños hagan cosas que amen y disfruten, que trabajen habilidosamente, siempre aumentando su artesanado. ¡Las manualidades deben ser relajantes y alegres, y al mismo tiempo productivas, involucrando un fuerte actividad de la voluntad! ¡Nada sucede si no usa sus manos y se pone a trabajar! Estas lecciones soportan y complementan otras materias en la escuela, ayudando a lograr balance y completud a la educación.

En un artista maduro, las manualidades y artesanías se convierten en una actividad balanceada del pensamiento, sentimiento y voluntad. La 'voluntad' es la parte de nosotras que está mayormente dormida. Las manualidades pueden despertar gentilmente y educar la voluntad, comenzando a una edad temprana. ¿Por qué es esto tan importante?

La 'voluntad' está finalmente conectada con el pensamiento. La tarea de todo maestro Waldorf es realmente ayudar a los niños a convertirse en pensadores claros e imaginativos, seres humanos quienes puedan aportar a cualquier profesión y cualquier área de trabajo ideas nuevas y creativas —ideas que serán necesarias urgentemente a medida que nos adentramos en el siglo XXI. La totalidad del currículo Waldorf guía los niños en esta dirección, comenzando en el jardín de infantes, donde el juego creativo del pequeñuelo estimula las fuerzas internas que luego se muestran activas en el pensamiento creativo del adulto.

A través de la belleza, el color y la forma, el trabajo manual y las artesanías ayudan a dirigir a los niños del jugar hacia el pensamiento imaginativo como adultos, formando una especie de puente entre los dos. Las manos juegan una parte muy importante en este despertar. La actividad de los dedos activa los sentidos que conectan al niño con el mundo, y toda su vida de pensamientos comienza a moverse.

Las manualidades y artesanías han sido enseñadas en todos los grados desde el comienzo de la primera escuela Waldorf. Rudolf Steiner buscaba que varones y niñas trabajasen juntos en estas clases. ¡En esto él estaba muy por delante de su tiempo! ¡Nadie había oído respecto a que los varones hicieran trabajo manual en 1919! ¿Por qué insistió en este cambio tan radical? Porque, dijo, estas actividades orientan al aumento del criterio. El criterio proviene de las fuerzas imaginativas, trabajando a través del corazón. No es la cabeza sola sino todo el ser humano el que da forma al criterio. Piense en cuantos sentidos son usados en el trabajo manual —vista, tacto, movimiento, balance, y muchos otros—. Los sentidos obtienen diferentes impresiones del mundo y se unen para formar el criterio. Nuestras manos nos llevan hacia una relación más profunda y cercana con el mundo y, por lo tanto, a un mayor entendimiento de la humanidad.

Mucho del trabajo manual tiene que ver con el despertar, ver cosas y apreciar detalles. La investigación actual del cerebro ha encontrado que usar las manos abre pasajes neurológicos que de otra manera se atrofian. En otras palabras, la interrelación de las manos y los ojos trabajando juntos permiten que funcionen más pasajes neurológicos. De manera que se podría decir que el trabajo manual con niños

pequeños es un campo de entrenamiento para el pensamiento, y que cuanto más se incluya el cultivo de la belleza y el sentimiento, más creativo será el pensamiento intelectual.

Muchas cosas suceden simultáneamente en las clases de manualidades. Primero, por supuesto, uno desea que el niño aprenda habilidades prácticas, que aprenda a usar las herramientas, a respetar y cuidar las herramientas y los materiales involucrados, y también que se formen ideas de lo que desean hacer, creando sus propios diseños, y luego haciéndolos realidad en un proyecto bello y bien conformado. Hacer algo y ver los resultados prácticos es la experiencia más satisfactoria. Esto es el crecimiento de la verdadera confianza. Por lo tanto, debemos procurar que todos los proyectos que los niños hagan sean cosas que puedan aprender a hacer por sí mismos, que no hay pasos ocultos hechos por el maestro, y que el trabajo sea terminado a término.

Algunos niños necesitan más ayuda y estímulo que otros para lograr tales objetivos, pero el maestro juicioso sabrá cómo guiarlos sin destruir su confianza y sentido del logro. La confianza en una materia es transferida a todas las materias. Activando la voluntad a través del trabajo manual fortalece las habilidades de todas las materias.

Hay inmensas posibilidades terapéuticas en la enseñanza del trabajo manual. Los maestros Waldorf deben estudiar y esforzarse por entender la visión de Rudolf Steiner —un trabajo continuo para todos nosotros—. Uno debe aprender a trabajar apropiadamente a la edad y estudiar los diferentes tipos de niños —cabeza chica/grande, etc.— y es esencial tratar de entender y trabajar con los temperamentos. Debemos conocer tan bien a los niños de forma tal que comencemos a ver exactamente qué necesita cada niño. ¿Cuánta ayuda hará avanzar a alguno? ¿Quién necesita desacelerarse y quizás rehacer un trabajo que ha sido hecho pobremente o sin pensar? ¿Cómo tratar a un melancólico perfeccionista? Con los niños mayores es importante que comiencen a desarrollarse cierta conciencia en estas áreas.

La inventiva se desarrolla cuando los niños ven cuanto pueden lograr comenzando con uno pocos materiales iniciales. Muchas tareas simples no son más experimentadas en las casas. ¡Los niños de hoy en día no tienen idea de cómo coser un botón! ¡Cuándo un niño pequeño aprende el 'truco mágico' de poner un cordón en una bolsa ajustable, se entusiama! Luego se interesa más y tiene más inventiva en resolver otros problemas.

Los regalos de la naturaleza llenan nuestras lecciones de trabajo manual y crean una oportunidad para involucra a los niños en el mundo de la ecología y la interacción social. Los niños experimentan la lana, el algodón, y muchas otras fibras usándolas. Aprenden de sus orígenes y de las tinturas naturales para darle color, y como ha contribuido la humanidad en su uso. Se fomenta el respeto y la reverencia por todo lo que recibimos y por como la humanidad y la naturaleza trabajan juntas. De ser posible, deberíamos sólo usar fibras naturales. Tocar seda o lana es una experiencia muy diferente a la de manejar materiales sintéticos. ¡Nuestros niños Waldorf de jardín de infantes lo conocen muy bien!

En primer grado, mientras usamos nuestra bella lana, hablamos acerca de la oveja. Si va a la escuela Rudolf Steiner en Great Barrington [Massachusett, Estados Unidos], usted probablemente pasa diariamente por un campo ovino. Los niños le ven crecer la lana a las ovejas gradualmente, y de repente un día, las ven trasquiladas —una experiencia un poco chocante—. Entonces discutimos cuán generosamente la oveja da su lana para nuestras bufandas y también hablamos de los artesanos que hilan ésta en husos para nosotros. Los niños de primer grado conocen de los cuentos de hadas cuán 'mágico' es el hilar y seguir manteniendo el sentimiento de asombro acerca de hilar paja para convertirla en oro. También hablamos acerca de los árboles de los cuales se hacen nuestras agujas de madera. Los niños aprenden a valorar y no desperdiciar estos regalos. Conversaciones de este tipo continúan en los grados superiores, cambiando de acuerdo a la edad y a los materiales que están usando y las artesanías que están aprendiendo. En el tiempo apropiado será discutida también la tecnología moderna.

Todo esto ayuda a los niños a hacer una conexión real con su alrededor, cerrando la brecha creada por el mundo moderno en el cual todo aparece en los negocios de una manera un tanto abstracta, hecha de materiales inimaginables que parecen sin valor y fácilmente desechables. ¡Los niños de hoy en día ven tanto desperdicio! A través de las clases de manualidades pueden ganar un conocimiento real de, y una reverencia por, el mundo de la naturaleza, y tomar conciencia de los problemas ecológicos que surgen en nuestro mundo moderno. Necesitamos fomentar nuevas perspectivas y promover una conciencia social real.

2
El maestro de manualidades

por Patricia Livingston

> *El sentido de belleza implica una capacidad para vivir en imágenes imaginativas. Esto es algo que el maestro primero debe aprender por sí mismo.*
>
> *Rudolf Steiner*

Los maestros de manualidades necesitan los mismos estudios fundamentales en Antroposofía como todos los demás maestros Waldorf. Deben tener un sólido conocimiento del desarrollo del niño y del plan de estudios. También necesitan experiencia en pintar, dibujo de formas, y euritmia para avivar su sentido del color y fortalecer sus sentimientos para la forma y el espacio.

Los maestros de manualidades deben ser bien centrados, tener un interés real en los niños, y un buen sentido del humor. Esto requiere leer y reflexionar con las indicaciones de Steiner para las bases espirituales sobre las cuales el maestro se edifica a sí mismo. Los pasos en el autodesarrollo dados por el maestro hacen toda la diferencia en cómo se siente preparado y cómo responderán los niños cuando se pare delante de ellos en la clase.

La autoeducación continua es esencial, y los maestros de manualidades deberían aprovechar todas las conferencias educativas y talleres para maestros Waldorf, de manera que interioricen la vida completa de su escuela. Esto abrirá puertas a otras áreas de actividad donde puedan tomar parte y ser útiles. Los maestros de manualidades son a menudo muy prácticos, y sus horarios le permiten tomar a cargo muchas de las tareas adicionales que son tan numerosas en una escuela activa. Pueden ser excelentes sustitutos, ayudar con el vestuario para las presentaciones dramáticas, y pueden ser las manos extras para asambleas y festivales. La planificación de ferias y exhibiciones también pueden beneficiarse de los puntos de vista del maestro de manualidades y le provee de experiencias valiosas así como de oportunidades para conocer a los padres. Con tal historial de contribuciones variadas, los maestros de manualidades pueden convertirse en miembros valorados y respetados de la comunidad educativa.

¿Cuáles son las responsabilidades del maestro de manualidades? Hay muchas y deben ser organizadas. Si tiene un horario muy apretado, el ritmo y la repetición le permite respirar más fácilmente, estar más descansada, y lograr mucho más. Debe haber tiempo cada día para revisar el trabajo de los niños y para preparar las clases del próximo día; la reunión semanal de maestros y las sesiones después de clases también toman tiempo, y también las responsabilidades del hogar deben ser consideradas en el horario. Cuando estaba enseñando en Nueva York, tenía que hacer todas mis compras de almacén antes de ir a la escuela en la mañana. Tenía que saber qué iba a preparar para la cena y a veces hasta cocinarla antes de irme de casa.

Un día o una semana bien planificada se hará rítmica, si el maestro define tiempos concretos para las cosas que deben hacerse. En este ritmo también habría que incluir tiempo para pensamiento y meditaciones. Cuando enseñamos nuestras clases de un modo rítmico, respiratorio, los niños desarrollan su concentración interna y nosotros también.

Disciplina

¿Qué decir respecto a la disciplina? Disciplina no es sólo un conjunto de reglas, pero requiere que el maestro sea consistente. Es un proceso creativo que comienza con interés en el niño, y conduce a un conocimiento más profundo de qué problemas o característica yacen detrás de su conducta. Es importante para los maestros de manualidades que aprendan a manejar sus propios problemas de disciplina, si desean mantener el respeto de los niños. Por supuesto, ellos deben trabajar con el maestro de la clase para aumentar el conocimiento de cada niño y de la clase en su conjunto. Es extremadamente útil visitar la hora principal u otras clases para saber cómo se comportan los niños en diferentes situaciones. A menudo uno se sorprende al encontrar que un niño difícil en la clase de manualidades es el alumno estrella en la hora principal, o al revés. Pensar por adelantado es importante para prevenir reacciones irreflexivas ante conductas inesperadas. Conocer al niño es la clave.

Combinando los estudios de niños por el cuerpo de maestros y discusiones con otros maestros con la propia experiencia es como se conforma el propio conocimiento del niño. Rudolf Steiner también sugiere que los maestros traten de describir al niño de manera objetiva, sin juicios, antes de irse a dormir a la noche. Este ejercicio puede ayudar a desarrollar valiosas ideas constructivas y hacerlo a uno más observador y capaz para trabajar con los problemas de los niños.

Estamos trabajando con la cambiante consciencia del niño. Para los de los primeros grados el maestro es como el sol brillando sobre ellos, constante y seguro. Buscan ser guiados. Podemos todavía basar nuestra enseñanza en la inclinación natural del niño

a imitar. Todo esto cambia lentamente a medida que avanzan por los grados, y debemos transformar nuestra disciplina y a nosotros mismos para enseñar apropiadamente con la edad. Si trabajamos hablándole a la vida imaginativa de sueños de los jóvenes niños, ellos toman todo lo que le queremos enseñar de un modo maravilloso. Sin embargo, debemos ser cuidadosos que en cada grado, a medida que los niños comienzan a cambiar, cambiemos también nosotros y no tratemos de retenerlos en una etapa a la cual no pertenecen más. Uno debe estar bien versado en la vida de los niños y en las noticias del día, de manera que a medida que los niños se hacen mayores, uno puede participar en las discusiones en la clase en una manera sabia y útil. Luego, el niño comienza a preguntarse internamente, "¿Quién es esta persona? ¿Cómo se posiciona en el mundo?" En conclusión debemos aprender a ser lo suficientemente flexibles para cambiar dentro de cada clase de dirigirnos a una edad a otra y continuar manteniendo el correcto tipo de autoridad.

Trabajando con los temperamentos

Profundizando el propio conocimiento de los temperamentos y aprendiendo a trabajar 'con' ellos, y no 'contra' ellos, aumenta la propia visión y entendimiento de los niños. Existe material escrito por Rudolf Steiner y otros disponible como basamento, pero es a través de la observación y la experiencia que uno comienza a ganar el sentido de cómo trabajar con el niño y llevar equilibrio a sus temperamentos.

Debe ser extremadamente cauteloso de no etiquetar a un niño con un temperamento demasiado fuertemente, porque pasará por alto los otros tres, pero podemos hablar de extremos. Una vez enseñé a un niño muy colérico que era inteligente y maravilloso de muchas maneras, pero era de genio vivaz y tremendamente difícil en cada clase. Era muy bueno en el trabajo manual y se estaba quieto y armonioso mientras estaba trabajando, pero si tenía que esperar instrucciones o necesitaba ayuda, ¡podía ser un terror! Cuando revisaba su trabajo entre lecciones para saber exactamente qué necesitaba cada niño, presté atención adicional a los trabajos de los coléricos. Cuando este niño estaba por terminar algo, algunas veces le decía al comienzo de la clase, "Cuando termines lo que estás haciendo podrás tener que esperar cinco o diez minutos antes de que pueda ayudarte. Podrás tomar tu libro y leer si lo deseas." Los coléricos desean adelantarse y ser los primeros, y odian esperar y necesitan ser prevenidos de lo que ocurrirá. Para que este plan funciones, el maestro deberá siempre cumplir sus promesas exactamente (él me cronometraba con su reloj). So lo hace, se construye una confianza la cual ayudará cuando se tenga que tratar con otros problemas en el futuro. Los coléricos necesitan saber que uno es fuerte y definido, que los aman, y que no le tiene miedo. Entonces las cosas van bien.

Los melancólicos a menudo tienen falta de confianza y tienen dificultades decidiendo qué hacer luego o qué color usar. Presentan un desafío diferente. Había una niña que nunca podía comenzar, debido a que era demasiado pensativa y preocupada sobre qué color usar. Siempre preguntaba: "¿Qué piensas?" De manera que una vez le dije: "Bien, el azul puede ser lindo, o puede probar el verde, o quizás el púrpura. ¿Hay algún otro color que te guste?" Era menos relacionado respecto del color que darle a ella la confianza para hacer la elección. Cuando encontró que tenía una aliada en mí, finalmente se armó de coraje y con gran sensibilidad eligió el color correcto.

Los sanguíneos son otro problema. Ellos saltan por toda la clase. A menudo hay te sentarlos junto a uno para mantenerlos enfocados y observarlos a cada minuto y decirles: "¡Haz otros puntos más!" Usualmente les gusta sentarse junto al maestro y desean hacer progresos pero simplemente no se pueden concentrar. Debe mantenerlos interesados. A veces les ayuda a continuar trabajando el decirles: "Haz una vuelta, y yo haré la siguiente." Para ayudar a los sanguíneos incansables a menudo los mandaría a hacer encargos. En la escuela de Nueva York un jovencito de primer grado podía llevar un mensaje escrito cinco veces a la recepción, esperar una respuesta, y regresar lleno de satisfacción y sentido de la aventura y listo para comenzar a trabajar. La recepcionista sabía muy bien cómo jugar este juego.

Le presto mucha atención a los flemáticos, porque ellos a menudo no muestran sus verdadero ser y pueden ser fácilmente incomprendidos. Toma tiempo y esfuerzo llegar a conocerlos y a aprender cuán sensibles e inteligentes son por lo general. El hecho que sus cuerpos parezcan estar dormidos no significa que sus cabezas estén dormidas. Pueden ser muy buenos tejedores; pueden entender y fácilmente hacer disminuciones de talón y otras tareas complicadas; pero son lentos y muy a menudo no les gusta trabajar. Necesitan de la atención e interés del maestro. Necesitan escuchar sus expectativas positivas del maestro para sacarlos de su flema. Entonces pueden brillar. A menudo los tomaba después de clase para trabajar con ellos para ayudarlos a avanzar. Traté de darle a todos los niños alternativas para venir después de clase, pero muy a menudo los flemáticos deseaban hacerlo. Con la mayoría de los niños sólo

la sugerencia era suficiente para hacerlos trabajar mucho mejor en clase, y no necesario disponer de tiempo extra.

La importancia del color y el diseño

Hoy en día, la verdadera relación entre color, diseño y función está en peligro de ser perdida. La conexión ha venido siendo menos y menos visible en la vestimenta y en los objetos ordinarios de uso en la vida diaria. Una tabla para cortar pan tiene la forma de un gato, el mango de un cepillo de dientes para niños toma la forma de Mickey Mouse, todo tipo de cosas son puestas en cualquier lugar en la vestimenta, y el uso del color parece haber perdido toda sensibilidad. ¡El caos reina y aparentemente esto es objetivo!

Para alentar el desarrollo de los artistas para el futuro que reunirá el color, la forma, y la función, debemos fomentar un impulso que conectará fuertemente a los niños con las cosas a su alrededor en una forma más profunda y más creativa.

Las manualidades y las artesanías ofrecen una oportunidad real para combinar color y forma en un modo vibrante. En una conferencia en Oxford Rudolf Steiner dijo:

> *Es inmensamente importante que los niños lleguen a la correcta experiencia del color. No deben pintar a partir de una paleta, sino de una jarra con color líquido en ella, color disuelto en agua. Entonces el niño podrá sentir cómo un color va con otro, sentirá la armonía interior de los colores, los experimentará interiormente.*

Debemos traer esta experiencia en nuestro uso del color en el trabajo manual y las artesanías e inspirar a los niños a combinar los colores en una forma que aumenten el diseño y la forma del objeto que se está haciendo. Vemos cómo la experiencia en las lecciones de pintura es transferida a las lecciones de manualidades, fortaleciendo y ampliando la involucración de los niños con el color. El dibujo de formas como disciplina artística también los prepara para que expresen sus propias ideas creativas en diseño.

Los diseños deben tener relación con los proyectos de manualidades. Por ejemplo, al bordar un mantel uno debería dejar vacío el lugar donde irán los platos. Un pañuelo también tendría bordado alrededor de los bordes. Las bolsas de diferentes tipo deberían tener colores más claros donde la mano las toca para abrirlas y colores más oscuros donde protegen y llevan lo que está adentro. Una bolsa para flauta debería ser igual, y así siguiendo.

Hay ejercicios simples de color que uno puede hacer en la clase de trabajo manual con crayones para hacer a los niños más observadores de los valores de los colores. Les pedí que hagan un círculo lleno con un color claro y que los rodearan con dos círculos coloreados más amplios, poniendo el más oscuro en el exterior. Los pusimos luego en el pizarrón para ver cuáles iban realmente de claro a oscura. ¿Es el verde más claro que el rojo? ¿Es el amarillo siempre el color más claro? Esto ayudó a los niños a estar más conscientes cuando hacían sus diseños.

Los niños aprenden mucho puntos de bordar tradicionales a medida que pasan por los grados, pero es muy importante que aprendan nuevas formas de hacer bordados. Por ejemplo, un espacio puede ser llenado con muchos puntos inclinados yendo en una dirección, tal como uno haría al dibujar una imagen, y luego inclinados en la otra dirección cuando el diseño demande contraste. Esta técnica lleva a una gran gama de posibilidades de diseño en los grados superiores.

Niños superdotados

A los niños superdotados que hacen trabajos manuales especialmente bellos y con capaces de terminarlos comparativamente rápido se le debe requerir hacer proyectos especiales. Quería inculcar el impulso de dar sugiriendo que ellos hagan algo para que la escuela lo venda en la feria o que contribuyan algo para la exhibición permanente de la escuela. Puede ser también algo necesario para las cestas de manualidades, tal como una caja para agujas o un alfiletero. Algunas veces el niño tiene una ligera reacción negativa al principio, pero cuando otros dicen que también les gustaría hacerlo, el ánimo les cambia rápidamente, y contribuir se convierte en un honor.

Los estudiantes mayores con habilidades especial que hayan terminado el proyecto de clase también deben hacer un segundo proyecto, algo más avanzado y apropiado para sus particulares dones y capacidades. Al mismo tiempo, ellos deben convertirse buenos asistentes y disponer de tiempo para ayudar a sus compañeros de clase cuando lo necesiten. El interés en el trabajo de los otros crea un sentimiento real de compañerismo en la clase.

El aula de manualidades

Todo lo que los niños ven alrededor de ellos, aún aunque esto sea inconscientemente, tiene una gran influencia. Si ven bellos objetos e imágenes, se las llevan a sus sueños, y esto trabaja contra las horribles imágenes de la televisión que ellos pueden tener. Si la escuela es lo suficientemente afortunada para tener un aula de manualidades, los colores de las paredes y cortinas deben ser elegidos cuidadosamente. Deberían ponerse imágenes que muestren formas bellas y sugieran diseños como los que se encuentran en la arquitectura antigua o el Goetheanum o cual-

quier cosa que ilustre la metamorfosis de la forma. También podría tener una imagen clásica de un niño o adulto haciendo manualidades y ejemplos reales de trabajos manuales en las paredes.

La manera en que luce el aula es importante para los niños y depende en definitiva de la experiencia artística del maestro. Para comenzar, siempre se puede comenzar pidiendo consejo al maestro de arte o de carpintería, quienes pueden ayudarlo a buscar lo que necesite, pero es la disposición de las canastas, y los coloridos materiales para trabajo manual los que darán al aula un atractivo distintivo e invitante.

La asistente de manualidades

La tarea más importante es la que realiza con una asistente. Una buen asistente es más valiosa que dos o tres ayudantes casuales. Se pueden dar clases numerosas con una ayudante si está bien entrenada. Es responsabilidad del maestro de manualidades hacer esto posible y ayudarle a que aprenda lo que debe saber. Debe dedicarse tiempo para revisar el trabajo cada día, verificando y corrigiendo lo que los niños han hecho y estudiando sus errores para saber qué ha fallado. A medida que discute acerca de los niños y sus trabajos, su asistente puede aprender el significado pedagógico de lo que usted hace así como muchas habilidades prácticas. Por supuesto, debe entender la importancia de la confidencialidad respecto a todas las discusiones sobre los niños.

Cada maestro debe hacer cada proyecto antes de enseñarlo, y la asistente no tiene excusas para no hacerlo. De esta manera aprende las dificultades que pueden surgir y estará preparado para instruir y corregir rápidamente en clase. Al enseñar a la clase, se le puede pedir a la asistente que se haga cargo de un pequeño grupo de niños conflictivos, mientras enseña al conjunto y mantiene la clase unida. Más adelante, cuando parezca estar lista, puede invertir la situación y tomar usted mismo los chicos especiales mientras ella se ocupa de la clase. Esto puede ser una experiencia aleccionadora para un aspirante a maestro, pero es importante que aprenda cómo usted tiene que ensanchar su conciencia y atención para supervisar la clase entera.

En una escuela pequeña uno agradece el tener algunos voluntarios irregulares como ayudantes que pueden resultar útiles del mismo modo si están interesados y disponen del tiempo para hacerlo. Tuve a menudo asistentes que luego fueron a la clase de enseñanza de idioma, enseñanza de clase, jardín de infantes, o enseñanza de manualidades. Cada nuevo maestro que tiene que tiene una oportunidad para aprender cómo enseñar antes de tomar la responsabilidad completa es realmente afortunado. Asistir a un maestro de manualidades o de jardín de infantes es una experiencia invalorable. Por tres años asistía a Arvia Ege, una gran maestra de arte y manualidades y fundadora de la primera escuela Rudolf Steiner en los Estados Unidos. A través de ella gané experiencia, inspiración, y un gran amor por la enseñanza. Mirando atrás a todo lo que aprendí acerca de las manualidades, las artesanías, y los niños, y todo lo que gané a través de trabajar con otros maestros, veo que el trabajo manual es el verdadero camino del autodesarrollo. También fortalece la voluntad. Habiendo tenido la oportunidad de trabajar con colegas que compartían los mismos ideales y soportaban mis luchas fue un regalo del que estoy eternamente agradecida.

El jardín de infantes

A menudo me preguntan respecto al trabajo manual en el jardín de infantes. Es muy importante entender cuáles actividades son apropiadas para los niños en preescolar. En el siguiente artículo, Dora Dolder bellamente describe la forma perfecta para que los niños de jardín de infantes trabajen creativamente con sus manos. Este maravilloso fundamento es una verdadera preparación para el trabajo manual que sigue en los grados.

3
Manualidades en jardín de infantes[1]

por Dora Dolger

Introducirle los primitivos trabajos manuales a niños no dañados de edad preescolar a no es difícil cuando uno recurre a sus capacidades imitativas y a su amor por el movimiento, pues la voluntad para expresarse por sí mismos en aplicaciones prácticas es un elemento fundamental de sus vidas. Estos trabajos iniciales con sus manos son diferentes de los trabajos manuales de los grados de primaria en una forma básica. En los grados de primaria hay una construcción paso a paso de una práctica, aprendizaje y trabajo. En el jardín de infantes hay una maravillosa experimentación, imitación, y una nueva creatividad —todo es todavía juego creativo. La actividad y la fantasía florecen simultáneamente.

El trabajo manual en nuestro jardín de infantes comienza en el exterior con la experiencia real de la naturaleza. Un jardín ofrece abundante posibilidades para actividades. La naturaleza aparece en la vida y juego del los niños a través de todo el año. Los niños siempre están allí, deseando conformar algo con sus manos —a partir de pimpollos y hojas, con agujas de pinos y pasto, con trocitos de madera, cáscaras de frutas, y semillas, con arena, piedras, y tierra. Sí, aún en invierno ellos pueden modelar maravillosamente con la nieve. Sólo algunas de estas actividades se mencionan aquí brevemente. A través de todos sus sentidos, los niños comprenden estas actividades estacionales a partir del mundo a su alrededor.

En primavera, cuando los árboles comienzan a florecer y el abeto en el medio del jardín lanza sus conos, surge un juego que le habla a todos los niños, los más salvajes y los más plácidos. Lo llamamos 'decorando árboles pequeños.' Buscamos un montón de pimpollos caídos, flores, pastos, y guijarros. Es fácil colocar estos ornamentos en los conos ligeramente abiertos del abeto, y aún las pequeñas manitas que son impacientes y sin habilidad lo pueden hacer, y pronto surge un pequeño árbol. Alrededor estos árboles florecientes crecen mundos. Con más materiales naturales del jardín muchas cosas pequeñas son unidas, envueltas, hermanadas, trenzadas y construidas. Gracias al poder de la fantasía de los niños todo surge a la vida, yendo más allá de lo que es físicamente aparente para ellos en el jardín a través de sus sentidos.

Un 'arte' que es particularmente atractivo para las niñas es el enhebrado de hojas. Para esto las hojas no deben ser muy delicadas ni las agujas de las ramitas muy gruesas. Este trabajo requiere cuidado y un fino sentido en la punta de los dedos. ¡La alegría es tan grande cuando la corona, el pequeño sombrero o la pequeña cesta toma forma! Y si se desarma, uno puede comenzar otra rápidamente. Esto es propio de las experiencias de los 5 y 6 años. Uno puede reconocer algo de su temperamento a través de esto. En general, uno debe quedarse detrás dispuesto a ayudar. Uno debe esta atento y sin embargo inmiscuirse lo menos posible para no interrumpir el flujo de la actividad, ayudando a los fabricantes de escobas, los fabricantes de látigos, los trenzadores de pasto, los enfardadores de cebollines, los trenzadores de coronas, y así siguiendo.

En el otoño, el colorido ambiente inspira más cosas hermosas aún para hacer. Aquí mostramos sólo dos ejemplos de actividades de esta estación que despiertan una actividad entusiasta. Cuando 'moliendo harina,' las secas hojas crepitantes se frotan en los puñitos y son agregadas al agua, dando a luz colores, como si fuera arte de magia. ¿Hay niños que desearán, con gran entusiasmo, tratar de encontrar qué colores pueden ser producidos mezclando agua con hojas, flores, cáscaras de nuez, o cerezas silvestres? Las mezclarán con agua, la agitarán bien, y colarán. Podrán reir y danzar con alegría, si se les permite sumergir trozos de tela blanca de algodón en estas aguas coloreadas. Aún si los colores son pálidos, sólo una sombra de marrón, un verde suave o la insinuación de un amarillo o rojo, esto puede ser lo correcto, porque después pueden hacer pequeñas muñecas con las telas, y sus caras tornarán a la vida.

Estas amorosas y diversas ocupaciones con objetos de la naturaleza estimulan en los niños del preescolar la imaginación y el deleite en crear. El niño percibe en una empatía todavía ensoñada una multitud de formas, colores, y movimientos que están llenos de vida. No debemos olvidar el alimen-

1 Reimpreso con permiso de la 'Early Childhood Associaton of North America' ['Asociación para la Temprana Niñez de Norte América']. Este artículo apareció en 'Plan und Praxis des Waldorfkindergartens' ['Plan y práctica en los jardines de infantes Waldorf'] por la 'International Kindergarten Association' ['Asociación internacional de jardines de infantes']. Apareció originalmente en 'Die Menschenschule' ['Gente de escuela'] en Mayo, 1971.

to que viene a través del flujo de reverencia (y que es tan contrastante con el estereotipado e inflexible jugar con Legos). Estas primeras experiencias de las ocupaciones básicas humanas, tales como buscar, tomar, enrollar, atar, anudar, coser, teñir, y también sembrar, cosechar, moler, y hornear, surgen del propio hacerlas por los niños. Surge a la vida a través de estas primeras combinaciones de jugar y trabajar. Esta ocupaciones se transforman en habilidades reales en la primaria, donde los niños dominan las técnicas de tejer guantes o crochet. Entonces, un conocimiento real puede brillar.

Un hermoso y puro material que nos lleva a usos siempre nuevos es la lana de oveja teñida con plantas. Uno puede jugar y modelar con ella en una bella forma; esto es muy diferente que trabajar con arena, arcilla, o cera de abeja. Una cesta con lana colorida llama la manito de cada niño a tocarla y permanecer en ella por un rato, jugando con estos finos y transparentes penachos.

Un comienzo muy amado es la hechura de bolas aireadas; cada niño puede tomar un mechón. Éste puede crecer a medida que los pequeños deditos cuidadosamente tironean de la lana hasta que se convierte en una gran nube redonda transparente, balanceándose de una mano a la otra. Después que este juego de 'tarde nevada o nubes estruendosas' es disfrutado a fondo, tomamos las nubes entre ambas manos y las comenzamos a redondear, torcer, formar en todo sentido. Todos sentirán el calor en las palmas de sus manos a medida que la nube se hace más pequeña, y puede hacerse más firma hasta que se convierte en una pequeña bola. Con las manos puede ser arrollada y doblada, yendo de un niño a otro, dando y recibiendo, yendo hacia adelante y hacia atrás.

Juegos encantadores sin final acompañados por canciones y versos capturarán a los niños más pequeños, mientras que los más habilidosos inventarán juegos más dramáticos. Por ejemplo, ¡se soplará la bola de la mano de un niño y otro la capturará inmediatamente! Si alguien pone la cosa redonda liviana como una pluma en el cuenco de la mano, con dedos bien angulados, si soplamos —luego ¡brrh!— ya no se cae más. Gira, gira, gira en sí misma soplada por el viento, descansa un momento, y pronto trata de correr de nuevo. ¡Con una práctica feliz, cada uno encuentra que la pequeña pelota, el aliento y la mano se obedecen unos a otros! Es fácil transformar estas 'conversiones.' Con las fuerzas formativas del interior de la mano despertadas, la cosa redonda puede ser conformada como un huevo. A través del mínimo cambio, el gesto cambia. Los niños más pequeños están especialmente dotados para esto.

Si alguien toma la 'pequeña cabeza' y tuerce la lana entre sus pulgar e índice haciendo un pico, un pequeño pájaro se habrá posado en la mano como su nido. Aunque está sin terminar, o quizás por esto mismo, cada niño estará deleitado y comenzará a conversar con él. Con tela o papel tissue podemos cortar alas y coserlas en la parte de atrás con unos pocos puntos. Finalmente, el conjunto completo puede ser suspendido de una tira de hilado y atado a una ramita de forma tal que pueda ser guiado como una marioneta desde arriba. El niño correrá y saltará con el pajarito. Un rico juego se desarrollará a partir de la simple lana, hecho de las habilidades de las manos. Muchas otras cosas pueden ser creadas a partir de esta pequeña bola modelándola aún más, cosiendo unos pocos puntos para ajustar la forma, envolviéndola con lana hilada o cosiéndole alguna tela.

Siempre es interesante observar cómo corderitos bien redondeados ruedan en la mano de un niño, mientras que largos zorros merodeadores aparecerán en las manos de otros, y gordos conejos o flacuchos enanos de los de algunos otros. En el momento de la creación estarán vivos, y el placer de jugar con ellos los pondrá en otra escena —las ovejitas se corresponden con un pastor, un perro y los pastizales; los zorros necesitarán sus cuevas, los conejos su hueco, y los enanos su reino con Blancanieves.

Los niños que se están acercando al primer grado desarrollarán el comienzo de una historia y la entrelazarán con los objetos a la mano; telas coloreadas, piezas, raíces, o tocones serán juntados, y será construido un pequeño escenario en una mesa o un rincón. Estas pequeñas figuras, que son capaces de hacer surgir la emoción del momento, se hacen parte de una escena cotidiana o una imagen llena de fantasía y conlleva lo mejor del juego. Frecuentemente, los más pequeños son agraciados espectadores. Boquiabiertos, viven lo que está frente a ello, moviéndose, hablando y exteriorizando.

Puede suceder que los actores (de 6 y 7 años) no se sientan satisfechos usando mechones de lana de oveja como pastores o reyes. Se desarrollan figuras especiales con las ropas apropiadas. Esto nos permite hacer pequeñas muñecas. Se experimentarán nuevas habilidades manuales, así como ayudarse unos a otros. Una bola de lana redonda como la luna llena es colocada en una tela rectangular, ciertamente autoteñida. Hábilmente, debería ser puesta sobre la cabeza redonda mantenida en el pequeño puño mientras un compañero ata todo junto con un hilo. De la tela que cuelga se pueden trenzar brazos y pies.

Los niños que han estado ocupados todo el verano con hojas sedosas, aterciopeladas, rugosas y

con flores tocarán y examinarán las telas y harán sus elecciones; un pastor necesita un manto diferente que el de un rey y no sólo diferente en el color. Se contra un rectángulo aproximado para estas 'ropas de muñecas,' y hace pequeños dobleces alrededor del cuello; otra vez, un compañero ayuda atándole un lazo alrededor. Un montoncito de hilos de seda o hebras de lana se usa para el pelo con algunas puntadas y un nudo, y luego se dibujan los ojos y la boca; ¡y ahí yace una pequeña muñeca! Estas muy simples pequeñas muñecas, que sólo sugieren la forma humana, son usualmente amadas de todo corazón, porque esa muñeca puede hacer muchas más cosas que las muñecas más bellas y caras que se puedan comprar. Ríe, llora, duerme, salta, se enferma, prácticamente muere y luego regresa a la escuela, y así siguiendo. ¿Por qué puede hacer todo esto en fluida transición? Porque no es perfecta, sólo sugerente. Las posibilidades están abiertas. Sí, algo es creado que debe ser completado continuamente a través de las actividades del alma del niño, que inventa esto o aquello y que tiene que hacerlo, porque ninguna apariencia rígida, acabada, fuerte de la muñeca traba la actividad del niño. Estas muñecas todavía necesitan más trajes con corona y espada, y para el pastor morral, sombrero, vasija, delantal, escoba, paraguas, y hasta una cama y una casa, etc. Durante todas estas actividades uno nunca debe entrometerse para crear algo naturalista o deslizarse al criticismo.

Es importante usar materiales bellos y puros para despertar el sentido artístico y la sensibilidad. Más aún, es importante que un adulto activo inspire las fuerzas creativas de los niños. Sin embargo, en el jardín de infantes, uno no debe elaborar el perfeccionismo adulto. De hacerlo, dificultará al niño quien, sin simpatía ni vigor, imitará y será torpe. Sólo a partir de su propia experiencia adquirirá el niño la forma correcta de hacer las cosas. ¡Qué ingeniosas y significativas son a menudo estas experiencias!

Surgiendo de la vida y las historias, se harán muchos juguetes a lo largo del año, regalos de la artesanía primitiva que muestran la mano de sus creadores. Aún sin ser muy habilidosos, cada niño en su edad es dotado para hacer todos sus gestos y movimientos.

La tarea del jardín de infantes hoy en día es prevenir que se pierda este como germen de liviandad y suavidad en las extremidades a través de una muy temprana experiencia de artesanía utilitaria, no poética. Los principios educativos de ejemplo e imitación sirven como clave y camino hacia una educación apropiada para el jardín de infantes. El secreto de dirigir una clase de jardín de infantes yace en dejar que el niño imite tantas circunstancias de la vida como sea posible. Así como a través de la imitación ellos aprenden a caminar, hablar y pensar, de la misma manera a la edad del jardín de infantes la forma de la vida alrededor de ellos debe inspirar y dar forma el desarrollo del niño. Todo aquello que es artificial, ideado, o sistemáticamente dividido en pasos de aprendizaje sólo puede producir algo miserable que luego devendrá en una debilidad de las fuerzas de la vida.

4
Manualidades en primer grado

por Patricia Livingston

Pensar es el tejer cósmico.

Rudolf Steiner

El comienzo del trabajo manual en el primer grado sienta las bases para todas las lecciones de manualidades por venir. Como realiza la clase en los primeros dos años se reflejará en los años superiores. ¿Cuán silenciosa o ruidosa espera que sea la clase? ¿Cómo logra lo que desea? El maestro debe tener respuestas a estas y otras preguntas antes de comenzar. Las manualidades deben ser un tiempo social, con conversaciones, siempre que el trabajo progrese, pero no fuertes, y con momentos de silencio cuando lo anterior no funciona. Debe ayudarse a los niños a desarrollar buenos hábitos, tales como manejar los materiales con las manos limpias y aprender a no desperdiciar nada. En primer grado conservamos las hebras cortas sobrantes para flecos y rellenos y buscamos con mucho cuidado y paciencia las agujas que parezcan perdidas. Aprendemos a cómo usar y llevar las tijeras de y hacia la caja y regresar los ovillos al lugar adecuado, y así siguiendo. Hay suficiente tiempo para trabajar en estos hábitos cuando los niños son jóvenes, y ahorrará tiempo en el futuro. ¡Esto es un entrenamiento de la voluntad tanto para el maestro como para los niños!

El trabajo manual mueve las fuerzas de la voluntad al reino del corazón de sentimientos y belleza, agitando la imaginación hacia la creación activa,

usando la voluntad en formas nuevas. La inicio del pensamiento comienza a surgir con el cambio de dientes, y las manos están listas para asumir tareas más sutiles a medida que los dedos se hacen más ágiles y despiertos. El corazón del niño está deseoso de hacer cosas para conservar o regalar.

Debe haber un talante especial en el aula. Debe estar llena de alegría y anticipación así como reverencia y paciencia, paciencia para mirar crecer las cosas, para compartir y trabajar juntos, para esperar por ayuda. La clase es una pequeña comunidad. Necesitamos notar a los otros y ayudarlos y prestar atención a su trabajo así como al propio.

¿Qué le está sucediendo al niño a esta edad? Es el primer pequeño paso en separarse de su entorno y comenzar a mirar alrededor de una forma diferente. Esto es fácilmente observable en el niño del primer grado cuando uno ve la voluntad y el entendimiento que gradualmente comienzan a trabajar con el pensamiento. Tejer es la manera perfecta de lograrlo.

Rudolf Steiner dijo: "*Pensar es el tejer cósmico,*" un maravilloso pensamiento sobre el cual meditar. Uno puede imaginarse la trama continua del pensar tejiéndose en patrones completos de pensamientos, y nos recordamos de muchas historias de los cuentos de hadas y la mitología de tramas continuas, tales como 'Las tres norns' o 'Ariadna y Teseo.' Con estos y otros pensamientos en la mente debemos tratar de crear un ambiente nutritivo en el cual pueda tener lugar en forma correcta el desplegar del pensamiento en los niños.

¿Cómo puede uno elegir cosas que interesarán e inspirarán a los niños? Uno necesita cultivar su propia imaginación con el fin de estimular la imaginaciones de los niños. Son las fuerzas imaginativas trabajando dentro del pensar lo que hace posible que surjan nuevos pensamientos e ideas en el mundo. Los niños pequeños son muy accesibles cuando se usan historias e imágenes pictóricas en la enseñanza. La anticipación y sorpresa los mantiene involucrados.

Antes de entrar en una clase, el maestro debe tener una imagen clara de lo que desea alcanzar, conocer exactamente cómo procederá, y al mismo tiempo estar abierto a los que viene de los niños. Planes muy bien pensados lo preparan a uno para hacer frente a lo inesperado y ser capaz de cambiar de dirección cuando sea necesario.

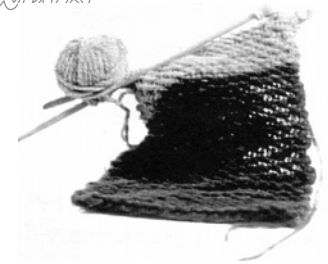
Donde enseñaba, no había salón de manualidades, de manera que el maestro llevaba todo en cestas y cajas a las aulas. Entraba en el nuevo primer grado con una pequeña caja dorada (cubierta con papel oro). La depositaba cuidadosamente en el escritorio del maestro sin decir nada acerca de ella. Luego saludaba a los niños, y me quedaba parada tranquilamente, y comenzaba a hacer ejercicios de dedos y versos. Usualmente alguien me interrumpía para decir *"¿Qué hay en la caja?"* Mi respuesta era *"Lo sabremos más tarde. Algunas veces un pequeño gnomo pone cosas en la caja. Veremos, pero primero vamos a calentar nuestros dedos."* En esta época materialista algún niño a menudo dirá "*No hay tal cosa como un gnomo."* Otro niño siempre responde con algo así como *"¡Oh, sí, los hay! ¡Yo vi uno en el parque cerca de la roca grande!"* Yo decía muy poco mientras escuchaba a los niños escucharse unos a los otros y discutir las posibilidades. Cada uno parecía encontrar su propia relación con la imagen que presenté, y continuamos con nuestro trabajo. Años después, un niño de sexto o séptimo grado que se cruce conmigo en el pasillo puede preguntar *"¿Cómo está el gnomo?"* y *"¿Por qué no trae ninguna sorpresa a nuestra clase?"*

Cuando terminamos nuestros ejercicios, tengo a los niños sentados otra vez silenciosos. ¡Hicimos muchos levantarse y sentarse en nuestras primeras lecciones para practicar, pero también para ayudar a los incansables y despertar a los flemáticos!

Mientras tanto, la caja dorada seguía posada en el aula creando una disposición de ánimo de silenciosa anticipación. Esperé hasta que todos estuvieran listos y luego lentamente saqué la tapa. ¡En la caja había bellas hebras doradas! Cuidadosamente las saqué y las sostuve para mostrarlas a la clase, manipulándolas como si fueran realmente oro. ¡Todos estábamos emocionados y encantados! Luego dije *"Si desean tener una hebra dorada en su escritorio, crucen sus manos, y no la toquen hasta que todos estemos listos para comenzar."* Cuando todos los niños tuvieron una hebra dorada (hilado dorado), se pararon de nuevo y aprendieron a atar lazos y moños y desatarlos sin hacer nudos, y también aprendieron a desatar los nudos si ocurrieran. Deseamos que las hebras aparezcan perfectas antes de dejarlas y devolvérselas al gnomo.

Continué usando la pequeña caja para sorpresas. En la próxima lección habían ovillos dorados, y aprendimos a hacer un lazo mágico (nudo deslizante). (Fue mágico, porque no resulta un nudo cuando se tira de ambos extremos.) Luego aprendimos a hacer cadenas con lazos perfectos, no demasiado grandes ni demasiado pequeños. Ellos pueden encontrar esto difícil al comienzo. Algunos hacen los lazos tan ajustados que difícilmente puedan tirar hacia afuera de las cadenas. Son usualmente niños tensos o ansiosos que necesitan relajarse y trabajar más libremente. Lo opuesto son los niños que trabajan demasiado suelto y deben ajustarlo de muchas formas. Esta es una experiencia de balanceado. Finalmente,

han realizado largas cadenas para usar en casa como reyes y reinas.



Después de esto, otro color apareció en la caja, y luego un día, la pequeña caja desapareció, ¡y entré a la clase con una gran caja dorada! ¡Contenía no sólo ovillos de lana sino también agujas de madera! Aprendimos a hacer cadenas usando una aguja. Finalmente, hicieron doce lazos perfectos que pusieron en la aguja y estuvieron listos para aprender a tejer.

La cuestión de hacer o no hacer las agujas de tejer de madera con los niños antes de comenzar a tejer surge a veces. Mi aproximación fue trabajar primero a través de las fuerzas imaginativas, y no encontré el proceso de hacer las agujas de madera demasiado creativo. Deseaba que el tejido comenzara tan rápido como fuera posible.

En la siguiente lección formamos un círculo en la clase con nuestras sillas. Una vez más, el proceso de hacerlo debe ser cuidadosamente ejercitado y repetido cada vez de la misma manera.

Después de que hicimos el trabajo, verificamos que nuestro sea realmente un círculo y que todo esté quieto otra vez, y estuvimos listos para comenzar. Tomamos un niño por vez en nuestro regazo, le mostramos a cada uno cómo tejer, sosteniendo las agujas con ella o él, y usando un pequeño verso de una historia que les había contado. (Ver la historia al final de este capítulo.) El verso era algo así: “Adentro, por encima, afuera y lo suelto. Así tejemos un mágico y dorado velo.” Repetían el verso conmigo a medida que hacíamos cada punto, y les ayudaba a recordar qué hacer cuando trabajasen solos. Algunas veces un niño rehusa sentarse en nuestro regazo hasta que ve a otros hacerlo. Algunos niños estarán felices de estar sentados en el regazo toda la mañana y habrá que sacarlos en el momento adecuado. Otros, demasiado sanguíneos par sentarse quietos, dirán rápidamente que ellos saben cómo tejer, de modo que los dejo volver a sus asientos. Toma varias lecciones iniciarlos a todos.

Al comienzo, la mayoría de los niños de primer grado trabajan con sus agujas de tejer en una felicidad inconsciente. Mientras crean una gran maraña, creen activa y felizmente que están tejiendo. Lentamente, comienzan a notar que no todo está bien. ¡Los puntos están desapareciendo! ¡Los agujeros se hacen más grandes! ¡No se decepcionan porque creen que su maestro puede arreglar cualquier cosa! Después de algunas lecciones comenzarán a contar los puntos y darse cuenta que está faltando uno. Como por arte de magia, aprenden a tejer, al principio porque otro les muestra e lo imitan, pero principalmente por su voluntad y sentimiento, y a través de la expectativa positiva.

El rítmico pulsar de la repetición es animado por el entusiasmo en el proyecto que se está haciendo. No les mostré muestras ni les dije que va a ser, al principio. Dejé espacio para que los niños usen su imaginación, y de esta manera hablaban de las posibilidades y se contaban unos a otros lo que estaban haciendo. Más tarde sugeriría que hagamos una bufanda de muchos colores. Esto es siempre alegremente recibido.



Elijo una bufanda por es un proyecto simple que los niños de primer grado pueden trabajar independientemente, y cambiar de color es un gran incentivo para trabajar y usar la voluntad. Es una forma maravillosa para observar y aprender acerca de los colores. Usé colores claros pasteles de varios tonos para su primer proyecto, de manera que noten las diferencias sutiles, y dejé afuera los fuertes y oscuros azules, rojos y verdes, que tienden a evitar que experimenten los tonos más ligeros. Fue interesante cómo distinguieron entre diferentes tonos en las familias de colores, llamando a varios colores rosa: rosa, naranja o rojo. Las hebras teñidas con plantas son especialmente buenas para usar si los colores son tonos claros del arco iris. Otros colores resultan útiles más adelante.

Uno debe asegurarse que las hebras sean del peso correcto para las agujas usadas. Debe ser lo suficientemente pesada para que la bufanda crezca rápidamente y al mismo tiempo ser suave y flexible.

Es bueno comenzar a tejer haciendo algo para usar, pero si vive en un clima cálido, hay otros proyectos con muchos colores que puede hacer con lana que permitan a los alumnos trabajar por su cuenta. Una pelota puede ser hecha de la misma manera que una bufanda, sólo que unida en cada extremo y rellenada. Un pequeño sombrero puede también hacerse uniéndolo en un lado con un pompón y un borde doblado en el otro.

Todas las manualidades requieren técnicas para ocultar los extremos de hebras e hilados, de manera que los niños del primer grado aprenden cómo meter los extremos de la lana y terminar todo pulcramente. Es mejor ocultar los extremos de la bufanda a medida que esta crece. Es muy tedioso si los deja todos para el final del tejido. Después de esto ellos aprenden a hacer flecos.

Una vez que los niños aprenden a tejer empiezan a notar los suéteres y la

ropa tejida. A menudo me preguntaban si yo me hice el suéter que estaba usando, y me agradaba el hecho que a veces podía decir que sí. También me mostraban, con gran orgullo, los suéter que sus madres o abuelas habían hecho para ellos.

Cuidar de la caja de manualidades es un trabajo favorito, y es un honor ser elegido para hacerlo. Los niños aprenden a desenredar y arrollar los ovillos y arreglar todo bellamente. Pueden también ir rotando para hacerse cargo y ver que todo el trabajo se acomoda pulcramente cuando finaliza el lección. Hacia el final del primer grado, han aprendido muchas cosas que le servirán a los niños muy bien en el futuro.

La historia

Durante las primeras semanas antes de empezar a tejer, cuento una historia continuada al final de cada lección. Fue una historia especial que me contó Arvia Ege. Lo que sigue es un simple esquema. Era acerca de una princesa que vivía en un magnífico castillo con sus padres, el rey y la reina, y era muy amada por todos en el reino. Era muy feliz, pero a medida que crecía ella deseaba traspasar las paredes del castillo y ver qué había afuera.

Un día encontró una llave dorada y buscó hasta que encontró una pequeña puerta. La llave cabía en la cerradura, y la puerta se abrió y le permitió salir hacia el bosque, donde ella exploró una nueva y maravillosa tierra. Eventualmente se sintió cansada y se quedó dormida. Un leñador y su mujer la encontraron y la llevaron a su humilde cabaña. Allí ella experimentó muchas más cosas nuevas.

Cuando ella estaba un día jugando en el bosque, percibió una pelota dorada. Cuando fue a tomarla, rodó dejando un hilo dorado que ella siguió a una tierra mágica. Luego ella vio hadas bailando con hebras doradas tejiendo ida y vuelta, cantando este pequeño verso: *"Adentro, por encima, afuera y lo suelto. Así tejemos un mágico y dorado velo."*

Miró la bella danza por un largo tiempo, y después de un rato se sintió soñolienta y más tarde se encontró a sí misma despertándose en la cabaña del leñador.

La historia continúa, y la princesa encuentra los ovillos dorados, repitiendo una vez más su experiencia. La tercera vez que sigue el hilo dorado, ella termina danzando con las hadas a medida que tejer el velo mágico.

Contando la historia, voy agregando los detalles a medida que se desarrolla, llenándolo de vida y color y describiendo los contrastes entre la vida en el castillo, la vida simple en la cabaña, y la experiencia celestial el país de las hadas mágicas.



5
Manualidades en segundo grado

Patricia Livingston

Todo entendimiento comienza con el maravillarse.

Johann Wolfgang von Goethe

El trabajo manual en el segundo grado también comienza con una serie de proyectos utilizando hilado continuo. Esta vez lo niños aprenden crochet usando ovillos de algodón de brillantes colores lo suficientemente gruesos para una aguja crochet número siete. El crochet enfatiza una mano en lugar de ambas. El balance es diferente, aunque ambas manos están ocupadas. Requiere una nueva forma de concentración, más intensa. Es otra actividad rítmica, repetitiva con las manos que fortalece la voluntad y trae claridad al pensamiento.

Siempre comienzo la primera lección haciendo que los niños hagan largas cadenas con sus dedos, una tarea familiar que puede ser realizada fácilmente. Trabajan con entusiasmo y feliz satisfacción. Uno debe estar consciente de no hablarle demasiado a los niños, llenándolos de información innecesaria. Intentaba escuchar y vivir en los ritmos más profundos de su mundo. Al final de la lección los ovillos son reenrollados y guardados.

En la siguiente lección aprenden cómo usar el gancho y sostener el hilo. El primer proyecto era casi siempre una agarradera, algo bello y útil que ellos podían darle a sus madres. No es un proyecto fácil. Requiere gran cantidad de correcciones al principio

para mantener los lados paralelos. A menudo deberán deshacer y rehacer puntos, pero están acostumbrados a ello desde primer grado. Dar un regalo no es sólo un gesto maravilloso, sino que también aumenta el entusiasmo del niño cuando piensan en la persona a la quien le están haciendo algo. La anticipación de agradar a alguien cultiva el altruismo.



Llevo sólo unos pocos colores para comenzar, anticipando los nuevos que van a llegar. Los niños aprenden a usar los colores claros en el medio de su agarradera yendo y viniendo para hacer un centro rectangular y luego aprender a dar vueltas alrededor del centro con colores más y más oscuros.

Llamo al tejer crochet en segundo grado 'geometría primitiva.' Aprendemos a hacer diferentes formas, como una estera de cinco puntas, un bolso con una base circular, una bolsa cilíndrica para la flauta, una pelota, y así siguiendo. Es importante que estén hechos correctamente.

Aunque todos estos proyectos pueden ser hechos con instrucciones matemáticas, prefiero que al principio aprendan a sentir y observar la forma. Les muestro cómo hacer una esquina con tres puntos y le pido que miren cuidadosamente su estera de cinco puntas para ver dónde deben ir las puntas. ¿Están las puntas a la misma distancia una de otra? La llaman una estera estrella y realmente desean que luzca bien. También miramos para ver si la base de la bolsa era redonda y si la pelota era esférica. Esto les ayuda a experimentar un sentido de la forma en una forma más íntima. Es sorprendente lo bien que realizan estos trabajos.



Después de realizar varios trabajos obligatorios, se les permite elegir otros para hacer, tales como una estera en espiral con dos colores entrelazados, una red para pelotas, o algo de su propia invención. Un niño que había hecho una pelota estaba determinado ha hacer un guante de béisbol. Avanzó y encontró cómo hacerlo con los el lugar para los dedos, etc. Estaba asombrosamente construido, y ¡funcionó! De manera que tenía su pelota y su guante de manera que podía jugar en el departamento en la ciudad donde vivía, y estaba muy agradecido.

A los niños habilidosos que terminan sus proyectos rápidamente se les pidió que hagan otro para la mesa de los niños para vender en la feria. Es bueno para ellos hacer cosas para su escuela. También aprenden a ayudar a sus compañeros que tienen dificultades en tejer crochet. Los propios dones están ahí para se compartidos, les decía.

Tejer crochet provee una oportunidad para trabajar con el color y la forma de una manera simple. Los niños necesitan pensar acerca de los colores y conseguir un sentido real de cuales van bien juntos. Tienen muchas opciones, y una debe ayudar a eses niños que sólo quieren terminar y van y toman el primer ovillo que ven y hacerlos detenerse y realmente mirar y pensar antes de elegir un color. Otros que son muy tímidos para hacer elecciones pueden ser animados sugiriéndoles varios colores que una piensa que pueden ir bien.





Después tienen el coraje para elegir uno. Algunas veces se hacen malas elecciones, y los niños aprenden mirando atrás más tarde y viendo como un color puede disturbar a otros. Esto los prepara para los grados superiores cuando ellos hagan un trabajo más elaborado en bordado, que requiere una sensibilidad más sutil hacia el color.

El púrpura era el color más popular cuando empecé a enseñar, pero era difícil de encontrar. Luego vinieron los sesenta, los hijos de las flores, y la vestimenta colorida con bordados, lo cual hizo que estén disponibles y aceptables todo tipo de manualidades y colores. Fue un gran empuje para la maestra de manualidades. Ya no había que gastar horas convenciendo a los padres que sus hijos tenían que hacer manualidades. Los niños realmente lo amaban. Hoy en día las cosas han cambiado otra vez. El negro y el gris y los colores apagados son populares, pero los maestros de manualidades no deben sentirse intimidados por los gustos y puntos de vista conservadores y deben conservar su sentimiento por los bellos colores, que son tan importantes para los niños.

Más tarde en el segundo grado traigo otra vez el tejido con agujas, asegurándome que los nuevos alumnos aprendan también cómo tejer. Hacemos pequeños animales rellenos, muñecas y ropa para muñecas, y muchas otras cosas que

sugiero que también pueden hacer en la casa. Les ofrezco ayudarnos a iniciar sus proyectos hogareños y a lo largo del camino. Los aliento a encontrar una cesto o caja especial y comenzar con su propia colección de lanas, agujas y ganchos. Muchos padres me contaron cómo sus hijos se despertaban temprano los fines de semana y se sentaban en sus camas tejiendo crochet. ¡Me agradecían por la hora extra de sueño que les daba!

Hacer cosas por sí mismos cuando los niños son pequeños desarrolla sus poderes de invención y pensamiento creativo que, si se continua, aumentarán mientras maduren.



Foto de la Hawthorne Valley School

6
Manualidades en tercer grado

Patricia Livingston

Los niños que aprenden mientras son pequeños a hace cosas prácticas con sus manos en forma artística y para el beneficio de otros así como de sí mismos, no serán extraños a la vida o a los demás cuando sean mayores. Serán capaces de formar sus vidas y sus relaciones de una manera social y artística, de manera que sus vidas serán enriquecidas.

Rudolf Steiner

Los niños de tercer grado son menos soñadores que los de primero y segundo, pero la mayoría de ellos todavía vive en la fantasía. Al mismo tiempo, pueden sorprendentemente bajar a la tierra. Están entrando en el período del Antiguo Testamento y tienden a ver las cosas en contrastes rígidos de correcto o equivocado, bueno o malo, justo o injusto. Lo que puede ser difícil para le maestro en tercer grado es tratar con las muy diferentes fases del despertar de la conciencia de los niños al mismo tiempo. Sus personalidades comienzan a ser más evidentes, y las relaciones sociales pueden ser menos fáciles. El plan de estudios de manualidades de tercer grado ayuda trayendo nuevos desafíos y una variedad de posibilidades para que ellos puedan expresar sus individualidades.

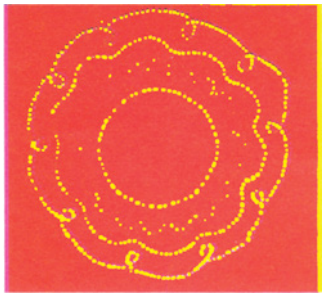
En la escuela original Waldorf, como en todas las escuelas europeas en 1919, los niños atendían a la escuela seis días a la semana. Era posible, por lo tanto, programar dos períodos dobles por semana para todas las manualidades de la escuela elemental. En nuestra semana de cinco días hay usualmente dos períodos simples en los grados inferiores y un período doble en las clases superiores. Se han hecho compromisos. Los pequeños proyectos adicionales de cosido sugeridos para primer y segundo grado han tenido que ser dejados de lado, de manera que en el tercer grado comienzo el año con el cosido simple.

Es importante para los niños pequeños aprender en la forma correcta los aspectos prácticos de coser y de hacer el diseño de sus trabajos. Hacer cosas bellas que son útiles fomenta el sentimiento de que la belleza es parte de la vida diaria y no algo separado de ella. La belleza no es sólo una pintura en la pared. Debe estar en cada cosa que hacemos, en todos nuestros gestos, y ciertamente en todo lo que confeccionamos.

Nuestro primer proyecto para coser fue una pequeña carpeta de mesa. Llevé cuadrados de tela de algodón de bellos colores sólidos y muchos tonos de hilos de bordar a la clase para que los niños los vieran. ¡Fue muy inspirador! Luego le pregunté a los niños si tenían un lugar especial en la casa para una pequeña carpeta, y hablamos respecto a lo que podrían poner en ella, quizás una vela, su piedra favorita, o un pequeño jarrón con flores. Discutimos dejar un espacio en el centro de la tela para el objeto y crear un diseño que vaya alrededor.

Luego de aprender cómo doblar un cuadrado de un trozo rectangular de papel (otra experiencia importante), comienzan a hacer diseños curvados con sus crayones, primero copiando uno que hice en el pizarrón y luego haciendo varios por sí mismos. Los colores fueron cuidadosamente elegidos. Lleva

varias lecciones lograr hacer un diseño lo suficientemente bueno para transferirlo a la tela. Durante esas lecciones encontramos tiempo para practicar el enhebrado de la aguja (no se deben utilizar enhebradores de agujas) y a hacer nudos al final del hilo. Si logra encontrar dedales del tamaño adecuado, debe enseñarle a los niños a usarlos. Esto hará que el coser sea más fácil en el futuro.



Cuando los niños comienzan a coser sus diseños, deben hacer los puntos tan parejos como sea posible. Los hábitos de forman rápidamente cuando se comienza algo nuevo, por lo que este es el momento para requerir perfección. Esto significa que los puntos a veces deben ser removidos y rehechos. Si hace esto desde el comienzo, aprenden rápido. También aprenden a terminar en el lado incorrecto pasando el final bajo los puntos en lugar de hacer un nudo. Hacemos con gran orgullo tanto el frente como reverso de nuestro trabajo. Las carpetas fueron terminadas haciendo franjas en el borde de la tela. ¡Esto puede ser divertido de hacer o convertirse en un desastre si no se enseña cuidadosamente!

Cuando todos están ocupados cosiendo, la paz reina en el aula. Están todos trabajando juntos armoniosamente, sin embargo cada trabajo es individual. Este es el tiempo en el que el maestro de manualidades puede darle ayuda adicional a los que la necesitan. También pueden estudiar a toda la clase, observar cómo cada niño hace su trabajo independientemente, y ganar una percepción de sus fortalezas y debilidades.

El segundo proyecto fue más desafiante. Los niños hicieron bolsas de frijoles con sus propios diseños. Fueron hechas con formas simples, las cuales le dije que debían ser algo que volara a través del aire. Hicieron mariposas, copos de nieve, estrellas, abejas y peces saltarines. Cada patrón tenía algún detalle de puntadas de color en ellos, como un diseño en las alas de la mariposa, o los ojos y aletas del pez.

Este proyecto les enseño muchas cosas. Aprendieron a cortar el molde, unirlo con alfileres a la tela, dibujar una línea alrededor del mismo, y también dibujar una línea de corte. Luego tuvieron que cortar dos piezas, coser su diseño, luego hilvanar las dos piezas juntas dadas vuelta, coserlas con punto atrás, dar vuelta el proyecto, llenarlo con frijoles, y completarlo con un colorido punto frazada. Fue un proyecto desafiante con doce pasos, o trece si se incluye el dibujado. Los niños amaron hacerlo y estuvieron felices de tener algo para jugar cuando lo finalizaron. Por supuesto, no hube de describir esos pasos por adelantado. ¡Simplemente los hicimos!

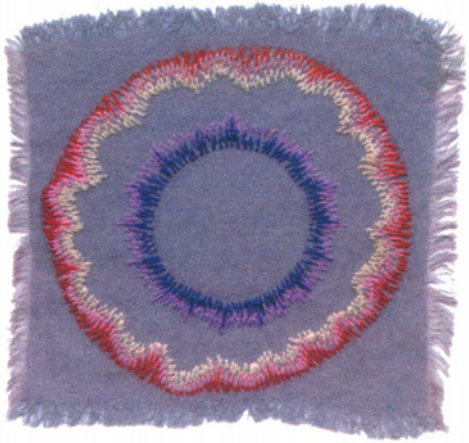
Recae en el maestro juzgar si un proyecto es demasiado difícil para un niño en particular y, de ser así, encontrar una forma de ajustarlo para que lo pueda hacer, o sugerir algo diferente que esté más capacitado para hacer. El maestro debe manejar los tiempos de manera que pueda terminar las cosas pero también ver que todos estén avanzando sus habilidades.

Después de las bolsas de frijoles hubo otros proyectos que los niños podían elegir hacer, tales como una caja de agujas, una bolsa para manualidades, u otras cosas que les enseñarán formas nuevas y más libres de usar el color en el bordado.

Con tantas cosas sucediendo, la maestra debe ser capaz de mantener la calma en una atmósfera algunas veces caótica. Debe ser rápida para ver que necesita ser hecho y rápida y clara al mostrarle a los niños cómo hacerlo. Es de gran ayuda si ha realizado cuidadosamente el trabajo por anticipado.

A medida que la maestra comienza a entender y trabajar con los problemas del trabajo manual, hace una conexión real con los niños, el cual aumenta su interés, amor, y respeto por cada niño. Cuando el niño siente esto, lo muestra en sus acciones así como al final también en su trabajo.

Al discutir cada grado sería imposible describir todo lo que uno debe hacer, por lo que sólo di algunos ejemplos. No son arbitrarios, pero están elegidos para ilustrar la intención pedagógica y el ambiente que traté de crear en el aula.



7
Manualidades en cuarto grado

por Patricia Livingston

> *Uno debe tratar de abrir los ojos de los niños a todo lo que es útil y práctico, y también a la belleza de las cosas a su alrededor. De esta forma aprenden a 'mirar' creativamente.*
>
> *Hedwig Hauck*

Cuando los niños llegan a los nueve años, experimentan un nuevo despertar de la conciencia, y dan un paso adelante en su pensamiento y experiencia del mundo. A esta edad pueden ser difíciles, demasiado conscientes de sí mismos, y torpes. También se vuelcan hacia el interior, y uno ve comenzar a aparecer su naturaleza más pensativa.

En cuarto grado los mitos nórdicos son una parte importante del plan de estudios. Espejan las cualidades del alma del ser humano. Los niños disfrutan la sabiduría que sienten venir de esos cuentos y viven en las imágenes de luz y oscuridad, que complementan sus propias experiencias.

Uno de los proyectos principales en cuarto grado es punto cruz con diseños de dibujos reflejados. Hacer punto cruz es similar a hacer el gesto eurítmico 'A' con brazos cruzados. Le ayuda a los niños a ser más precisos e interiormente despiertos y fortalece su individualidad a medida que luchan para ser ellos mismos.



Una bolsa perfumada decorada con punto cruz.

Los proyectos de manualidades en punto cruz pueden variar desde un almohadón de agujas de pino o un cubrelibro a un cinturón o una bolsa perfumero. Comenzamos el año haciendo diseños de dibujos reflejados, tomando en cuenta el proyecto a realizar. Dibujé una línea vertical en el pizarrón para indicar el doblez en sus papeles y dibujé una forma en un lado. Luego le pedí a un niño que dibuje la imagen espejo al otro lado de la línea. Le cuento que este diseño es diferente del que hicimos en tercer grado. Ya no haremos lazos o líneas que se cruzan entre sí. Luego dibujo la mitad de otra forma alrededor de la primera, mostrando cómo crear un espacio armónico. Una vez más, un niño hace la imagen espejo, mientras todos miran cuidadosamente y comentan en lo que está bien y lo que está mal con el resultado. Es difícil de hacer, y varios niños se adelantan y prueban. Después de esto todos copiaron el diseño, le agregaron varias vueltas más alrededor, y llenaron cada espacio con el color que usaron para dibujarlo. Vieron cómo el punto cruz trabaja con espacios, no líneas. En la próxima lección hicimos lo mismo pero con una imagen 'doble' reflejada, y luego ellos hicieron varios diseños propios con entusiasmo.



Una bolsa con punto cruz.

El hacer estos diseños básicos es parte del proceso de aprendizaje. La simetría es un ejercicio interior importante para ver los dos lados de uno mismo. Copiar un diseño les ayuda a iniciarse y los entusiasma para hacer sus propios dibujos. Aprenden cómo el color mejora la forma. Experimentar esto primero en un proyecto simple les ayudará a expresar ideas propias más complicadas cuando elijan diferentes proyectos más adelante.

Prefiero que los niños comiencen con un proyecto grande que necesite gran cantidad de punto cruz y que los involucre por los menos tres o cuatro meses. Uso cañamazo grande e hilado de bordar grueso o lana del tamaño apropiado. Es beneficioso para todos estar haciendo lo mismo al comienzo, usando sus propios diseños únicos. Hay siempre muchos pasos a aprender, y les ayuda verse unos a otros.

Hay dos maneras de trabajar con punto cruz. Ambas son válidas. Una es hacer una línea en el centro de la tela y construir el diseño simétrico contando los puntos mientras se avanza. Es importante que los puntos sean hechos correctamente y parejos y que las cruces sean hechas de derecha a izquierda. Un niño zurdo puede hacer los opuesto si es necesario. Este método sirve bien para proyectos pequeños.

El otro método es transferir sus propios diseños de líneas curvas a un papel cuadriculado calcándolo a contraluz en una ventana. Aman hacer esto. Les enseño cómo transformar líneas curvadas en cuadros y medio cuadros. Los diseños resultantes con este método tiende a ser más libres artísticamente y más conscientes del espacio que los diseños de líneas y puntos.

Cuando trabajamos en el papel cuadriculado, comenzamos transformando un cuarto del diseño central y luego lo espejamos cuatro veces para completar la forma interior. Es importante que completen cada forma antes de comenzar la siguiente. Todos los

el profanador de textos

diseños fueron hechos de la misma manera, siempre trabajando conscientemente con el espacio. Los medio-cruces son en realidad tres-cuartos-cruces con la diagonal en el afuera. El cuarto faltante es llenado por el siguiente color.

La mayoría de los niños que son intelectualmente despiertos aman hacer punto cruz pero encuentran desafiante el dibujar bellas imágenes espejadas a mano alzada. Otros que fácilmente crean bellos diseños pueden encontrar muy difícil el concentrarse en el punto cruz. Este tipo de trabajo, sin embargo, ayuda a despertar al intelecto débil o perezoso y demanda creatividad de aquellos que son demasiado rígidos intelectualmente, trayendo equilibrio a todos los niños.

En el cambio de los nueve años, los niños a menudo muestran un menor sentido de responsabilidad respecto de muchas cosas. Aunque todavía aman las manualidades, no siempre pueden lograr hacerlas. Están llenos de un nuevo sentido del ser y se distraen con todas las nuevas cosas que han ingresado en sus vidas. Desafortunadamente, la televisión es una de ellas. Les gustaría hacer las manualidades, pero algunas veces ¡tienen la tendencia a sentarse y hablar! Esto es un desafío para la maestra. Los niños deben ser guiados enérgicamente y no perder el hábito de trabajar o la experiencia que puede brindarles el sentimiento de completar el proyecto. Las expectativas deben ser mantenidas firmemente por la maestra. Debe expresarse interés y cuidado por su trabajo y la ayuda debe ser dada en el momento adecuado.

Pueden ser necesarias lecciones adicionales trabajando a solas con la maestra. Si se mantiene el impulso en las clases, se prevendrá la tendencia hacia la distracción, y los buenos hábitos regresarán otra vez.



Un bolso de mano con punto cruz y manijas de madera.



Un bolso con un motivo floral.



Una cartuchera.

8
Manualidades en quinto grado

por Patricia Livingston

> *El la escuela Waldorf los niños y niñas trabajan juntos contentos. Aún si uno se fija en los detalles más finos, no encontrará fácil descubrir si el objeto ha sido hecho por un niño o una niña.*
>
> *Rudolf Steiner*

El quinto grado es un año maravilloso para las manualidades. Los niños regresan a tejer con agujas en un tiempo en que están entrando en una etapa más equilibrada del desarrollo. La mayoría de ellos aman tejer, y disfrutan del nuevo desafío de trabajar con cuatro agujas. Les gusta rememorar a cerca del primer grado y bromean respecto al gnomo. Los nuevos niños que no pueden tejer necesitan atención especial de la maestra, pero ¡siempre al muchos compañeros que desean iniciarlos en el mágico arte del tejido con agujas!

Los alumnos de quinto grado deben hacer algo para usar que tome la forma de alguna parte del cuerpo. Los pies son un buen lugar de inicio en esta edad, cuando se comienzan a parar más firmemente en el suelo. Medias, con la forma intrincada del talón, que involucra progresiones matemáticas, son el proyecto perfecto para ellos. Hacer medias requiere de su intelecto y una voluntad activa, y también permite períodos de armonioso tejido. Es una buena experiencia para ellos hacer algo ordinario que usan todos los días. Se sienten curiosos de

las medias compradas en los negocios, especialmente el talón, y desean ver cuán bien o pobremente están hechas. Aún los nuevos tejedores pueden hacer medias, si tienen ayuda adicional para comenzar. Realmente prefieren hacer lo que están haciendo sus compañeros de clase.



Usamos hermosas madejas de hebras coloreadas para las medias, y también pequeños ovillos de color para hacerle líneas en los puños. Elegir un color pone a los niños ansiosos por empezar. Las medias fueron usadas para esquiar, andar en patineta o para los días fríos de invierno. Los alenté a que usaran los colores que les gusten y que usarían. ¡Algunas elecciones fueron muy poco convencionales! Los temperamentos a menudo se expresaban en sus elecciones.

El gramaje del hilado y el número de las agujas es extremadamente importante para lograr que este proyecto sea exitoso. Si las agujas son demasiado gruesas o demasiado finas, el tejido puede ser difícil y descorazonante. Pierden interés y el progreso es lento. El resultado es un incentivo necesario para mantenerse trabajando.

A cada niño se le dan cuatro agujas y es responsable de reemplazarlas si las pierde. En la primera lección comienzan usando dos agujas y un hilado viejo para aprender cómo lanzar doce puntos y los tejen, y luego comienzan con su pieza de práctica. Hacen cinco centímetros de tejido, dos de ribete, y dos de nervadura (teje dos, ribete dos). Con clases dobles, la mayoría de ellos deberían terminar esto en dos lecciones si no desperdician el tiempo. Los muy lentos, por supuesto, necesitarán tiempo y atención adicionales, pero trabajarán mucho mejor si no quedan muy rezagados. Finalmente, llega el gran momento, y comienzan sus medias, aprenden cómo tejer con cuatro agujas, cambiar de color, y plegar el final para cada línea del puño.

Los niños hacen pequeños libritos y escriben cada paso para hacer las medias a medida que las hacen. Necesitan estas instrucciones para su segunda media. Para algunos este libro requiere mucho tiempo, y pienso que es más importante que usen la lección tejiendo antes que escribiendo. Sin embargo, se espera que todos copien las disminuciones del talón y la puntera que escribo en el pizarrón, de manera que la tengan a mano cuando estén trabajando en su casa.

El tejido en quinto grado es tan social y relajante que los niños necesitan límites y reglas para la conducta en clase, tales como: “Pueden hablar suavemente, si están trabajando,” “Si no pueden hacer ambas cosas, deben estar en silencio,” o “Si están retrasados en su trabajo, siéntate sólo por diez minutos y recupérate,” o parecidas. Ayuda tener un toque de humor cuando se les habla, pero nunca usar el sarcasmo. Cuando se enseña a una clase por cuatro o cinco años, se crea una maravillosa relación de confianza y respeto. Saben qué esperar de su maestra. Una puede ser firme respecto las reglas y las expectativas, cuando saben que siempre está dispuesta a ayudarlos y estimularlos. Mucha de la energía de la maestra se usa en crear esta situación de trabajo armonioso. Una también necesita objetivos específicos para niños individuales. Su interés es importante en mantenerlos involucrados. ¡Todas las medias deben ser terminadas al final del año!

La maestra de manualidades también tiene sus propios requerimientos y metas. Debe aprender de corazón cómo doblar el talón, disminuir el talón, disminuir la puntera, tejer la puntera, y ser capaz de dictar las instrucciones, a veces todas seguidas. ¡Los niños aman verla hacer esto! Algunos estudiantes son tan buenos haciendo estas cosas que se puede depender de ellos para ayuda en cualquier momento.



Foto de la Great Barrington Rudolf Steiner School.

En cuarto y quinto grado se les permite a los alumnos trabajar en sus asignaciones en su casa. Sin embargo, se requiere que haya consecuencias reales si ellos se olvidan de traer el trabajo los días de manualidades. En clase, les hacía hacer otro trabajo, si se olvidaban sus medias. A veces le pedía que comenzaran la segunda media para un estudiante muy lento o copiar las disminuciones para algún otro. Se esperaba que se hicieran que completaran su propio tiempo de tejer en su casa. Aquellos que finalizaban sus medias hacían todo tipo de otros proyectos de tejido, algunos bien avanzados, tales como un suéter para bebé para un hermano o aún un suéter con

cuadros para ellos mismos. Para esto traen su propia lana y deben convencerme de que lo terminarán en casa, si no lo concluyeron al final del año.

A medida que los niños llegan al fina del quinto grado, uno ve que están listos para trabajar mucho más independientemente en proyectos individuales, que es lo que van a hacer en el sexto grado.

9
Manualidades en sexto grado

por Patricia Livingston

> *El trabajo manual debe ser juzgado no sólo estéticamente sino pedagógicamente. Sucede a menudo que un trabajo deslucido pero esmerado habla más del progreso interior del niño que una pieza más agradable a la vista.*
>
> *Hedwig Hauck*

En el sexto grado el niño está comenzando a entrar en la preadolescencia. Tiene un sentimiento de sí mismos más fuerte y están encontrando una relación más independiente con el mundo a su alrededor. Al mismo tiempo, internamente experimentan una nueva profundidad del sentimiento. A menudo hay mucha confusión en sus almas. Están perdiendo algo de la maravillosa armonía del quinto grado. Es necesario algo nuevo e interesante en manualidades para retener su atención.

Ellos han hecho pequeños animales en tejido y crochet, estudiaron los animales en cuarto grado, y aman y viven con animales vivos a su alrededor. ¡Qué maravillosos antecedentes para el desafío de hacer animales rellenos! Este proyecto requiere habilidades de todo tipo: el arte para dibujar un bello animal, la concentración para seguir las instrucciones cuidadosamente, y la imaginación para representarse cómo una figura tridimensional puede surgir de la costura.



Rudolf Steiner habló de la diferencia entre tallar y rellenar un animal. En el tallado uno trabaja desde el afuera, sacando la madera, piedra, o arcilla y dando a luz y revelando el animal que está dentro. En la manualidad blanda, uno le da el alma al animal, rellenándolo y dándole forma, dándole carácter a medida que se moldea desde el interior. Este proyecto llega justo en momento apropiado para los niños, que están comenzando a despertar en un sentido astral y no saben qué hacer con sus sentimientos. Cuando se sienten incomprendidos por los adultos, su amor y confianza a menudo fluye a sus mascotas. "¡Mi perro es el único que me entiende!" han sido dicho frecuentemente por un niño de doce durante un momento de crisis dramática. Hacer un animal relleno es un gesto amoroso. Los niños vuelcan sus sentimientos en su trabajo, y es muy satisfactorio. Ellos juegan realmente con sus animales, los abrazan, y los llevan a su casa, y luego, como niños de primer grado, ¡desean traerlos de regreso a la escuela para ponerlos en sus escritorios!

Para comenzar este proyecto, cada niño elige un animal y dibuja una imagen del mismo, en su ambiente natural, de ser posible, teniendo algún gesto de movimiento. Son dibujados de perfil. Luego discutimos sus opciones en cuanto a la conveniencia y posibilidad para un animal relleno. En una clase de manualidades de Stuttgart, un maestro, con la ayuda de los estudiantes, una vez dibujó una manada de elefantes en el pizarrón. Luego cada estudiante eligió uno del cual hacer un patrón. Esto puede verse en un fotografía

tomada cuando los animales fueron terminados. ¡Inspiraciones como estas ayudan a mantener a todos activa y felizmente involucrados!

La maestra debe estar segura que cada niño elige un animal que puede hacer exitosamente. Los caballos son a menudo populares, pero un animal con largas patas finas es difícil de hacer para algunos niños. Deberían experimentar trabajar con un animal de cuatro patas, pero pueden haber otras opciones más fáciles, tales como osos o conejos, que también se pueden hacer. El temperamento a menudo guía a los niños en sus elecciones, pero algunas veces eligen los que es opuesto a sí mismos. ¡Esto siempre es interesante! ¡Quizás un suave gatito quisiera ser un león!

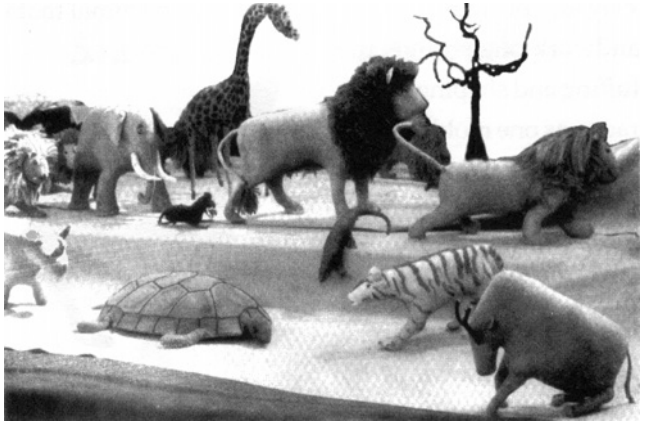


Foto de 'Handwork and Handicrafts' por Hedwig Hauck

Luego los niños hace un molde de su dibujo en una pieza de papel más grande que su dibujo y lo recortan. Surgen las preguntas. ¿Cómo se mantendrá parado? ¿Cómo lo llenaremos? Luego aprenden a hacer refuerzos para darle forma al animal y cortan y rotulan todas las piezas necesarias. Este es un proceso importante que puede ser usado para hacer ropa más adelante.

Mientras tanto, la maestra ha estado juntando por años materiales parecidos a pieles de animales —preguntándole a sus amigos si tiene viejas polleras de lana o abrigos de los tejidos y colores apropiados, pedazos de cuero o piel, algodón crudo, y otros telas naturales—, continuamente aumentando su colección. Quizás una de esas piezas ya ha sido la inspiración para un animal. Ahora, se hace la elección final, y el trabajo comienza.

Cada paso en este proyecto determinará cuán cerca al concepto original se acercará el animal. La forma será estropeada por un trabajo descuidado. Por lo tanto, a medida que el trabajo avanza, se necesita una detenida observación y corrección en el corte y cosido, tanto por parte de la maestra tanto como del niño, para lograr que nazca el animal. Cuando todo esto está listo y comienza el rellenado con vellón, los niños sentirán lo valioso que han sido sus esfuerzos.

El animal es el proyecto principal en sexto grado, pero si se le ha dado suficiente tiempo a las manualidades en los grados superiores, otras cosas pueden ser hechas. También es bueno que los niños hagan muñecas y títeres, y coser ropas para ellos será una excelente práctica para el cosido a mano del séptimo grado. Uno puede experimentar con diferentes tipos de bordado y ornamentación, lo que dará lugar a diseños inspirados para ropas o trajes en los próximos dos años.



10
Manualidades en séptimo grado

por Patricia Livingston

> *Es cierto que yo soy tan bueno o tan malo como lo son mis ideas del mundo y de mi mismo, porque actúo de acuerdo con esas ideas, expresándolas en la forma en que vivo y en lo que hago.*
>
> *Dra. Michaela Glöckler*

En el séptimo grado los niños entran en el florecimiento artístico del Renacimiento y en la rebelión de la Reforma tanto en el plan de estudios como en su propio desarrollo. Descubren sus increíblemente diversas capacidades estéticas así como sus propias nacientes fuerzas del pensamiento y la protesta. En su trabajo artístico a menudo devienen extremadamente creativos y realizan diseños elaborados, y ciertamente son competentes en trabajar con el color.

Este año están listos para hacer proyectos que no se esperaría de ellos en los años anteriores. Este es el año en que se espera que cosan a mano realmente bien y que hagan una vestimenta para usar. Primero, crean el diseño y luego desarrollan ese diseño en todos sus detalles. Aprenden a usar bordado de muchas formas diferentes. La idea completa de transferir un diseño artístico dibujado a mano a una pieza de tela para hacer algo para usar es una nueva experiencia. Estudian cómo los diseños de bordados pueden mejorar la vestimenta, si uno es consciente de cómo y dónde son colocados. Los diseños que van alrededor del cuello, la cintura, y el orillo no deben ser el mismo sino que deben metamorfosearse y cambiar, de forma que el diseño del cuello apunte a lo que está abajo, el orillo a lo que está arriba y la cintura en ambas direcciones. A menudo se ven buenos ejemplos de esto en los suéteres noruegos hechos por esos artistas tejedores del pasado.



La ropa que hagan los alumnos debe ser simple, y ellos deben hacer sus propios moldes. La moda actual hace esto muy fácil de lograr. Se deben alentar los diseños originales para camisas y tops con bordados coloridos para muchachos y chicas. Diferentes formas de poner un toco personal en una prenda simple puede ser un desafío interesante. Una vez que los aspectos prácticos están hechos, ¿cómo podemos darle una estética que lo acerque un paso más hacia la belleza? Botones y ojales coloridamente bordados o en crochet pueden ser usados como bella ornamentación. Todos los niños deben aprender cómo hacerlos. Un pequeño toque interesante de color en un bolsillo o una manga puede tener una presencia tan fuerte como un bordado de diseño elaborado.

Los chalecos están llenos de posibilidades para diseños creativos. Prácticos delantales para carpinteros o jardineros, medidos cuidadosamente para las herramientas, con algún detalle colorido cosido en algún lado, son divertidos de hacer. ¡Los delantales de cocina deben ser personalmente diseñados y bordados con la personalidad y los gustos de la usuaria en mente!



El comienzo del bordado en un par de zapatillas.

Muchas sugerencias han sido hechas para proyectos adicionales, pero con menos tiempo que la escuela original de seis días, sólo unos pocos alumnos terminan su primer proyecto en el tiempo destinado.
Un maravilloso proyecto son las zapatillas. Haciendo el trazado alrededor del pie y realizando el molde para ajustarlo, los niños se hacen conscientes de la estructura de los huesos y de la forma asimétrica de sus pies. Los diseños de bordados para zapatillas pueden tomar esto en cuenta de manera bella.

En los primeros años de la Escuela Rudolf Steiner en la ciudad de Nueva York, los niños aprendían a hacer marionetas en carpintería, las vestían en manualidades, escribían una obra, la aprendían de memoria, pintaban la escenografía, hacían la utilería, y luego practicaban la manipulación e insuflarle vida a las marionetas. Todo esto terminaba con una maravillosa función, verdaderamente un envidiable proyecto para el séptimo grado.



Zapatillas bordadas con muchos diseños únicos.

11
Manualidades en octavo grado

por Patricia Livingston

> *De sus filas pueden salir técnicos y artistas que sabrán cómo resolver los problemas y tareas que nos fijaron.*
>
> *Rudolf Steiner*

Tejer, hacer crochet, coser, bordar; ¿qué podría posiblemente venir luego para los de octavo grado que están siempre buscando algo nuevo o interesante? Lo siguiente que viene es la posibilidad de usar muchas de las artesanías previamente aprendidas en una prenda de vestir hecha con la ayuda de una máquina de coser eléctrica. Este es un desafío excitante.

El plan de estudios de octavo grado introduce a los alumnos en la revolución industrial donde la maquinaria reemplazó mucho del trabajo manual. Es apropiado que aprendan a coser in una máquina de coser. Sin embargo, es importante que los alumnos sean introducidos a la ya pasada de moda máquina de coser a pedal, si es posible conseguir alguna. El funcionamiento visible de esta máquina le permite a los estudiantes ver y entender qué está sucediendo. Experimentan cómo usar su brazo para iniciar el girar de la rueda mientras coordinan sus piernas y pies en el pedal y encuentran el movimiento rítmico que mantendrá la máquina funcionando. Si aprenden esta técnica primero, tendrán una apreciación muy real por los que la máquina eléctrica puede hacer. De alguna forma una máquina eléctrica es también difícil de usar, pero su eficiencia es realmente un placer.

Los alumnos deben también entender cómo funciona una máquina eléctrica y saber qué hacer cuando algo falla, y cosas simples pueden fácilmente fallar. Cuando el hilo se sale de la aguja y desaparece, ¿cómo se coloca de nuevo? ¿Cómo coloca un nuevo hilo en la máquina, cambia la bobina y vuelve a hacerla funcionar? La máquina de coser eléctrica va muy rápido. No hay tiempo para soñar. Los estudiantes tienen que practicar coser en una línea y cómo manejar la tela. Deben realmente conocer las telas que están usando. Siempre tratamos de usar tejidos naturales, y comenzábamos con camisas hechas de algodón. Es un buen primer proyecto, dado que el algodón es fácil de coser. Después, los estudiantes pueden tratar de hacer algo con seda u otro material. (Los niños necesitan ser guiados por un padre o un maestro cuando salen a comprar sus materiales.) Un buen cosedor puede avanzar y hacer una chaqueta o un par de pantalones. ¡Conocí un estudiante de arte que era muy pobre y no podía comprarse la ropa, así que descubrió cómo cortar un par de pantalones y una chaqueta para sí mismo, los cosió a mano, y los usaba diariamente!

En octavo grado el estudiante también aprende a usar moldes comprados. Deben aprender a leerlos, cómo juntarlos, y cómo colocar cada pieza cuidadosamente en la tela de maneja que todas encajen. Fijar con alfileres, cortar, e hilvanar son todos trabajos específicos detallados que requieren paciencia. No es fácil hacer algo para uno mismo que realmente calce. Necesitan probar las cosas, observar, y ayudarse unos a otros.

Los estudiantes tendrán muchas oportunidades para agregar bordados originales a todo lo que hacen y deben ser alentados a hacerlo. La maestra debe inspirarlos y enseñarles cómo experimentar dibujando y haciendo muestras por sí mismos.



Foto de la Great Barrington Rudolf Steiner School.

No se hagan ilusiones de lo que pide de la maestra para que todo esto suceda en un sentido positivo. Aunque los estudiantes son mayores y a menudo dicen que saben que hacer, todavía necesitan supervisión detallada y aliento para mantenerlos avanzando. La maestra debe controlar los trabajos y verificar su progreso antes de cada clase para evitar errores desastrosos, y estar lista par ayudarlos rápidamente y ver que trabajen intensamente durante las lecciones. Los logros en una lección los anima para regresar a trabajar en la próxima. Es muy importante mantenerlos enfocados.

Durante el año deben ser hechos otros pequeños proyectos manuales que los estudiantes pueden trabajar en la casa. Se pueden aprender trenzados intrincados o diferentes formas de hacer campanas. Pueden hacer bellas vinchas y diseñar y coser detalles en sombreros y trajes para sus representaciones. ¡Ciertamente será bueno enseñarles cómo arreglar sus ropas!

Al final del octavo grado uno puede hablar con los estudiantes respecto a todo lo que han aprendido desde el primer grado. Se asombrarán si trata de

listar las muchas cosas que han estado haciendo en manualidades. Deseamos que experimente la cálida sensación de satisfacción en todo lo que han logrado. Los primeros ocho años de manualidades no han sólo aumentado la capacidad de los estudiantes para ser activos en el mundo y enseñado a expresarse ellos mismos artísticamente, sino que también fortalecieron y trajeron claridad a su pensar.



Foto de Great Barrington Rudolf Steiner School

12
Enseñanza de artes prácticas en los grados primarios Waldorf

por David Mitchell

No soy una cosa, un nombre. Parezco ser un verbo, un proceso evolucionario, una función integral del universo, y tú también.

Buckminster Fuller

Lo importante es no dejar de cuestionarse.

Albert Einstein

En el comienzo del siglo veinte la mayoría de las personas vivían su vida en cercana relación con la tierra, un padre era usualmente o un granjero o un obrero. En sus entornos rurales realizaban tareas, experimentaban a sus padres trabajando, cultivaban la 'voluntad' en su vida (aprendían cómo ser efectivos usando sus manos), e iban a la escuela con el propósito de aprender a pensar.

Hoy en día la situación se ha invertido. La mayoría de los estudiantes viven en entornos urbanos, y sus padres dejan la casa para irse al 'trabajo.' La actividad laboral de los padres es invisible para los niños, y los resultados directos no son siempre experimentados o directamente apreciados por la familia. La vida y el trabajo han sido abstractamente separados.

Al mismo tiempo, los niños son inundados con información, y su pensar es constantemente, aún excesivamente, estimulado, poniendo estrés en sus sistemas nervioso. ¡Es un error considerar que esta información sea educación! Más bien, produce un pseudo-pensar que ni ejercita ni satisface al alma. Además, muchos estudiantes carecen de ritmos en sus vidas y no tiene tareas útiles en las que ocuparse. La tarea de aprender a 'trabajar' y a dirigir la 'voluntad' ha sido pasada a las escuelas.

El plan de estudios Waldorf de manualidades y artes prácticas se esfuerza por hacer frente a este problema. Los estudiantes de hoy en día necesitan que se les enseñe a activar todas sus capacidades, a aplicar su pensamiento y a ver los resultados. Están desesperadamente necesitados de desarrollar habilidades prácticas para construir su confianza en sí mismos, su seguridad e independencia.

Cumplimentar tarea con las manos sirve para crear confianza en cada niño. También es clave en el éxito académico. Los niños abordan un proceso de aplicación práctica donde 'aprenden cómo aprender.' La carpintería, por ejemplo, ingresa al plan de estudios en el momento en que los niños están evolutivamente listo para desarrollar nuevos intereses y nuevas habilidades. Cuantos más intereses y habilidades podamos desarrollar en los niños, más les podemos ayudar a vivir en la Tierra y a dejar de ser víctimas de la cultura basada en la tecnología. El plan de estudios Waldorf de artes prácticas juega un rol importante en la transición del juego al trabajo. Los niños necesitan la experiencia de que trabajar es maravilloso. También, estas clases son un tiempo en que el maestro puede dirigirlos a sentir la alegría de ser altruistas, cuando hacen proyectos para amigos o gente amada.

En la escuela Waldorf se enseña carpintería desde el cuarto (o quinto) grado hasta el décimosegundo.

El grado en que comienza varía, por ejemplo, las escuelas en áreas rurales observan que donde los niños usan sus mucho sus manos en tareas diarias, están listos para comenzar carpintería en el cuarto grado. Enseñé en una escuela donde hacíamos esto. Sin embargo, mi preferencia fue siempre comenzar en quinto grado.

Antes de ver el desarrollo del plan de estudios de carpintería, veamos primero las características del material con que trabajaremos: la madera. Primero, podemos ver las características únicas de las diferentes variedades de madera; podemos examinar las diferentes texturas, colores, blandura o dureza, y densidad.

Entendiendo la madera

Tenemos maderas duras y maderas blandas. Algunas maderas tienen una amplia veta ondulada, mientras otras tienen una fina veta recta. Cada madera revelará al tallador su crecimiento rápido o lento, su humedad o sequedad, su capacidad de astillado, y cada una requerirá diferentes golpes con la gubia a si como diferente técnicas de terminación. Por ejemplo, tallando una pieza de olmo los alumnos aprenden cómo trabajar con una madera que tiene una veta retorcida e impredecible. Requiere que observen y aprendan por si mismos a medida que progresan con su trabajo.

Cada madera tiene su personalidad, color, olor, y textura. Por ejemplo, las maderas duras son de veta cerrada, tienen un gran pulimento, y tiene hojas amplias planas (fresno, arce, haya, olmo, roble, castaño, tilo/basswood [tilo americano]). Las maderas blandas son fáciles de trabajar, tienen una veta suelta, y tiene hojas angostas y resinosas (pino, abeto, secoia).

Algunas otras cualidades de las maderas son:

roble - áspero, fuerte
olmo - veta torcida, áspero y flexible
nogal - rico, oscuro, y cálido, se pule bellamente
fresno - se curva fácilmente, mantiene su corteza
haya - liviana, moteada, sin embargo fuerte
cerezo - el color muestra su calidez interna
peral - dura y frágil, buena para los detalles
manzano - veta fuertemente marcada
lila - fuertes cambios de color en la madera
ébano, palo santo - encerada, pesada

Se les puede pasar a los niños ejemplos de las diferentes maderas para que puedan hacer sus propias observaciones y contribuir a la conversación. Lo importante es despertar su interés en la madera como un material con el cual se va a trabajar. Explico que el nogal, el palo santo, el arce, el haya hacen los mejores mazos (su crecimiento apretado resiste la compresión cuando es usado para golpear el mango del cincel), mientras que el fresno, el boj, la caoba, el arce, el nogal, el avellano hacen los mejores mangos (su veta provee elasticidad, se flexionará y no se partirá fácilmente).

Los niños deben entender cómo los árboles crecen desde un brote a un arbolito a un árbol completo, y deben tener la imagen de cómo crece un bosque y se autoregenera. Hay muchas maneras en las que un bosque contribuye a nuestro bienestar: cuando está oscuro, los árboles liberan oxígeno para que lo respiremos; proveen materiales de construcción para nuestras casas; los animales hacen su casa bajo y dentro de ellos. La densa cubierta del bosque como un paraguas reduce la velocidad de caída de la lluvia, y el piso lleno de hojas apisonadas mantiene el agua como una esponja, permitiendo que se filtre lentamente hacia el interior de la tierra para unirse a las corrientes y estanques.

Además de expandir la conciencia de los niños acerca del mundo natural, los maestros en el currículo de artes prácticas de la escuela Waldorf tienen otras áreas de responsabilidad.

Seguridad

Una primera prioridad es asegurar la seguridad en el área de trabajo. Cada espacio debe estar limpio, libre de desorden, y tener una iluminación de espectro completo (natural, si es posible). Debe existir por lo menos un extinguidor de incendio apropiadamente codificado y un botiquín de primeros auxilios, el contenido del cual debe ser repuesto una vez por mes, o más a menudo, de ser necesario. Todo maestro de artes prácticas debe tener un entrenamiento en primeros auxilios básicos. Todas las sustancias y productos inflamables deben ser almacenados en contenedores metálicos adecuados y cerrados con llave, y todos los trapos deben ser apropiadamente descartados en forma diaria. Las herramientas y las máquinas deben estar limpias, almacenadas adecuadamente, con los manuales disponibles. El maestro consciente considera siempre la seguridad del lugar como una prioridad pero más especialmente al comienzo y al final de cada día de trabajo.

Guiado de conversaciones

Con los grados inferiores uno puede cantar con los niños mientras trabajan. El canto produce una regularidad en la respiración. El ritmo en la canción crea una armonía corporal y permite un movimiento eficiente. Esta es la razón por la cual los marineros cantan cadenciosamente mientras levan el pesado ancla, o los granjeros mientras monótonamente

levantan el algodón o las frutas. El ritmo ayuda a evitar que el cuerpo se canse.

Traten de establecer una conexión entre la instrucción en música y canto y las manualidades… Esta conexión debe existir. Beneficiará ampliamente a los niños. Cada clase de trabajo comenzó desde la música. Hoy en día esto no se oye más, pero si van al campo y escuchan a los campesinos trillando, escucharán el ritmo en su tarea de desgranar. Nos es necesario este tipo de ritmo. Entonces retornará el espíritu al trabajo.

Rudolf Steiner

En los grados inferiores, me gustaba contar historias humorísticas que continuaban en la próxima lección. Esto creaba una sensación de expectativa cuando los niños llegan a clase. También relajaba a los pequeños que estaban tensos.

Sin embargo, uno de los mayores logros puede ser el guiar y desarrollar las conversaciones. Hay algunas conversaciones que uno puede querer evitar, tales como las que involucran violencia en la televisión o las películas. Si esto ingresa fuertemente en la clase a través de las experiencias de los niños, el maestro debe reconocer que los niños deben procesar y digerir las imágenes. Preguntas y discusiones inteligentes pueden serenar a los alumnos, si el maestro tiene paciencia y sabiduría.

Un aspecto maravilloso del la educación Waldorf es que la atmósfera en las escuelas es constructiva y feliz. No importa a qué estén expuestos los niños en el resto del mundo, en el ambiente escolar reciben algo positivo que pueden llevar consigo a través de la vida. En la clase de carpintería muchas de sus experiencias de vida pueden ser habladas libremente y digeridas. El maestro observador puede ser un tranquilo consejero y guía.

Traté de establecer, y mantener, un alto nivel de conversación en mis clases. Esto involucró observaciones e historias acerca de la naturaleza, preguntas respecto a qué estaban haciendo en la hora principal o a dónde habían viajado durante las vacaciones, Es un arte poder mantener un conversación decente e involucrar a todos. Ser capaz de escuchar a cada uno es algo que se aprende. Tanto el maestro de manualidades y de artes prácticas ayudan a desarrollar estas importantes habilidades sociales de conversación y escucha.

Si la conversación deviene muy fuerte, decía: "Muy bien, nos mantendremos callados por siete minutos y diecinueve segundos," o cualquier otro número ridículo. Luego controlaría exactamente el tiempo de silencio, mientras disfrutaban de ser capaces de enfocarse en sus proyectos con una concentración más profunda. Casi siempre, cuando terminaba el tiempo, estaban más pacíficos y más comprometidos en su trabajo.

Si uno de los niños usaba malas palabras, sólo decía con tacto: "Esas palabras no son bienvenidas en esta clase. Flotan hacia las esquinas del techo y ensucian el cuarto." Cada palabra que uno pronuncia puede tener efecto en el grupo entero. La conciencia grupal es una habilidad social desarrollada que debe ser aprendida. Debemos aprender nuevas frases para desahogar la frustración como, "¡Oh, estafadores!" o "¡Diez mil maldiciones!" ¡Era divertido!

No se pueden hacer reglas respecto a cómo guiar las conversaciones. Más bien, se puede emular a un conductor tratando de dirigir una orquesta. Tiene que tratar con lo que sucede en el momento. Depende de la clase, depende de quién faltó ese día, y así siguiendo.

Si enseñamos nuestras clases en una atmósfera rítmica, respirante y emocionalmente relajada, será una fortaleza para los estudiantes y le dará herramientas de por vida.

Ecología

El cuidado y respeto por los materiales conduce a la responsabilidad moral y social. El salón o aula de artes manuales debe ser un modelo de conciencia y desvelo ecológicos. Cada sobrante de cualquier material puede ser recuperado y tener un propósito. Palos pueden ser transformados en botones, restos de cuero pueden convertirse en bisagras flexibles, aserrín puede rellenar marionetas o convertirse en masilla mezclados con cola blanca, y piezas de madera dura pueden convertirse en incrustaciones.

Una de las reglas no escritas para un maestro de manualidades o carpintería es que debe tener cierta tendencia a ser un acaparador compulsivo. Mientras esto puede distraer a las esposas, los niños internamente se deleitan cuando ven un nuevo uso que ordinariamente sería tirado.

Creé contenedores, botellas, y cajas para reciclar todos los sobrantes. Cuando puedo prever que no habrá uso para algo, o cuando mis tendencias tipo 'Pippy Longstocking' de encontrar un 'tesoro' en cada esquina comienza a amontonarse en exceso, los restos siempre pueden ir a la estufa de leña para mantenernos caliente. Todo esto fue cuidadosamente y conscientemente explicado a loa niños.

Uno de mis delicias era cuando los niños venían corriendo al salón buscando alguna cosa insólita que necesitaban para una representación o un proyecto de la clase, debido a que ellos sabían que habían una gran posibilidad de encontrarlo, o de hacerlo, de nuestra colección de reciclables.

Cultivando el altruismo

Una de las tareas de la gente que vive en Norteamérica es desarrollar la capacidad de altruismo.

Rudolf Steiner

Trabajar en manualidades nos permite disfrutar por anticipado del placer que nos producirá halagar a aquella persona a quien deseamos dar nuestro proyecto. Los proyectos proveen regalos 'reales' para los niños para los cumpleaños y otros festejos. Debido a que son hechos con tal devoción, el receptor normalmente los atesora.

En los grados superiores de primaria podemos incluir en el plan de estudios una actividad comunitaria que permita a los alumnos usar sus considerables habilidades para un bien comunitario. Varios de estos proyectos son esbozados en los capítulos siguientes.

Pensamientos

La actividad pensante se cultiva a través de una aproximación a los temas donde el fenómeno es estudiado y evaluado antes que se saquen conclusiones y teorías. Este proceso deja al alumno libre para desarrollar y ejercitar su capacidad de juicio y discriminación.

El pensamiento dinámico requiere movimiento. Wordsworth y Goethe crearon sus más bellos poemas mientras caminaban. En las clases de manualidades los niños están constantemente en movimiento. Los niños interiormente imitan las técnicas enseñadas por el maestro, y esto fluye como una fuerza formativa hacia sus manos. Un adulto puede notar que el poder con que los niños observan y luego crean no nace del intelecto, sino que es el resultando de una interacción entre el sentido de observación y la actividad de la voluntad. Consideraré la educación de los 'sentidos' al final de este capítulo.

Todo trabajo activo de las extremidades necesita del movimiento de la sangre. Cuando los niños están completamente comprometidos, se puede ver que sus mejillas están rojas, enrojecidas de sangre, y de este movimiento se producen el calor corporal y ácido láctico.

El pensar produce lo contrario, lleva nuestra química corporal hacia el polo alcalino. El pensar requiere frescura. Demasiado calor (fiebre), y uno alucina y no piensa correctamente. Los niños se tornan pálidos cuando están pensando por extensos períodos de tiempo. El pensamiento se origina en nuestros nervios, las únicas células que no se recrean en nuestro cuerpo; nuestros nervios son la parte de nuestra vida celular que está más cercana a la muerte. Debemos equilibrar estas dos polaridades del pensar y de la actividad volitiva. Las artes prácticas, y todo trabajo activo de la voluntad, produce una química corporal constructiva.

Cuando estamos trabajando con nuestras manos, nuestro pensamiento se convierte en vitalizado. Cuando los niños comprenden que hay muchas formas de completar una dada tarea, que los errores pueden ser corregidos, entonces desarrollan un pensamiento más flexible. A medida que los niños observan que sus habilidades mejoran, se sienten inundados con confianza en sí mismos.

Despertando el juicio moral

Hay una conexión íntima entre las artesanías y moralidad. Loa artesanos, en orden a ser fieles a su material, tienen que estar centrados y enfocados en sus procesos intuitivos en relación con la piedra o la lana o la madera. El trabajo artesanal no puede ser hecho de apuro. Deben integrarse cuidado y paciencia. El trabajo artesanal es una forma diferenciada y organizada de encarnar el espíritu en la materia.

De muchas maneras la moralidad es lo opuesto al pensar. Rudolf Steiner comentó "que la moralidad es en realidad de la 'voluntad' y no del pensamiento." La 'voluntad' está ocultada en nuestro conocimiento; esta adormecida profundamente dentro de nosotros. Nuestro pensamiento es universal, nuestra 'voluntad' es esa parte de nosotros que es más auténticamente individual. Los códigos morales fueron creados para la humanidad por los líderes religiosos, pero la moralidad continua siendo una experiencia individual. Somos dueños de nuestra propia moralidad. En nuestro cuerpo, nuestra 'voluntad' crea el instinto. Es nuestra 'voluntad' en nuestro cuerpo físico que crea nuestra digestión, respiración, y el latido del corazón. Es nuestra 'voluntad' que en nuestra vida de sentimientos crea pasión, deseo, y antojos. Esa 'voluntad' que trabaja en nuestra más alta naturaleza, nuestro ego, crea la motivación. Es la motivación la que nos dirige a la moralidad. Cuando estamos motivados para esforzarnos en nuestro trabajo manual, estamos tocando en el meollo de la moral, el deseo a ser mejores, acercarnos a la perfección. La moralidad es ser fiel a sí mismo hacia algo. Las artesanías despiertan la capacidad para formar juicios morales. Uno debe constantemente hacer determinaciones sobre cómo proceder con el trabajo en curso. Los errores deben ser corregidos y trabajados, porque no desechamos las cosas o empezamos de nuevo, excepto en circunstancias extremas. La cuchara cuyo fondo es agujereado en el tallado es transformada en un tenedor de ensalada, y así siguiendo. Así, la autoridad debe emerger del trabajo en sí mismo y no

necesariamente siempre del maestro. Esto permitirá al estudiante desarrollar más respecto y amor por la materia y permitirá al maestro dedicar más tiempo a la tarea pedagógica en curso. La actitud en el aula o taller desarrolla la integridad en los niños cuando las expectativas son claras y bien definidas.

El maestro se esfuerza para guiar a los alumnos de manera que se establezca un sentimiento para 'lo que es correcto.' Luego se repite hasta que se convierta en habitual. Este proceso es el fundamento del desarrollo moral.

Las artes prácticas transforman el 'jugar' del niño primero despertando la formación estética, luego desarrollando la capacidad para la formación práctica, y finalmente para experimentar la alegría del trabajo en sí mismo.

Educando los sentidos

> *Vivir es aprender. Cuando nos sentimos más vivos, usando completamente nuestras energías, sentidos y capacidades, estamos aprendiendo al máximo.*
>
> *John Holt*

La textura de una madera lisa, el olor de un tronco recién cortado, el olor de los aceites aromáticos de una hoja aplastada de un arrayán o eucalipto, la fragancia de una piña quemándose, todos son parte de la educación de los sentidos. Necesitamos proveer tantas experiencias nutritivas a los sentidos de los niños como nos sea posible.

Se les puede enseñar a los niños a ponerse una venda en los ojos e identificar a los árboles por la sensación de la corteza. Pueden oler una raíz fresca de sasafrás extraída del suelo y luego hervirla para hacer un té que ellos pueden probar. Pueden experimentar la superficie lisa de una pieza de madera cortada por un cuchillo afilado, o plano, acariciándola contra sus mejillas. Pueden comer el fruto del acebo o masticar una hoja de menta. Pueden balancearse o caminar sobre un árbol caído; pueden arrancar un puñado de hojas frescas de moho y oler su riqueza terrenal. Una completa experiencia sensorial de su medio ambiente les dará confianza en sus alrededores.

En la Tabla 1 se listan los doce sentidos, como los describió Rudolf Steiner, y unas pocas experiencias prácticas que pueden estimularlos en las clases de artesanías.



El espacio de almacenamiento debe ser considerado artísticamente.

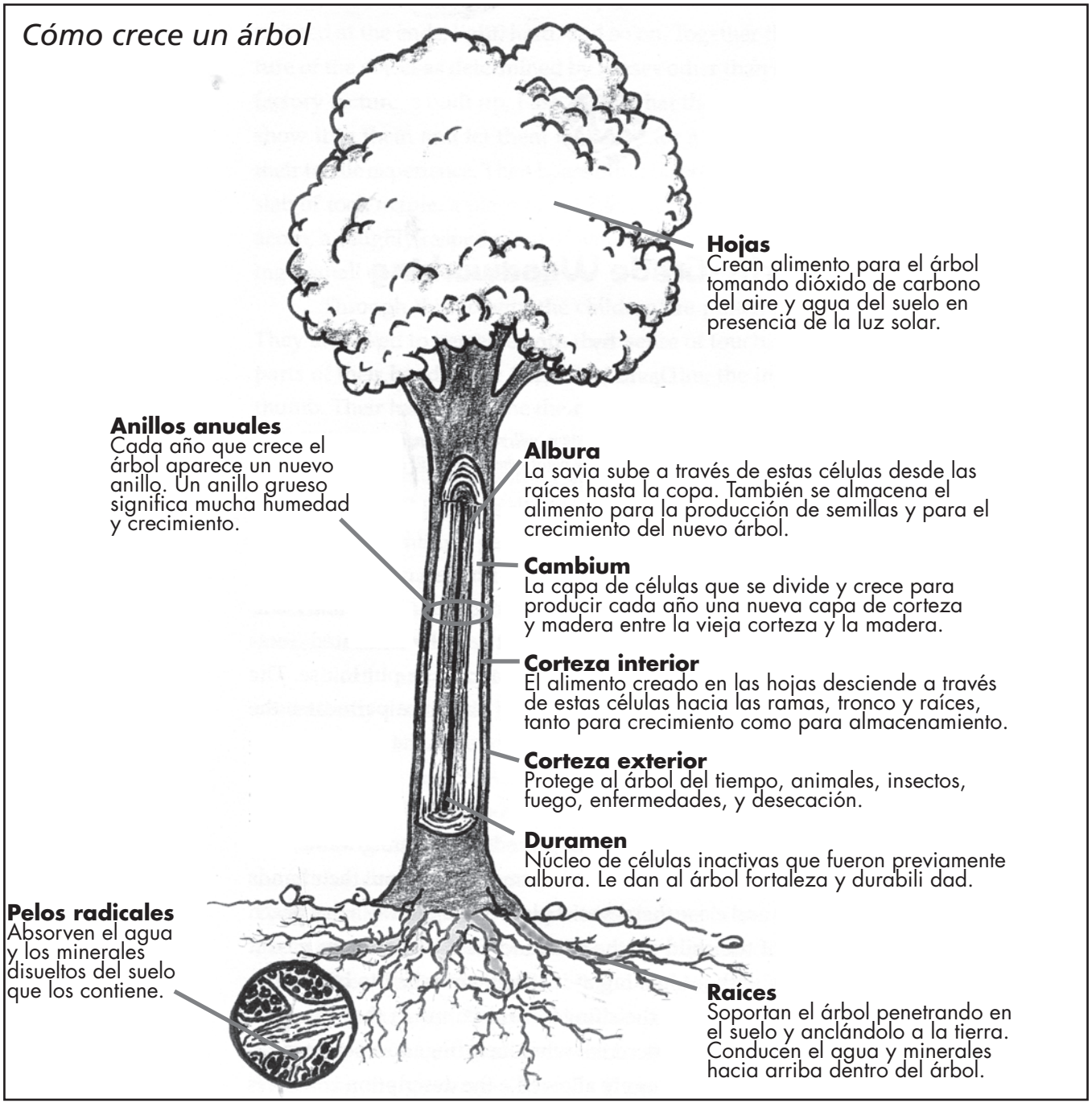


Un taller organizado e iluminado brillantemente inspira a trabajar.

Tabla 1: Los doce sentidos

Sentido del tacto		
(donde nos relacionamos materialmente con el mundo exterior)	Estos primeros cuatro sentidos son donde un sentido está enteramente en el organismo.	Textura de la madera, suavidad, rugosidad. Frescura de la piedra y el metal.
Sentido de vida		
(donde sentimos nuestro bienestar o enfermedad)	Cuando entramos más dentro nuestro, tenemos el sentido de la vida.	Enfocarse tranquilamente en el proyecto. Trabajar en el exterior en la brisa fresca.
Sentido del movimiento		
(donde percibimos el movimiento de nuestras extremidades entre sí)	Cuando vamos aún más adentro nuestro, tenemos el sentido del movimiento.	Serruchar, desbastar, presentar, cortar, ranurar, relacionado con la coordinación vista-mano, se pone en acción el ritmo consciente.
Sentido del equilibrio		
(donde encontramos nuestra relación con el arriba, abajo, izquierda, y derecha)	Cuando entramos aún más en nosotros, tenemos el sentido del equilibrio o balance.	Diferentes posiciones corporales permiten involucrar la parte superior del cuerpo, no sólo las manos. Por ej., el movimiento de balanceo en el desbastar donde toda la parte superior del cuerpo se sincroniza en una actividad.
Sentido del olfato		
(simplemente percibimos a través de este sentido el mundo exterior)	Estos siguientes sentidos son donde salimos fuera de nosotros mismos. El sentido del olfato es el más hacia el exterior.	Cada madera tiene su propio olor individual. El pulir es altamente aromático.
Sentido del gusto		
(donde traemos el mundo exterior hacia dentro de nosotros mismos)	El sentido del gusto es una más profunda penetración hacia el interior.	Muchas hojas, raíces, y cortezas tienen diferentes sabores.
Sentido de la vista		
(donde el mundo entra en nosotros como una imagen)	El sentido de la vista es una penetración más profunda.	La observación aguda percibe los contornos, la uniformidad de un bisel, la lisura de una superficie plana.
Sentido térmico		
(donde tenemos una íntima relación con el mundo exterior y experimentemos la cualidad de un objeto como frío o caliente)	El sentido térmico es una aún más profunda penetración.	La fricción produce calor en la madera. La actividad de las extremidades produce calor en el cuerpo. Una piedra absorbe calor y guarda la temperatura de su media ambiente y es habitualmente experimentada como frío.
Sentido auditivo		
(donde experimentamos la textura interna de las cosas externas)	El sentido auditivo es la siguiente penetración hacia el interior.	Todas las actividades de martillado, raspado, lijado, aserrado tienen identidades individuales dependiendo del medio con que se trabaja.
Sentido de la palabra		
(donde los sonidos son imbuidos con significado)	El sentido de la palabra es todavía una penetración más profunda hacia el interior.	El cultivo y la construcción consciente de conversaciones apropiadas.
Sentido del pensamiento		
(donde desarrollamos una conexión viviente con la palabra)	El sentido del pensamiento es todavía más profundo, da forma a la palabra.	El proceso conceptual de concebir un diseño o discernir el mecanismo de un juguete móvil o la geometría de una unión cola de milano.
Sentido del ego		
(donde ganamos la verdadera percepción del ego de la otra persona)	El sentido más profundo es cuando nos renunciamos a nosotros mismos y verdaderamente percibimos al otro ser humano.	Se logra la interacción grupal y mayor consciencia social.

Mientras que las artes prácticas pueden aumentar y entrenar los sentidos, la música y la euritmia son las artes que entretejen los sentidos en un bello tapiz.



13
Carpintería en cuarto grado

por David Mitchell

El niño o la niña debe trabajar a partir de su propia voluntad, no siguiendo órdenes. De esta manera, podemos llevar a los niños al punto donde su voluntad esculpe u hace varios objetos de acuerdo a sus propias ideas.

Rudolf Steiner

Los comienzos son tiempos importantes. Cuando tomo una clase por primera vez en el taller de carpintería, trato de crear una atmósfera especial, cálida y excitante. El taller debe estar ordenado y decorado estéticamente. Las herramientas son visibles en la pared, ordenada, afiladas y listas para ser puestas en uso. Los diferentes trozos de madera están almacenados, y sus fragancias impregnan el espacio. El espacio debe ser tal que cuando uno entre exista un deseo para empezar a trabajar inmediatamente.

Cuando los niños de cuarto grado entran a la carpintería por primera vez, les pido que se sienten en las sillas que he acomodado en una línea recta, y les cuento que voy a comenzar con un pequeño juego. Deben poner sus manos detrás de la espalda y cerrar sus ojos. Pongo un objeto, digamos un carozo de durazno seco, en las manos del niño en un extremo, y hago que lo paseen por detrás sin verlo. Se les pide que se familiaricen con el objeto tanto como les sea posible con sus manos y palmas. Cuando terminamos, le pido que describan lo que sus dedos experimentaron, usando sólo adjetivos. No se permiten

nombres, la descripción es lo que es importante. ¡No es importante saber qué es! Los niños entusiasmados alzan sus manos y dan descripciones tales como: áspero, pinchoso, ovalado, con puntas en los extremos, liviano, duro, etcétera. Juntos construimos una imagen del objeto determinado por los sentidos diferentes de la vista. Una vez que construimos una imagen satisfactoria, les pregunto qué piensan que es, y finalmente se lo muestro para que lo vean por unos pocos momentos y validen su experiencia táctil. Luego paso otro objeto, quizás a bloque pulido de arce, una pieza de corteza de roble, un castaño de indias en su cáscara, una bellota, una pieza de madera algo rasposa, y finalmente termino pasando un pequeño huevo tallado en madera.

A través de esta actividad los niños son sacados de su cabeza. Se les requiere percibir con el sentido del tacto. Usan diferentes partes de la mano: las puntas de los dedos, las palmas, el índice y el pulgar. Sus manos se convierten en sus ojos. Hablamos de las manos y notamos que cada dedo puede tocar el pulgar (oponibilidad), y la mano completa puede expandirse y contraerse en un puño (prensibilidad). Las manos también nos permiten hacer cosas como trepar, abrir puertas, coser con una aguja e hilo, plantar un jardín, y construir una casa. Ensalzamos las maravillas de la mano humana a medida que la clase agrega otras cosas que podemos hacer. Concluimos observando qué maravilloso que es que nuestras manos pueden hacer cosas para otras personas.

Luego, les pido que miren alrededor del taller. Todas las herramientas están estéticamente dispuestas. Les hablo acerca de las herramientas y les cuento que aprenderán cómo usarlas, y cómo cada una requiere una habilidad especial para usarla. Se siente la anticipación y la expectativa. Cada herramienta le es mostrada amorosamente. Se le explican las abrazaderas y el tornillo de banco; se diferencian la sierra de hilo de la de tronzar. Les muestro cómo un pedazo de madera cortado con una hoja afilada es más suave que una pieza de madera lijada. Se les permite olor el delicioso aroma de nuestra pasta de acabado de cera de abeja especialmente preparada que estaremos usando para pulir nuestros proyectos finalizados. Luego tomo un tocón de madera y un hacha, y lo parto al medio y les muestro la veta. Cuidadosamente reduzco la sección hasta una pequeña astilla. Luego tomo una sección transversal aserrada que muestra claramente los anillos circulares que indican las estaciones de crecimiento. Aprenden a reconocer cuando una estación fue lluviosa y permitió el crecimiento (anillo ancho) y otra estación fue seca y cubierta de nubes (anillo delgado). Finalmente, contamos los anillos en un pedazo de madera del tamaño de la parte superior de mi brazo, y los niños se asombran al aprender que esa pieza de madera tiene el doble de edad que ellos. Esto ayuda a crear un sentido de reverencia hacia los materiales con los que vamos a trabajar. Tal reverencia es clave en el despertar del sentido moral para la conservación y cuidados ambientales.

Se les dice a los niños que hay altos estándares en el taller. Un proyecto sólo está terminada si ha sido revisado tanto por los estudiantes como por el maestro y todos acuerdan que ha alcanzado un nivel satisfactorio de perfección.

En el curso pedagógico en Oxford, Rudolf Steiner subrayó la conexión entre manualidades, artes prácticas, y arte.

> *Tomemos en cuenta que toda la educación e instrucción toca al hombre completo. Esto puede ser hecho si la instrucción sale como un todo de los corazones de los maestros. Será evidente cuando la instrucción fluya desde el alma dentro de lo físico y práctico. Y este fluir en los físico y práctico es la principal preocupación de la escuela Waldorf. Tratamos que los niños usen sus manos más y más. Trabajamos creciendo desde la forma en que los niños usan sus manos para jugar hacia un cierto elemento artístico, que también surge del niño en sí mismo. Esto se logra comenzando en el sexto grado con el lado artístico. Muchas de estas cosas pertenecen a una edad más temprana, pero estamos forzados a hacer compromisos. No seremos capaces de obtener el ideal hasta más tarde. Entonces, el niño de nueve años será capaz de hacer las cosas —también en el campo práctico— que ahora hacen los de once y doce años. Pero estas cosas prácticas están caracterizadas por el trabajo libre y la inclusión de lo artístico. El niño debe trabajar por su propia voluntad, no siguiendo órdenes. Entonces, podemos llevar a los niños al punto donde puedan esculpir y hacer varios objetos de acuerdo a sus propias ideas…*

La atmósfera en el taller es informal, y es importante tener calidez y humor de manera que los niños se sientan relajados, pero debe cuidarse que nunca se enloquezcan. Les digo a los niños que no hay reglas en el taller porque no son necesarias. Son lo suficientemente grandes para poder usar el sentido común, de modo que obviamente no podemos correr o jugar al caballito alrededor de objetos cortantes porque alguien puede resultar herido. Les pido que contribuyan con observaciones del sentido común que debamos seguir en nuestro taller. Finalmente, les pregunto: "¿No les parece que el sentido común es

mejor que un montón de reglas?" Siempre están de acuerdo y se sienten orgullosos del hecho que han ayudado por sí mismos a establecer los parámetros dictados para el espacio y la actividad.

Es importante que los niños en realidad comiencen sus proyectos en el primer día. Entonces, algo de lo que ha sido esbozado antes puede ser recordado en el prólogo de las siguientes clases.

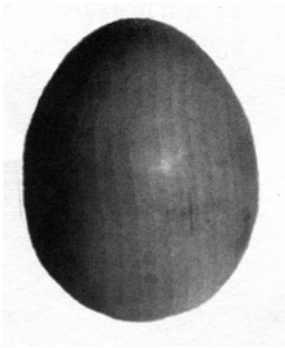
Ahora la clase está preparada para comenzar.

Le cuento a los niños que la primera herramienta que dominarán es la herramienta más importante de todas. Con ella casi se puede hacer cualquier cosa, si se tiene suficiente paciencia. Esta herramienta es el cuchillo. Ahora les muestro un cuchillo 'sløyd' de 3,5 pulgadas de Escandinavia que es especialmente seguro y práctico para tallado a mano. Señalo las diferentes partes de la hoja: la punta, el filo, la espiga, y el mango. Describo como se retira y empuja la hoja desde la culata del filo hacia la punta en un gesto lento y controlado. Luego tomo un trozo cuadrado de tilo y procedo a demostrarlo. Observan como la madera se enrula y cae. Después de varios golpes, les muestro los rulos y les dejo sentir la suavidad y lisura dejadas por la hoja cortando la madera. Los niños primero la tocan con sus dedos, y luego aliento a algunos a que la froten contra sus mejillas. Exclaman alegres cuán suave es la madera.

Luego les muestro cómo deben siempre llevar y pasar sus cuchillos: el mango hacia adelante, a la altura de la cintura, con la hoja en la palma de la mano, con el filo para arriba. Le paso el cuchillo al niño en el final de la fila y le pido que lo pasa al siguiente. A medida que esto va sucediendo, corrijo y ajusto, de modo que todos los niños entiendan cómo caminarán con sus cuchillos.

Nuestro primer proyecto es un huevo tallado de un rectángulo de pino. El huevo requiere un entendimiento de la dirección de la veta. Completarlo ejercita y entrena ambas habilidades motoras fina y gruesa. Otros proyectos pueden ser un pequeño ratón o un pez; lo importante es hacerles crear una forma convexa. Los niños que terminan rápidamente comienzan a tallar un abridor de cartas de siringa morada. Ambos proyectos son bruñidos, frotados con una mezcla especial de aceite, y finalmente pulidos con cera de abeja.

A menudo cuento una historia, que continúa la clase siguiente, para ayudar a la clase a enfocarse en su trabajo. Me gusta contar historias humorísticas como 'Frederick the Mouse' o 'Stan Bolovan the Dragon Tamer.' La historia lleva varias clases para completarse, y los niños están siempre ansiosos para escucharla resumida. Mi regla práctica era: las historia impregnan de cuarto a quinto grado, mientras que la conversaciones guiadas impregnan del sexto al octavo grado.



Un huevo es mi primer proyecto. La forma convexa le enseña al estudiante acerca de la dirección de la veta.



Serpiente cortada de una rama, seccionada, y con tiras de cuero pegadas en las uniones para flexibilidad.

Una receta para acabado de cera de abeja

Calentar una taza de aceite mineral en una cacerola sobre fuego bajo, y derretir un pedazo de cera de abeja de aproximadamente un quinto o un sexto del volumen del aceite. (Con fuego fuerte, existe la posibilidad de que se prenda fuego. Asegúrese de mantener el fuego bajo, y considere usar un hervidor doble [a baño maría].) A medida que la cera se va escamando y disolviendo, revolver frecuentemente. Cuando la mezcla está unificada, agregue una tapita de aceite de linaza crudo, y luego viértalo en una lata metálica usada de maní con tapa plástica para enfriarla y solificarla. Para aplicarla, frote un poco de la pasta blanda con el dedo, déjela secar un momento, y luego limpie con un paño suave sin pelusa. Hago que los niños apliquen 3-4 manos y que la pulan muy bien. Si la desea aplicar como un líquido, se debe recalentar.

14
Carpintería en quinto grado

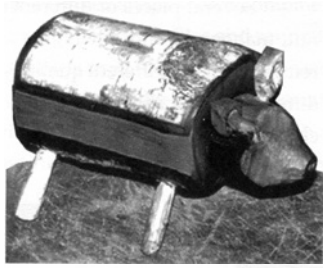
por David Mitchell

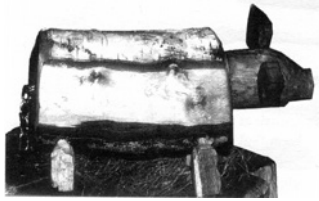
> *No hay reparo si los niños quieren hacer cucharas de cocina. No le dejen hacer nada extraño a su vida diaria, sobre todo que no hagan artículos de lujo.*
>
> *Rudolf Steiner*

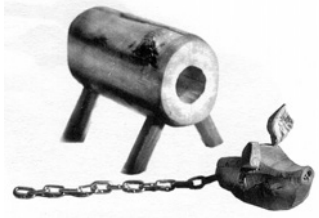
Los niños de quinto grado hacen una caminata en su primer día de carpintería. Buscamos diferentes variedades de árboles, observamos cómo crecen, miramos una hoja, la comparamos con la corona del árbol, observamos la maleza —si el suelo es húmedo o arenoso—y discutimos la ecología del bosque. Luego, tomamos una sierra, cortamos y desramamos un árbol particular, lo montamos en los hombros, y como clase lo llevamos alegremente al aserradero fuera del taller. ¡Qué trabajo fácil es llevar el gran árbol cuando todos ponen el hombro!

El tema de este año es la concavidad y trabajar con madera natural. Si decidimos hacer una caja o una contenedor de lápices o cucharas, elegimos un fresno de cuatro pulgadas de diámetro. Usamos un fresno porque conserva su corteza muy bellamente y brilla bajo una capa de barniz.

Si decidimos hacer un chanchito alcancía de abedul, cortamos un abedul de cuatro pulgadas de diámetro. Con la sierra cada uno corta un trozo de cuatro a seis pulgadas el cual luego alisamos, socavamos, y le damos forma de chanchito alcancía. Los agujeros son realizados con una mecha y taladro manual. Las patas, orejas y cabeza son talladas con un cuchillo sløyd. Luego seguimos haciendo cucharas y cucharones individuales. Los niños que trabajan rápido pueden hacer otros proyectos como abridores de cartas de siringa, búmeranes, o pequeños bolos.







El énfasis es en usar los recursos naturales del bosque para hacer proyectos útiles. Los niños de quinto grado desean descubrir y experimentar el mundo circundante. Para ellos es bueno entrar en contacto con el bosque en su estado natural y usar las herramientas básicas para transformarlo en objetos prácticos. Las expresiones artísticas al principio son enfocadas en formas cóncavas. Agregamos la forma convexa más adelante, con el segundo proyecto: una cuchara de madera.

Los niños pueden descubrir los secretos y la naturaleza de la madera por sí mismos observando y experimentando. Ramas y troncos son cortados con la sierra a su tamaño apropiado. La madera es dividida con una cuña y un martillo, un hacha, o un hendedor. Para terminarlo se usan cepillos, raspadores, limas, y papel de lija.

Cortando la madera longitudinalmente, la veta se mantiene intacta quedando largas piezas elásticas de madera. En los tiempos antiguos tales piezas fueron usadas en la hechura de herramientas, manijas, moradas primitivas, esqueletos de botes, y otros elementos esenciales.



Se disponen varias piezas de diferentes especies (arce, siringa, roble, haya, nogal, caoba, y otros) sobre el banco. Se les recuerda a los niños de las diferentes cualidades de la madera y como la veta hace que la apariencia sea diferente. Luego se les deja elegir la madera de su gusto.

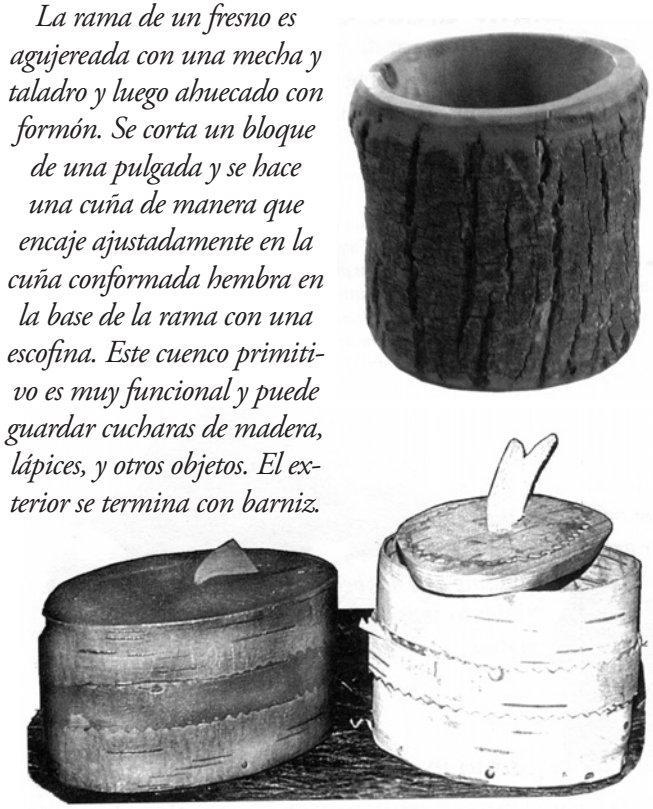
En un pedazo de papel dibujan el esquema del tocho. Con una regla trazan un línea en el medio y luego cuidadosamente diseñan su cuchara en el papel con un lápiz. Luego que el diseño es aprobado por el maestro, lo recortan con tijeras y los transfieren al tocho.

El maestro marca con lápiz una 'X' en el centro de la porción cóncava de la cuchara, les ayuda a sujetarla firmemente a la parte superior del banco, y les hace elegir una cincel y un mazo. Todos los golpes iniciales son dirigidos de la periferia hacia la 'X.' Trabajando alrededor del cuenco lentamente forman una suave concavidad dejando de lado el mazo y trabajando sólo con sus manos con movimientos cuidadosamente guiados del cincel.

Luego dan vuelta la cuchara, y el maestro hace otra 'X' en el lado opuesto al primero en el lugar más profundo de la concavidad. Se dibujan líneas desde la 'X' a los 360º de la periferia. Los niños siguen cuidadosamente las flechas, extrayendo la madera pero dejando sin tocar la 'X.' En esta forma ellos crean una forma convexa que combina con la cóncava para formar el cuenco de la cuchara. Limas finas y papel de lija completan el proceso de suavizado. Se usa una sierra para crear cortes a cada lado de la base del cuenco, y el mango es cuidadosa-

mente separado con una pequeña hacha. Esto provee un mango tosca que es desbastada redondeándola con una lima bastarda. Hago que los estudiantes usen pedazos de vidrio grueso (tal como de una vieja botella de coca) para suavizar el mango hasta una textura sedosa. El papel de lija también funcionará, si es seguido de lijado con papel seco y húmedo y aceite de linaza. Finalmente se aplica un acabado con cera de abeja, y la cuchara es pulida a mano.

La rama de un fresno es agujereada con una mecha y taladro y luego ahuecado con formón. Se corta un bloque de una pulgada y se hace una cuña de manera que encaje ajustadamente en la cuña conformada hembra en la base de la rama con una escofina. Este cuenco primitivo es muy funcional y puede guardar cucharas de madera, lápices, y otros objetos. El exterior se termina con barniz.



Cajas de corteza de abedul con una base interior ovalada de pino y una tiradera de cuero en la tapa puede ser un proyecto adicional para los estudiantes que terminan rápido sus cucharas.

15
Carpintería en sexto grado
por David Mitchell

A la edad apropiada, que ocurre bien temprano en la vida, dejamos que los niños hagan sus propios juguetes… Dejamos que tallen juguetes a partir de madera y así combinamos su juego con el elemento artístico. En realidad, esto corresponde a la propia naturaleza humana si graduamos la transformar el jugar en formación artística y también en la formación práctica sobre la que he hablado antes. Es extraordinariamente interesante que la actividad creativa de esculpir sea usada por los niños en la construcción de juguetes.

Así, podemos transformar el elemento artístico en artesanías y manualidades. Los niños pueden aprender a hacer herramientas simples, tales como sierras y cuchillos así como herramientas para ser usadas por el ebanista en su trabajo. Llenos de entusiasmo, incluyen sus configuraciones de cuchillos y sierras y otras herramientas en su trabajo escolar. Y se alegran de ser capaces de hacer estas cosas, que pueden ser utilizadas en la vida. De esta manera, son estimulados todos los instintos de vida. Vemos cómo es en realidad formado, por un lado, el sentido de lo práctico y por el otro, el sentido por el arte.

Aquí se ha desarrollado una línea guía muy esencial: transferir gradualmente el jugar del niño a lo artístico y más tarde, a su vez, a la formación práctica.

Rudolf Steiner

Los de sexto grado han comenzado a explorar 'causa y efecto' en las clases principales de ciencias. Es un tiempo maravilloso para hacer que los niños diseñen y hagan juguetes móviles.

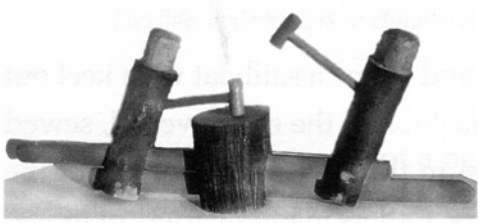
En el otoño de 1920, dió los siguientes comentarios respecto a las manualidades, sin referencia a ningún grado específico, al nuevo maestro de manualidades, Max Wolffshugel:

Me parece que, al hacer manualidades, siempre debemos cultivar el sentimiento artístico, como rutina. Dejamos a los niños hacer diferentes cosas alternativamente y siempre terminándolas. Dejémoslos hacer no sólo objetos útiles sino también juguetes, buenos juguetes. Sería lindo dejar a los niños hacer un juguete de dos herreros moviéndose uno hacia el otro; tal cosa hace al niño habilidoso. Los pueden usar como presentes.

Hay muchos juguetes móviles que pueden ser hechos. Cada uno ofrece una experiencia diferente de 'causa y efecto' así como de las leyes de la física, que han estado estudiando en la clase principal. Algunos de estos proyectos son ilustrados en este capítulo.

Ofrezco un número limitado de proyectos, de manera que los niños puedan participar en seleccionar lo que hacen.

Algunos niños eligen diseñar y hacer un barco con una quilla de tilo. Diseñan todo el barco, cosen



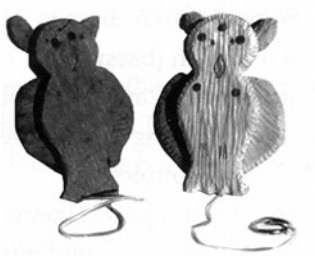
Leñadores hechos de ramas.

las velas de tela, agregan un balastro de plomo a la quilla, y descubren la tecnología para hacer que funcione su timón. Otros hacen una variedad de juguetes móviles (ver ejemplos).

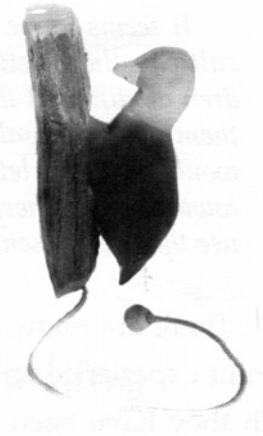
Para el segundo proyecto pueden hacer espejos de mano (comprar espejos redondos biselados de diez centímetros de diámetro), cuencos, portavelas, abridores de cartas, tableros tallados, o máscaras de madera.



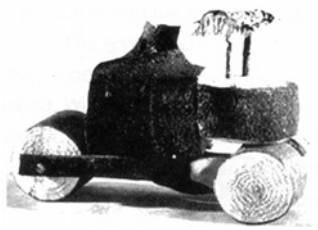
Marionetas hechas de ramas y sedal de pesca



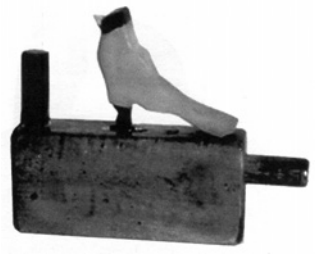
Los búhos guiñan sus ojos y baten sus alas cuando se tira de la cuerda.



Un llamador con forma de pájaro carpintero para ser usado en una puerta exterior

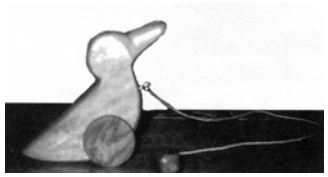


Apisonadora construida con las ramas de un roble caído



Empuje el émbolo y el aves picotea el maíz





Animales de arrastrar con ruedas descentradas para lograr movimientos interesantes.

16
Artes prácticas en séptimo grado

por David Mitchell

> *Dedos flexibles y ágiles en la niñez conducen al pensamiento móvil y creativo en la vida adulta.*
>
> *Alstan L. Hegg*

Es aconsejable adoptar un nuevo enfoque en esta clase. En la pubertad, los medios apropiados son la madera, la piedra, y los metales. La experiencia de la pubertad es una de muerte (el niño muere, el adolescente nace), y uno de los agentes más poderosos para la superación de las fuerzas es permitir y ayudar al niño a modelar y tallar: transformar el material vivificándolo a través de las potencias formativas dentro de su propio espíritu.

Las clases de séptimo grado que enseñé comenzaron el año tallando animales de esteatita [silicato de magnesia] que montaban en placas o bases de madera. Éramos afortunados de tener una cantera cerca donde podía asegurarme muchas piedras rústicas cada año como donación a la escuela. ¡Mientras luchaba con la maleza y la hiedra venenosa para conseguir la piedra, me preguntaba si el entrenamiento de maestro Waldorf me había preparado adecuadamente!



Los alumnos trabajaban en el exterior en grandes tocones a la altura del pecho. Siempre se usaban anteojos de seguridad a



medida que cortaban la piedra con la forma de varios animales con hachas compradas en el mercado de las pulgas. Usando escofinas, codillos, hojas de sierra, y herramientas 'shurform' sacamos detalles y la suavizamos. Las piedras fueron terminadas con grados progresivos de papel de lija húmedo y seco dentro de una bañera llena de agua. Una espuma blanca aparecerá mientras emerge la superficie sedosa.

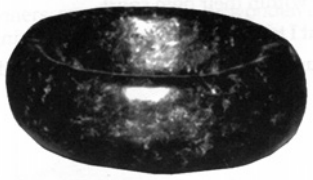
A las piedras se les dió una laca aerosol rápida transparente, se dejaron secar, y fueron enceradas y pulidas hasta conseguir gran brillo usando nuestra pasta especial de cera de abeja.



Para un segundo proyecto, los estudiantes más rápidos tallaron abridores de cartas, mientras que otros hicieron quemado de madera, tallado de chips, o una caja con tapa.

También tallamos piezas de pino para impresión por bloques de madera y luego los usamos para imprimir tela y papel con tintas de varios colores.

Finalmente la clase trabajó con cobre. Algunos estudiantes hicieron grabado para hacer señaladores de cobre/cuero mientras otros hicieron estampado en cobre y produjeron imágenes de animales. Aún otros trabajaron rítmicamente manipulando hojas de cobre en formas



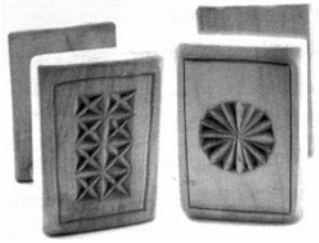
cóncavas de madera, transformando el cobre en cuencos simples.

La primera tarea fue ajustar un compás a un radio de 3,5 pulgadas y marcar un círculo en la plancha de cobre. Con tijeras de mano se corta el círculo con precisión. La circunferencias fue limada con una lima plana, usando movimientos unidireccionales, siempre alejándose del cuerpo. Luego, el cobre fue puesto en una depresión cóncava en uno de los grandes tocones que se están orgullosos en nuestro taller. Luego, con un mazo de cuero duro se golpeó y golpeó rítmicamente, comenzando desde el exterior y espiraladamente hacia el centro. Los estudiantes sintieron que el cobre se endurecía, de manera que tuvimos que recocer. El golpeteo de los martillos serenaron nuestros oídos, y el destello del cobre pulido deleitaban nuestros ojos. Los sentidos estaban completamente activados. El trabajo se esta ejecutando.



En el séptimo grado se pueden hacer marionetas para una obra escrita en la clase de lengua donde se estudia el diálogo y las citas.

Cuando el cuenco obtuvo su forma aproximada cambiamos de herramientas y fuimos a una morsa que tenía, agarrada entre sus quijadas, una estaca con forma de pelota muy pulida. Tomamos un mantillo de aplanado en nuestra manos. Una vez más, el cuenco fue cuidadosamente martillado, un golpe exactamente al lado del otro, en una espiral, desde afuera hacia adentro. Las facetas formadas reflejaban la luz, y el cuenco tomó una personalidad a partir de la técnica individual de cada estudiante. Finalmente pulimos a mano el cuenco, primero con lana de acero #0000, luego con pulidor de cobre y un trapo de algodón.



Servilleteros hecho con tallado de chips.

Además, se les debe enseñar a los niños de esta edad la forma correcta de afilar las herramientas (cuchillos, formones, cinceles, hojas planas y sierras), y cómo mantenerlas afiladas. Deben aprender cómo usar una piedra de amolar blanca lenta, tanto manual como eléctrica. También deben aprender cómo usar una piedra blanca húmeda de Arkansas para mantenerlas afiladas.

También demuestro cómo colocar correctamente una sierra con una trabadora de dientes y cómo usar una lima triangular para afilarla. Los alumnos aprenden el propósito y diseño de un serrucho y una sierra de encastre. Usamos una lima plana para afilar un hacha, manteniendo el filo consistente. Usamos una piedra para afilar un cuchillo de marcar y una lima pequeña para darle filo a una mecha de agujerear.

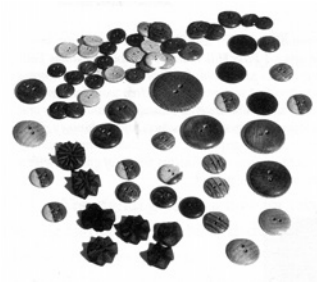


Un marco tallado con un fondo de 1/4 de terciada sirve muy bien para postales.

Servicio comunitario

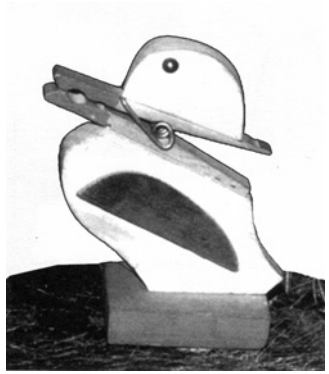
En séptimo y octavo grados siempre incluyo un proyecto comunitario como parte del plan de estudios de artes prácticas. Parte de nuestro tiempo de taller es dedicado a un servicio altruista para la escuela o una comunidad mayor. A través de los años los niños de

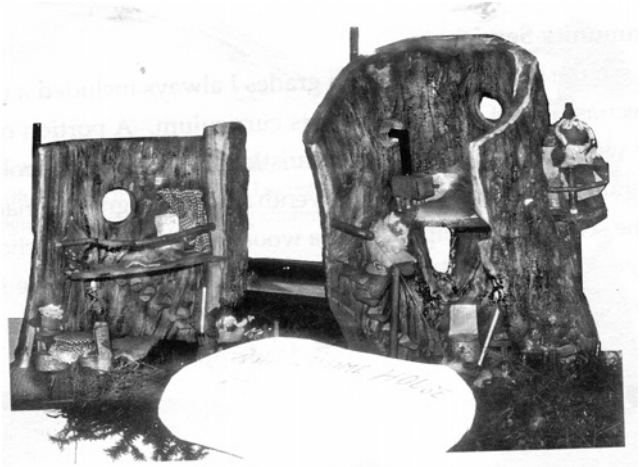
séptimo y octavo hicieron bancos para el parque escolar, ayudaron a construir un cobertizo, tallaron el logo de la escuela en un gran tocón de arce, hicieron patos mensajeros para vender en la feria navideña, y participaron en la construcción y equipamiento de una 'casa de gnomos' en el corazón agujereado de un manzano caído.



La maestra de labores ama tener botones para sus proyectos, de manera que tomamos ramas de muchos tipos de árboles, las cortamos a medida, las tallamos, lijamos y perforamos. Luego son aceitadas y vueltas a lijar y dadas como regalo a la maestra de manualidades.

Un año, los padres estaban desesperados por un pequeño elemento para la Feria de Navidad, de manera que no pusimos a hacer docenas de estos patos mensajeros pintados brillantemente. (Se pueden dejar notas en el pico.) Fueron un gran éxito, y los niños se sorprendieron cuántos pudieron hacer en una línea de producción.





Un proyecto comunitario favorito fue la Casa del Gnomo que construimos para subastar en la Feria anual de Navidad de la Pine Hill Waldorf School. Primero, rastreé el bosque en busca de un viejo manzano caído agujereado. Luego corté el tronco en secciones de dos pies. Los niños usaron formones para limpiar el interior, e instalamos un segundo piso con escaleras y ventanas. Luego hicimos un hogar de piedra con el tiraje en caños de cobre, camas, mesas, tocones para cortar madera con hachas, rastrillos, palas, y cualquier cosa que nuestra imaginación pudiera conjurar. Completó el proyecto una famila de gnomos tejidos con un bebé en la cuna.



Los maestros solicitaron tener una copia grande del logo de la Pine Hill Waldorf School tallado y colocado en el atrio principal, de modo que tomamos un trozo de 5 pulgadas de ancho de arce y usamos formones para tallar en grupo el proyecto. La clase trabajó en grupos de cuatro. Una lista barnizada en la parte posterior identifica a todos los talladores.

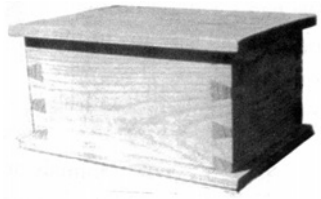
17
Carpintería en octavo grado

por David Mitchell

La calidad del mundo en el que vivimos nos es determinado sólo por los que percibimos, sino por lo que dejamos de percibir.

Owen Barfield

El octavo grado es un tiempo para trabajo de precisión. La medición y corte precisos de una caja con tapa abisagrada, con uniones cola de milano, es un proyecto que desafiará tanto a niños como niñas. Algunas de las cajas fueron diseñadas específicamente para ser alhajeros, mientras que otras lo fueron para herramientas o discos. Es importante que los estudiantes tengan un propósito para sus cajas de manera que su pensamiento se incorporará en sus diseños únicos.



Es necesario tener patrones de cola de milano y varias sierras de trasdós. También prefiero metros de madera de carpintero. La madera estaba precortada en el ancho y los alumnos la cortaban en el largo. A algunos le fue permitido tener tapas a presión con los bordes fresados, pero estimulo a todos a que 'elija' bisagras de bronce. En algunos casos hicimos bisagras de madera con clavijas.

Hicimos taburetes de tres patas con las patas unidad con uniones 'agujero y pasador,' y el asiento fue tallado cóncavo para resultar confortable con

un rebajador. No se usaron ni metal ni cola en el taburete que fue 'totalmente construido en madera.' Aquellos estudiantes que lo quisieran pudieron hacer una pequeña mesa en lugar del taburete, pero la parte superior debía ser de madera sólida y no de trozos unidos.

A los estudiantes se les enseña cómo usar el rebajado, cuchillo de marcar, y el cepillo para alisar los bordes de las patas y también los bordes redondeados, y para el suavizar la superficie superior. Se les enseña como ajustar y limpiar el cepillo. También fueron instruidos en el biselador y el mandril.

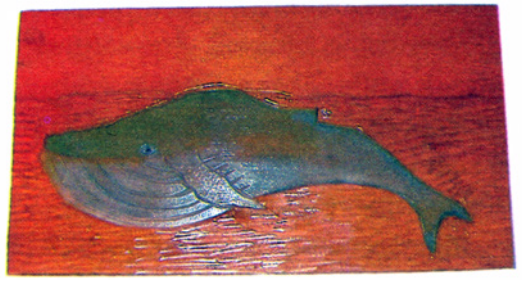
Antes de empezar la construcción, se les solicitó a los estudiantes hacer un plano simple de trabajo y una lista de materiales. Esto aseguró que pensaran el proyecto antes de empezarlo. El maestro siempre debe esforzarse para asegurarse que la belleza y practicidad (eficiencia) coinciden en la construcción del taburete o la mesa.

Otros proyectos para el octavo grado incluyen la construcción de rompecabezas en cajas con tapa deslizante. Estos consistían de imágenes de cuentos de hadas pintadas sobre contrachapado de 1/4 pulgadas. Teníamos una maravillosa sierra de cinta operada a pedal para cortar los patrones de los rompecabezas. Estos fueron puestos en cajas con tapas planas deslizantes.

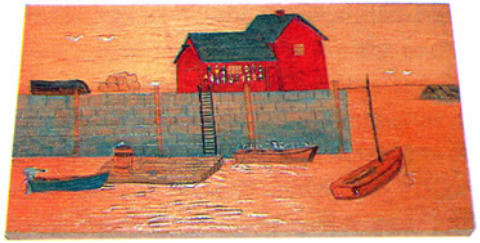
Los alumnos tallaron relieves de animales o escenas de la naturaleza en trozos de 1-1/4 pulgadas de arce, o pueden hacer espejos manuales de piezas de varias maderas frutales.



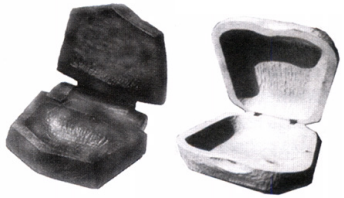
A través de la guía del maestro, la atención adecuada del niño a los detalles en la habilidades prácticas durante la escuela elemental puede ser metamorfoseada en la destreza intelectual del adolescente. En los primeros años de la educación Waldorf, el trabajo se desarrolla como un crecimiento del juego. En estos años primarios el maestro coloca los fundamentos para la escuela media. Los estudiantes deben dejar la escuela media con un anhelo de conocimiento, una curiosidad insaciable respecto a todo lo que sucede a su alrededor, de manera que puedan convertir sus profundos intereses aún en mayor conocimiento.



Tallado en relieve de 'Right Whale.'



Motivo Nº 1 en Rockport, MA.



Ejemplos de cajas talladas.

Aplicando un acabado

Hay dos grupos básicos de acabados:

1. Los que 'penetran la superficie,' tales como aceite de lino, de tung o el danés.

Los aceites penetrantes son los más fáciles de usar, pueden ser aplicados con un paño, y penetran los poros de la superficie de la madera y luego endurecen. Se pueden pulir a un brillo opaco suave, y permiten ver la veta natural.

El aceite de tung, extraído de la nuez del árbol chino del tung de seca como una película dura. Cuando use aceite de tung, primero sature la madera y manténgala húmeda por diez minutos o más. Luego límpiela con una tela suave, permítale secar, luego aplique una segunda capa frotando en la dirección de la veta. Espere veinticuatro horas y luego frote otra capa, usando lana de acero #0000 entre ambas capas. Usualmente se requieren tres capas para lograr un acabado protectivo con brillo suave.

Un aceite polimerizado es un aceite que ha sido tratado con calor. Este aceite absorbe oxígeno del aire y endurece mejor.

Aceite de linaza, un aceite oscuro con cuerpo, viene de la planta de lino y es la base de las pinturas tradicionales al aceite. El aceite de linaza hervido es el mejor para usar por sus mejoradas propiedades de secado. El aceite de linaza no es muy durable ni resistente a la humedad.

2. Los acabados de superficie como el barniz, goma laca, laca, y poliuretano.

El acabado de superficie debe ser aplicado cuidadosamente con un pincel o aerosol.

Rápidamente crean una cubierta protectora que se ubica como una manta en la superficie de la madera. Consistiendo en su mayor parte de resina, son duros y durables. La mayoría protege a la madera de la humedad, y pueden dar un brillo reluciente.

La laca, barniz, y poliuretano requieren cuidado en la aplicación, pero se logra una superficie dura. Se necesita un lijado suave entre las capas, y debe usarse un trapo adherente ('tack cloth') para remover el polvo antes de aplicar la siguiente mano.

Acabados preferidos

Luego de años de experimentar, desarrollo una afición por un acabado que es una combinación de los anteriores:

> *1/3 poliuretano, 1/3 aceite de tung, 1/3 aceite de linaza, más una pequeña cantidad de alcohol mineral.*

La combinación anterior crea un acabado penetrante que enriquece el tono de la madera, provee un acabado durable, atractivo y sedoso que puede ser fácilmente frotado sobre la madera. Después que se seca, a menudo aplico cera de abeja que puede ser pulida con un paño de algodón sin pelusas para lograr un brillo cálido.

Otro buen acabado usa goma laca y es llamado 'pulido francés.' La goma laca es una segregación resinosa del insecto tailanés Coccus Lacca. Ha sido usado en carpintería por más de 4.000 años, tiene excelentes propiedades adhesivas, y si se desea puede ser pulido para un gran brillo o frotado para un brillo satinado o plano.

Siga los pasos esbozados abajo:

1. Aplique una capa base a su proyecto: disuelva la mitad de un paquete de tres libras de goma laca agregándole la misma cantidad de alcohol desnaturalizado. Use un pincel para aplicar la goma laca a la madera, y asegúrese que aplica una buena capa pareja sobre la superficie. Esta primera capa fina secará rápidamente ante la mayoría de las situaciones.
2. Una vez que la primera capa de goma laca está seca, aplique una segunda capa. Cuando esté seca, aplique una tercera capa. Después de que ha aplicado las tres capas, permita que la goma laca se seque por lo menos 12 horas. Use entonces un papel de lija seco/húmedo 600 para suavizar la goma laca. Remueva el polvo del lijado con un trapo adherente.
   Ya está preparada la capa base para el pulido francés.
3. Ahora mezcle el pulido francés usando la mitad restante del paquete de tres libras de goma laca usada anteriormente. Vuélquela en una olla abierta plana como un molde de torta.
   Tome un paño suave sin pelusa —tal como estopilla— y dóblelo como una pelota (llamado la 'almohadilla'). En el centro de la almohadilla ponga una o dos cucharadas llenas de pasta ablandada de cera de abeja. Sumerja la almohadilla en la goma laca de manera que se humedezca, pero que no gotee, con goma laca. Golpee la almohadilla con la mano para escurrir cualquier exceso de goma laca. El objetivo es estar seguro que todo el frente de la almohadilla está húmedo. Es inteligente usar guantes de goma; de otra forma sus manos estarán muy pegajosas.
4. Trabaje con la almohadilla rápidamente en su proyecto, como si estuviera lustrando zapatos, golpeando la madera una y otra vez. ¡Si se detiene mucho tiempo sobre la madera disolverá la capa base! A medida que 'golpetea,' deslice la almohadilla a través de la superficie y luego retírela otra vez, trabajando de derecha a izquierda y luego de izquierda a derecha, solapando cada golpe a medida que lo aplica. La práctica le ayudará a perfeccionar la técnica. Lentamente trabaje desde abajo hacia arriba y luego empiece de nuevo desde abajo, asegurándose que tiene suficiente goma laca en la almohadilla de manera que los golpes son uniformes. Puede agregar un poco de aceite de limón o crema de pulir a la almohadilla para hacerla deslizar más fácilmente, si la cera de abeja no lo ha hecho lo suficiente.
5. Una vez que esté satisfecho con el acabado de la madera coloque la almohadilla en un frasco y cierre la tapa ajustadamente de manera que no se seque y pueda ser usada otra vez. Permita secar la goma laca por al menos un par de horas y saque la almohadilla otra vez. Agregue alcohol desnaturalizado a la almohadilla y golpéelo contra su mano para dispersar el alcohol por el frente. Pase suavemente la almohadilla sobre la superficie de la madera otra vez. Este proceso es conocido como 'spiriting out' y sirve para remover el aceite y alisar aún más el acabado de goma laca.

18
Los aspectos terapéuticos del trabajo manual

por Bonnie River

El secreto de la educación yace en respetar al alumno.

Ralph Waldo Emerson

Una bebé de tres meses yace sobre su espalda contenidamente arrullado y gorjeando mientras mueve sus manos, moviendo sus dedos frente a sus ojos. Estira su brazo como para alcanzar algo, su cabeza gira hacia su brazo estirado, y sus ojos buscan la pequeña palma moviéndose en el espacio a su lado. Redondea su puño y lo trae cerca de su boca, como para saborear la luz atrapada en ese movimiento hacia afuera. Mientras sus dedos se enderezan yendo del puño a su mano extendida, otra vez hace muchos ruidos de placer.

Conocemos desde hace tiempo que hay una conexión activa y directa entre los movimientos articulados de los dedos y la articulación de los sonidos del habla. Hoy en día la investigación está esclareciendo una relación recíproca entre el desarrollo de la inteligencia y la coordinación ojo-mano. En su libro titulado 'The Hand' ['La mano'], el Dr. Frank Wilson, neurólogo y director médico del Departamento de Medicina, Universidad de California, San Francisco, afirma:

Yo diría que cualquier teoría de la inteligencia humana que ignore la interdependencia de la función de la mano y el cerebro, los orígenes históricos de esa relación, o el impacto que esa historia en las dinámicas de desarrollo en los humanos modernos, es flagrantemente engañosa y estéril.

La unión del ojo y la mano involucra una compleja jerarquía de tarea aprendidas. A medida que la niño progresa en la escala de funciones coordinadas, aprenderá a rastrear internamente dónde está cada mano en relación con su línea media, con la base del hombro, con la otra mano, la boca, y aún el pie y los ojos. Estos complicados movimientos sirven como un mapa interno de coordenadas que orientan cualquier objeto en el espacio tridimensional.

Antes de que exista el uso independiente de los dedos, la niña debe haber aprendido a usar su brazo para guiar la mano a su rango de visión, y la mano se debe orientar para alcanzar un objeto y amoldarse a la forma del objeto. Cuando estas tareas están completadas, la niña está preparada para recibir toda la información visual-espacial que experimentará cuando se ponga de pie.

Los sentidos del tacto y de la vista se sintetizan a través de las exploraciones del ojo y de la mano trabajando al unísono. La niña pequeña comienza la coordinación de estos sentidos dirigiéndose a un objeto de interés. A través de esfuerzos continuos y repetitivos para traer un objeto al campo visual, los movimientos de la niña se hacen más y más fluidos; así, el sentido del movimiento propio (propiopercepción) es fomentado hacia una síntesis con los otros dos.

La coordinación de ojo, mano, y movimientos corporales comienza en la infancia y continúa a través de toda la vida. El refinamiento de los sentidos en su relación única entre uno y otro es la firma de la vida individual en los dones que trae la niña para compartir con sus congéneres humanos.

A medida que más y más investigaciones emerger que esclarecen la importancia de trabajar con sus manos, surgen preguntas respecto a la naturaleza de este trabajo. ¿Hasta qué punto afecta el interés en lo que la mano está haciendo para la real adquisición de una habilidad? ¿Cómo afectan a la inteligencia y el aprendizaje los diferentes tipos de habilidades? Algunos correlatos a estas preguntas también piden ser consultados. ¿Hay una diferencia entre nuestra tecnología 'aprieta botones' —por ejemplo, dactilografiado, máquinas de hacer pan, y similares— y las habilidades adquiridas mientras, por ejemplo, amasar pan, tejer, o escribir en cursiva? A esto, el Dr. Wilson afirma:

…Cuando el deseo personal llama a cualquiera a aprender a hacer algo bien con sus manos, se inicia un proceso extremadamente complicado que dota al trabajo con una poderosa carga emocional. La gente cambia, significativa e irreversiblemente, parece, cuando el movimiento, pensamiento, y sentimiento se fusionan mientras se persiguen metas activas y de largo aliento.

Otro investigador de mediados del siglo XIX, Sir Charles Bell, cirujano escocés, anatomista, y contemporáneo de Darwin, escribió un tratado titulado 'The Hand, Its Mechanism and Vital Endowments, as Evincing Design' ['La mano, sus mecanismos y habilidades vitales, como los manifiesta su diseño'][1]. En su trabajo encuentra que ningún estudio o historia del desarrollo humano que se considere serio puede ignorar la importancia de la mano en la actividad con sentido.

Implícita en los trabajos de Rudolf Steiner sobre la fisiología espiritual esta una imaginación que los órganos humanos de articulación son un microcos-

1 Disponible en 'books.google.com.' [N. del Tr.]

mos de la estructura corporal completa. El cuerpo físico completo es la 'palabra' expresada de las jerarquías. Cada parte del cuerpo físico fue creado a partir de los tonos del mundo cósmico. El movimiento, así, se convierte en 'palabra' en la Tierra y metamorfosea en frases llenas de pensamiento.

Muchos estudios han sido hechos sobre los tonos producidos en la actividad de músculos y nervios, reflejados en el cerebro. En el campo de integración sensorial, las frases descriptivas de la acción de los músculos reflejan un sentido de musicalidad sonando a través del cuerpo. Una persona puede tener un sistema muscular entonado, grave (hipotónico) o agudo (hipertónico). Interesantemente, los niños con desventajas físicas casi siempre tiene dificultades de tono muscular y tiene patrones del habla que reflejan esas condiciones.

El Dr. Alfred Bauer, que desarrolló la 'Chirophonetics' ['Quirofonética'], una aproximación antroposófica a los desórdenes de encarnación en el habla y otros, fundamenta su trabajo en la habilidad del facultativo para recapitular los sonidos y ritmos del habla a través del toque de la mano (golpeteo suave) en el cuerpo de otro. En este enfoque el facultativo puede experimentar el relajamiento de un músculo acalambrado y sentir el flujo yendo o viniendo de la organización del habla del paciente. Aquí, la mano hace movimientos que activan la memoria de los movimientos de las jerarquías en el habla. Una vez más, los sentidos de la palabra y el pensamiento están íntimamente conectados a la mano en movimiento.

Hoy en día muchas escuelas están sintiendo la sabiduría implícita en el currículo Waldorf de trabajo manual. Por ejemplo, los maestros se dan cuenta que los puntos tejidos muy apretados también se reflejan en la escritura apretada y una postura del alma ansiosa hacia la vida. Uno puede ver como en trabajo manual puede convertirse en una fuerza sanadora cuando el maestro observa y guía a los estudiantes apropiadamente. Más aún, el trabajo manual puede servir para ayudar a remediar cuando la saludable tonificación entre el niño y el medio ambiente requiere tal intervención.

El trabajo manual involucra fuertemente la relación entre la voluntad (actividad ejecutora) y la vida del sentimiento del estudiante, y, todavía, uno también nota que la capacidad para hablar claramente es vivificada a través de tal actividad. El habla, o el sentido del lenguaje, se cita a menudo como la capacidad que define al ser humano. El lenguaje es visto como evidencia de la inteligencia.

Los neuropsicólogos son cada vez más conscientes que la capacidad del cerebro para reflejar información exacta y permitir al individuo a conectar la experiencia interna con los fenómenos del mundo exterior crece con el uso interdependiente de los sistemas visual, táctil y propioperceptivo. Esta habilidad reflexiva, llamada 'formación de conceptos,' es dependiente del uso de la mano en gestos junto don la adquisición del lenguaje. El lingüista ruso Vigotsky teorizó:

> *El pensamiento bien desarrollado surge mientras la conducta verbal del niño se somete a una larga metamorfosis durante la cual las palabras, que eran originalmente atributos de los objetos, son cada vez más manipuladas y combinadas, tal como los objetos reales son manipulados y combinados por los niños.*

Si uno considera lo que Vigotsky está afirmando, a la vista del trabajo manual, uno puede concluir que a medida que la mano trabaja para combinar y formar lo que ha sido imaginado, se desarrollan los centros cerebrales para el desarrollo del refinado arte del lenguaje.

Como educador, soy consciente de la morfología del sentido de la secuencia y el uso del tiempo verbal apropiado para indicar la secuencia temporal de las acciones. Si un niño es capaz de secuenciar un patrón de movimientos, es porque ellos han 'entrado dentro' del movimiento a través de la facultad de visualización. Esta capacidad imaginativa requiere el sentido interno del espacio en el cual los procesos se desarrollan en el tiempo. A través de movimientos repetidos, el niño es capaz de establecer el tiempo dentro del espacio. Esta habilidad es el fundamento de, por ejemplo, la comprensión en la lectura, la escritura expositiva, o la elaboración de procesos matemáticos.

¿Cómo exactamente pueden el espacio y el tiempo entrar en juego a través del uso de las manos? Este es el misterio del uso al mismo tiempo opuesto y colaborativo de las manos derecha e izquierda. En general, si un niño utiliza la mano derecha para iniciar y articular las actividades, luego la mano izquierda está en la posición de soporte. Esta posición de soporte involucra un sentido visual-espacial del objeto siendo sostenido. A través del sentido de la totalidad del objeto (el componente espacial), la mano derecha analítica y funcional puede actuar en una secuencia temporal para transformar el objeto espacial. Imagine, si lo desea, la mano que sostiene un plato mientras la otra mano actúa sobre el plato para lavarlo. Así, el objeto espacial es transformado a través de movimientos secuenciados de las manos trabajando en una relación recíproca entre ambas.

Si uno pudiera deslizarse dentro del los circuitos neurales y sentir la inmensa cantidad de movimiento

cursando a lo largo y cruzando hacia atrás y adelante a través del cuerpo calloso mientras una persona esta ejecutando movimientos planeados, uno se preguntaría del proceso de establecer esos caminos desde un hemisferio del cerebro al otro. Se plantea la cuestión: "¿Depende la unión de los hemisferios derecho e izquierdo del movimiento corporal?" No postularía que toda la eficiencia cerebral depende sobre la planificación motora. Sin embargo, mucho desarrollo apunta a una relación directa entre los movimientos de desarrollo y jerárquicos y la eficiencia o plasticidad del cerebro.

Cuando una niña está tratando de recordar como se deletrea una palabra, ella está buscando la forma visual de la palabra en un hemisferio y debe transferir esta forma al papel o a un sonido con otras partes del cerebro. Esto involucra la neurotransmisión a través de los caminos nerviosos que atraviesan ida y vuelta a través de los hemisferios entrecruzando información a través de muchos centros cerebrales interrelacionados.

Estos caminos neurales deben ser 'ejercitados' o usados repetitivamente para que logren eficiencia. Son comparados a 'líneas eléctricas' las cuales, a menos que sean aisladas, harán cortocircuito. El aislante, llamado mielina, crece como resultado del uso repetitivo. Así, uno puede decir que a través de la actividad, aumenta la capacidad para repetir y recordar una actividad. Aquí es un secreto de la impresión del cuerpo astral sobre el etérico; así, ha nacido la memoria.

El uso de las manos involucra el punto de 'coronamiento' del sistema de movimiento completo. Debe estabilizarse la postura para que el niño articule los movimientos a través del esternón, cruzando la clavícula, alrededor de las articulaciones, hacia abajo por los largos huesos del brazo para alcanzar los pequeños huesos y ligamentos de la muñeca y los dedos. Esta secuencia de movimientos es reflejada en el cerebro, y la matriz para el aprendizaje secuencial es establecida o aumentada.

Investigadores en el campo de la neuropsicología del aprendizaje mencionan un factor importante en el procedo de conexión del eje y la mano. Se ha encontrado que la actividad significativa fomenta la estabilidad y virtuosismo de las funciones cerebrales. Una persona viajando por una tierra extranjera, desprovista de la capacidad de hablar el lenguaje, es capaz de comunicarse a través de gestos, posturas, y expresiones faciales. Esto es posible porque los significados (conceptos cargados de sentimientos) son universales.

Cuando los niños son evaluados por las capacidades y logros de aprendizaje, y cuando el instrumento en sí no tiene significado para el niño, el examinador invariablemente menciona este hecho. Es sabido que el desempeño es menor cuando la actividad no tiene sentido intrínseco para el que toma el examen.

Imagine la experiencia del trabajo manual: visualizar su proyecto, elegir los materiales, colores, tamaño, forma, etcétera, y sabiendo que lo que está por hacer es algo útil y significativo para el mundo. Con las ganas de crear algo significativo, la imaginación del trabajo terminado, y la secuencia de movimientos cuidadosamente planeados, uno consolidó todo lo que es necesario par que el ojo y la mano amorosamente creen eso que la mente dichosamente reflejará. Al mismo tiempo el pensamiento individual esta siendo ejercitado y fortalecido.

19
En reverencia de la mano humana

por Elizabeth Auer[1]

> *Quien trabaja con sus manos es un obrero.*
> *Quien trabaja con sus manos y su cabeza es un artesano.*
> *Quien trabaja con sus manos, cabeza, y corazón es un artista.*
>
> *San Francisco de Asís*

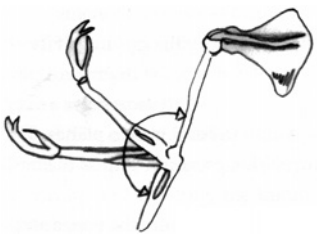
Dos manos humanas se alcanzan una a la otra. Los dedos sienten la piel de la otra, toda la m ano siente la fortaleza del apretón de manos. Mientras se encuentran ambas manos, dos pares de ojos miran dentro de los del otro, se dicen palabras, un comienzo tiene lugar en el corazón.

La mano humana está construida en el número cinco con un total de veintisiete huesos. Desde la angosta muñeca se irradia hacia afuera como una extensión de nuestra humanidad llegando dentro del mundo.

Formando una unidad con el brazo, comienza con el húmero como un único hueso, cambiando a la dupla del radio y el cúbito, se convierte en los tres primeros huesos de la muñeca, seguidos de otros cuatro huesos más de la muñeca, y finalmente terminando en los cinco huesos del carpo. Los músculos del hombro mueven el brazo superior en relación con el cuerpo, mientras que los del brazo superior

1 Elizabeth Auer enseña modelado en arcilla, tallado en piedra y madera, vitral, y trabajo en metal en Pine Hill Waldorf School en New Hampshire.

mueven el antebrazo doblando o alargando el codo. Los músculos del antebrazo trabajan los músculos de la mano en la palma y en algunos de los huesos de los dedos. Además de moverse en relación con el húmero, de doblar el codo, los huesos del antebrazo, el radio y el cúbito, también se mueven uno respecto del otro, en sus extremos superior e inferior. Rotan para girar uno sobre el otro en un movimiento que tuerce la muñeca de manera que la palma mire hacia abajo, llamado pronación.



La visagra bloqueante. Cuando el bíceps se contrae, el antebrazo es elevado, rotando en el punto bisagra del codo. El antebrazo desciende cuando se contrae el tríceps. La unión del codo permite movimientos en un plano sólo.



La muñeca es una unión compleja con ocho huesos, permitiendo considerable flexibilidad. Los ocho huesos están envueltos por fuertes ligamentos de soporte. Los huesos están hechos de cartílago en los bebés, convirtiéndose en huesos durante la infancia. Proveen de anclaje a los pequeños músculos que ayudan a mover el pulgar y los dedos.

La mano humana se distingue por la posición de su extremadamente móvil pulgar. Los largos huesos metacarpales del pulgar están 'escondidos' en la palma de la mano. En la base del primer metacarpo hay una unión tipo silla de montar muy móvil que le permite al pulgar doblarse en dos planos. El pulgar puede entonces tocar cada dedo. Esta precisión al agarrar es la base de la destreza de la mano humana.

Una compleja red de nervios acompaña los huesos y músculos y en la mano se irradian hacia afuera en los dedos. Ellos son las fibras que desde la médula espinal juntan todos los componentes de manera que puede producirse el movimiento, junto con la sangre fluyendo por las venas trayendo el oxígeno desde el corazón. Una rica red de nervios llena la yema de los dedos. En el movimiento y la interacción que hacen con sustancias que están modelando se están fortaleciendo las capacidades creativas de construir formas de los músculos. Los dedos se vuelven ágiles, las potencias del pensamiento crece para desarrollar mentes ágiles; con el fluir de la sangre crean agitación en el corazón.

La arena es mojada por las olas que golpean en la playa. Jóvenes manos están ocupadas con palas y baldes, juntando las partículas mojadas más y más apretadamente. El balde es invertido con una vuelta rápida de la muñeca y colocado sobre la superficie plana. Ha sido colocada la primera forma, seguida por muchas otras, golpeada y modelada de esta u otra forma, colocada cerca o encima de otra. Se cavan túneles, los dedos trabajando arduamente como excavadores, empujando y paleando, creando espacios vacíos ahuecados.

La cera de abeja yace fría, dura, y sin forma. Se toma un bloque de amarillo oro de entre los muchos colores y comienza suavemente a ser permeada con el calor fluyendo de la palma de la mano, dándole flexibilidad y maleabilidad. Los dedos calientan la cera de abeja por medio y a través de trabajar juntos al unísono, presionando para abajo y para arriba, hacia atrás y hacia adelante; el cuerpo de un león emerge, la cabeza, las patas, la cola.

De modo que el poder formativo del espíritu humano despierta en la vida joven, una vida que está creciendo y formándose a sí misma, una joven vida que interiormente imita el movimiento que fluye como una fuerza formativa en las manos, una actividad constructiva, llevando las fuerzas de la sangre y de la vida en un movimiento completo de las yemas de los dedos.

La lana, un regalo de la oveja cuando se la esquila. Lavada en agua, apretada y estirada. El contramovimiento de dos manos cardando atrás y adelante, creando de un caos de fibras una dirección única. Estirando y tirando, girando y torciendo, las innumerables fibras juntas fuerzas en un alargado hilo.

El pulgar y el índice se acercan, se detienen y toman por ambos lados el pétalo de una flor. Con un rápido movimiento de la muñeca se desprende el pétalo del tallo de la flor; se raspa la corteza de varas de oro, 'pokeberries,' ramas de manzana, hayucos, agallas de roble, 'linchens goldenrod.' Recogidas en un cuenco de piedra, los regalos del mundo de las plantas son golpeados a mano con una actividad fuerte, vigorosa, rítmica, presionando fuerte y

profundo dentro de la forma ahuecada de la dura y resistente piedra. Los diminutos tesoros de los colores de las flores son mezclados con agua y calentados para crear un arco iris en las fibras.

El pulgar y el índice se adaptan esta vez para mantener un clavo, listo para que el martillo en la otra mano descargue su primer golpe. El ojo está vigilante una y otra vez a medida que el martillo desciendo y encuentra su camino a la cabeza del clavo. Dos manos están trabajando como compañeras y amigas, cada una ayudando y compensando a la otra.

Los clavos están esperando en dos líneas enfrentadas para recibir la urdimbre. Los dedos enrulan la urdimbre siempre tan ligera, y a medida que la mano se mueve arriba y abajo, doblando la urdimbre alrededor de los clavos, la urdimbre se desliza a través curvándose sobre el espacio vacío creado por los dedos. La urdimbre ahora espera una trama. Adentro y afuera, arriba y abajo, los dedos se mueven en diálogo unos con otros, tejiendo en el amarillo 'vara de oro' y el púrpura grana a través de urdimbre ajustadamente estirada. El ojo observa cuidadosamente para ver que los dedos respeten cada pieza individual estirada de urdimbre, que la urdimbre que atraviesa vaya rítmicamente abajo y arriba y que los bordes de la urdimbre vayan creciendo regulares y rectos. A intervalos, el ritmo cambia y la urdimbre descansa por un momento mientras los cuatro dedos de cada mano en un movimiento unificado tiran hacia abajo las filas de la trama, de manera que ajusten cómodamente unas junto a las otras.

Animales, plantas, piedras, y agua son regalos para las manos humanas para transformarlos en regalos para darle a otras manos humanas para agarrar, mirar, sentir, apreciar.

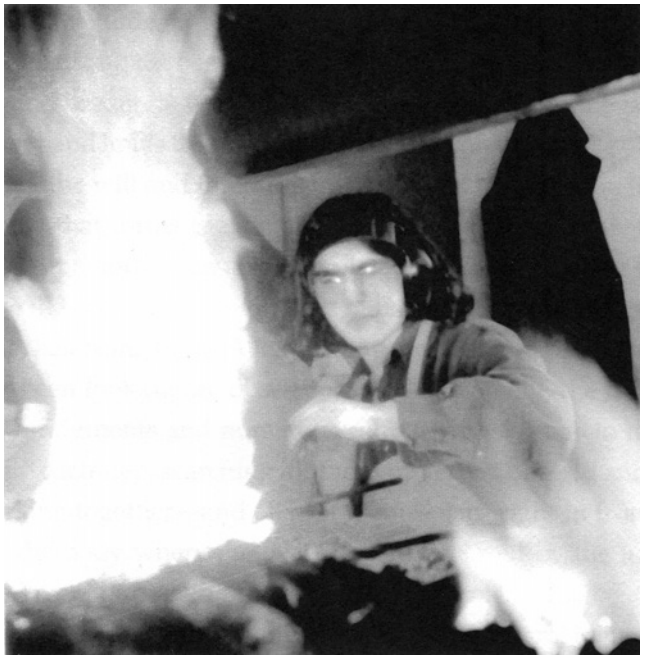
Madera, una imagen del mundo mineral elaborada dentro de la esfera de la planta, poseyendo la pureza de la planta con todavía la dureza del mineral. Es una imagen de la superación del dureza de la sustancia.

Un lápiz se mueve sobre la superficie y crea una línea central a lo largo. Guía al ojo a medida que se dibuja una forma simétrica, una forma dibujando el comienzo de una cuchara. Una mano sostiene la gubia, sintiendo y viendo lo que vendrá, la fuerza guiante en la asociación. La otra mano sostiene el mazo, dirigiéndose descendiendo al mando de la gubia, proveyendo la voluntad y la intención en movimiento para crear el cuenco hueco cóncavo que forma la taza. Rítmicamente, la sustancia dura es removida; está tomando lugar una transformación. La escofina es sostenida con las dos manos para dar forma al mango, proveyendo una la fuerza motora y la otra complementando, equilibrando la actividad, guiando las direcciones del movimiento. El ojo ha estado mirando, observando cada movimiento, la mente haciendo constantes juicios y numerosas decisiones instantáneas sobre cómo proceder con cada paso, buscando la simetría. La cabeza y las manos están trabajando juntas, y todo esto está pasando justo en frente de la región del cuerpo donde en donde el corazón es mantenido encerrado por los pulmones que inspiran y expiran, dándole fuerzas vitales al conjunto.

Mármol, una sustancia blanca, terrena, el mineral es su forma dura, aunque aún a veces frágil y delicada. En una mano el cincel con su fina punta se mueve y explora la superficie, recibiendo la fuerza del mazo en la otra mano, que hace posible que salten pequeñas piezas y caigan. Lenta y gradualmente forma oculta, hasta ahora desconocida, emerge.

Un sentido de la forma se está despertando desde adentro; un sentido de belleza se extiende al mundo de la piedra, planta, animal, y hombre. El pensamiento, el sentimiento y la voluntad humanos se expresan a sí mismos en el trabajo conjunto de manos, cabeza y corazón.

parte II
La escuela secundaria Waldorf



Estudiante de secundaria cuidando el fuego de la forja

20
Las artes prácticas y el adolescente

por David Mitchell

Deseamos sentir la belleza de la silla cuando nos sentamos en ella.

Rudolf Steiner

El idealismo se mantiene vivo en el plan de estudios de la escuela secundaria cuando todas las materias son centradas alrededor del ser humano. Si la ciencia, el arte, y la religión no son artificialmente separadas se desprende una filosofía de vida; se cultivan tanto la experiencia cualitativa como cuantitativamente. Cuando los estudiantes estudian el computador, también están aprendiendo algo sobre sí mismos. Lo mismo es cierto con la artesanías.

Steiner identifica dos grandes obstáculos que enfrentan los adolescentes, y ofrece sugerencias en cómo puede ser formulado un plan de estudios para asistir a los jóvenes a alcanzarlos. El primero es la lujuria sexual, que puede ser sobrellevada manteniéndolos ocupados con tareas significativas, alentándolos a esforzarse por la belleza, y manteniendo sus manos ocupadas con materias tales como manualidades, fabricación de joyas, herrería, escultura en piedra, tallado en madera, y carpintería.

El segundo peligro es la lujuria de poder. Para evitarles sucumbir a esto, los maestros y padres deben continuamente inspirar el pensamiento del adolescente. Deben acercársele grandes ideas y pensamientos morales. El intelecto debe ser mantenido en movimiento y alentado el altruismo.

La capacidad para el pensamiento conceptual yace en el más alto nivel del desarrollo cognitivo. El proceso de abstracción puede ser ejercitado haciendo que los estudiantes analicen su propio trabajo. El método de examinar por qué una pieza de cobre ha devenido demasiado fina en un área particular, o por qué no encaja una unión de una doble cola de milano se presta para tal evaluación mental.

Una clave para la educación de los adolescentes es proveerles de actividades que enfoquen la energía de su voluntad. ¡La sociedad moderna no le ha provisto a los adolescentes de suficientes cosas para hacer! Hasta este punto en sus vidas casi todo ha sido hecho para ellos, de modo que 'pasan el rato.' Toman una 'actitud de abandonarse' y se convierte en un 'peligro hormonal.' Cuando su voluntad es dirigida hacia tareas que realizan en las artes prácticas, devienen personas diferentes. Devienen más integrados en la vida y más encarnados completamente en la tierra.

La experiencia de la pubertad es referida a menudo como una especia de muerte durante la cual termina la niñez y comienza la adolescencia. Rudolf Steiner la describe como "un suave rociado de dolor que nunca se va." El humor y la paciencia son antídotos, y estar involucrado con sus propias manos se convierte en una salida activa que le permite olvidarse de sí mismo. Este tiempo de la adolescencia es en el cual se necesitan estética y forma para crear la armonía en la vida.

Es tarea del maestro ser capaz de guiar a los adolescentes a través de su dolorosa introspección, ayudarles a dejar de lado sus propias intenciones atascadas, y ayudarles a reconocer qué tiene para presentarla cada medio desde dentro de si mismos. Los estudiantes tienen que pasar a través de la metamorfosis de sus propias intenciones y permitirse a sí mismos trabajar asociados con el material, sea piedra

o madera. Este proceso se aprende por repetición. Cuando los alumnos esculpen una cabeza humana en arcilla en el noveno grado y luego la tienen que repetir en piedra en el décimosegundo, experimentarán un nuevo despertar.

Las artes prácticas proveen la oportunidad para que el estudiante talle, modele y forje, transformar los materiales a través de la fuerza de su voluntad y vivificarlas con su propio espíritu.

Cada una de las artes llama al desarrollo de un capacidad diferente. La madera requiere que se 'escuche' las posibilidades del material. Cuando se usa el cepillo de carpintero, el artesano desarrolla una unidad con la herramienta. El trabajo con madera es dirigido al reino del 'sentimiento.' Dejamos nuestra preocupaciones y vivimos dentro de la actividad.

Con la piedra tenemos que organizar nuestra actividad de la 'voluntad.' El escultor está llamado a trabajar con el grano y la textura de cada trozo único de piedra. Tiene que ser capaz de 'ver' dentro de la piedra y sus posibilidades. El escultor demuestra su 'voluntad' con punta y martillo. Activamente unimos toda nuestra concentración con nuestras acciones.

El metalúrgico tiene que trabajar primariamente con el 'pensar.' No es la fuerza lo que hace a un buen herrero, sino, más bien, los golpes precisos del martillo. Cada batir del herrero debe ir exactamente al punto correcto, el punto es la imagen del pensamiento en la acción. Los exactos y cuidadosamente pensados planos constructivos, y las plantillas precisamente construidas están en el origen de casi todos los proyectos. Nuestro pensamiento y nuestra voluntad se habrán sincronizado.

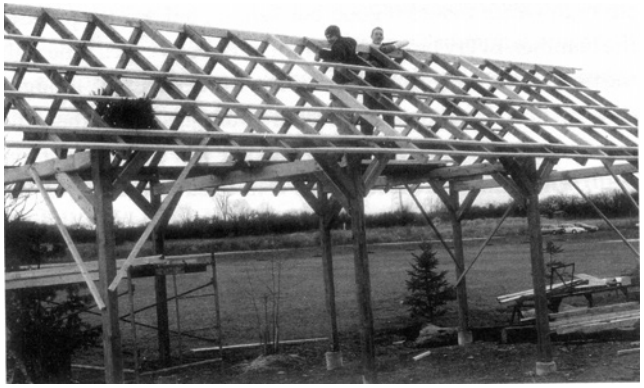
Una vez que los estudiantes están conectados a la materia a través de sus sentimientos por ella, y despiertos in su vida del pensar, entonces el conocimiento puede fluir en su voluntad, en sus hechos activos. Un proverbio chino afirma lo siguiente:

Cuando escucho — olvido
Cuando veo — recuerdo
Cuando hago — entiendo

Estar absorbido en una actividad creativa es la verdadera alegría de la vida. El proceso creativo aumenta, antes que consume, la energía. Uno se puede sentir relajado, en control, en paz, y en armonía. En tallado y modelado, el estudiante puede encontrar una salida excelente para sus energías creativas. Es difícil, si no imposible, estar absorbido en lograr una meta significativa y estar deprimido al mismo tiempo.

Autoobservación, autoevaluación, y la capacidad para asumir responsabilidad son características del crecimiento personal. Las habilidades aprendidas en las manualidades se convierten en el desarrollo de la consciencia práctica. Esta consciencia práctica es el origen de un aumentado poder de observación.

Los siguientes capítulos demuestran cómo puede ser realizado durante los años de la escuela secundaria.



Estudiantes secundarios construyendo un cobertizo usando columnas y vigas. Foto por Ed Edelstein

21
El plan de estudios
por David Mitchell

En una secundaria Waldorf puede encontrar tales cursos prácticos como construcción de casas, tallado, tejido de cestas, hilado, teñido, encuadernado, costura tanto con máquina a pedal o eléctrica, cerrajería, fabricación de papel, fabricación de calzado, agrimensura, fabricación de jabón, mecánica automotriz, batik, esmaltado, caligrafía, fabricación de vidrio esmaltado, tallado en piedra, fabricación de muebles, alfarería, y fabricación de joyería. Todos los estudiantes participan en fases de estos cursos, y a medida que progresan a través de la escuela, algunos alumnos puede enfocarse en una artesanía para desarrollar la expertez en ella.

La adolescencia es un tiempo donde el desarrollo es individualizado. Los adolescentes entran en diferentes etapas de manera muy individual basados en la química de su propio cuerpo, de modo que es difícil de clasificarlos. Pero, generalmente, al final del décimo grado se nota que está sucediendo una transición real. El encuadernado y la construcción de cajas que los alumnos hacen en el décimoprimer grado son una preparación para permitir al pensamiento liberarse en una forma totalmente nueva. A esta edad, la autosuficiencia y la autoconfianza pueden ser observadas in la claridad de su pensamiento.

Cada escuela, a partir de su propia demografía, trae artesanas y artesanos competentes a su programa. Puede haber una escuela que tiene la fortuna de tener un cerrajero que realmente puede desarrollar la cerrajería en los años superiores de la escuela. Es

un maravilloso oficio que realmente permite hacer visible el pensamiento en término de la interrelación de los componente mecánicos de la cerradura.

Una escuela puede tener un zapatero, y cada estudiante puede estar involucrado con un torno y puede hacer sus propios zapatos. Otra escuela puede tener un herrero, y se puede desarrollar la metalurgia. Otra escuela puede tener un joyero y la habilidad para trabajar con piedras y alambre de oro y plata conformado en patrones intrincados y delicados.

Otra escuela puede tener la fortuna de tener un trabajador textil que realmente es un experto en batik. Probablemente es una de los oficios más amados en las escuelas Waldorf. Los maravillosos modelos que pueden ser hecho con batik en la ropa son amados por los estudiantes. Una tarea muy importante es encontrar una costurera que pueda guiar a los estudiante para coser los trajes para las obras.

La Toronto Waldorf School ha construido muchas canoas y kayaks como parte del plan de estudios de carpintería. Conozco de otra escuela que ha construido instrumentos musicales de gran calidad.

Otras escuelas han desarrollado la construcción de casas. Han hecho que sus alumnos construyan una casa con columnas y vigas desde el corte de la madera en el aserradero hasta completar las instalaciones eléctrica y sanitaria. Esta casa fue vendida, y las ganancias invertidas en el siguiente proyecto. Ellos reconstruyeron cuartos individuales así como un edificio entero en la escuela. Hay otras escuelas que han tomado otros oficios y los han desarrollado a un alto nivel de habilidad. Los alumnos fueron visto más como aprendices que aprendían cómo hacer algo al nivel de perfección de un artesano.

Hay una disciplina que surge de tal trabajo. Es interesante cómo diferentes escuelas tiene diferentes expresiones, pero la intención principal es que los estudiantes son capaces de hacer trabajos con sentido con sus manos y crear objetos de belleza con un maestro que es un artesano habilidoso. Los estudiantes, en mi experiencia, comienzan a aprender en realidad a pensar con sus manos. Uno adquiere una capacidad en sus manos —una especie de inteligencia física— de manera que cuando toca el material, el material le responderá en una dirección estética.

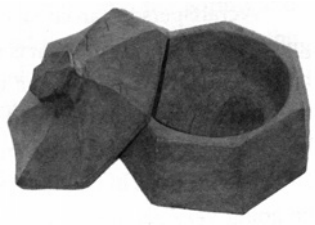
Una escuela Waldorf en Alemania (la escuela Hibernia) tiene una panadería que atienden los alumnos. Les da a los alumnos un lugar para recrearse y socializar, el viaje de la clase, y les ofrece un pequeño sueldo. Los estudiantes estudiaron contabilidad, cómo hacer los pedidos, qué hacer cuando hay exceso de productos, etcétera. Fue una tremendamente exitosa iniciativa social. No sólo fue un emprendimiento práctico, sino que uno de los alumnos decidió ser panadero de profesión y fue muy feliz en su vida laboral.

Los maestros de la escuela secundaria deben reunirse y analizar sus recursos y preguntarse qué habilidades hay entre sus miembros. Luego, deben ver en la comunidad para ver qué actividades artesanales existen y podrían ser asociadas con la escuela. De ser posible, involucren a esos artesanos, pero involúcrenlos desde un plan que tenga sus bases en el plan de estudios antropológico Waldorf. Los profesores deben tomar la decisión de cómo pueden florecer en su escuela particular los programas de artes prácticas, artes manuales y manualidades.

Un artesano puede venir desde afuera siempre que se le de una clara imagen de qué es lo que va a suceder. Al comienzo de las clases deben estar presentes maestros experimentados para estar seguros de estén bajo control la situación social y la disciplina. La escuela Waldorf de Ann Arbor lleva a sus estudiantes al taller de un herrero local y tienen la clase en un taller de herrería real. Parece estar resultando un éxito. Pero el plan completo del proyecto fue diseñado por el herrero junto con el resto de los profesores. No se le asignó la responsabilidad sólo al herrero. El planeamiento de la experiencia se convirtió en algo tan importante como la enseñanza.

Hay dos escuelas de pensamiento respecto a si los oficios deben ser obligatorios o ofrecidos como electivos. Muchas de nuestras escuelas secundarias Waldorf requieren que tanto las chicas como los muchachos experimenten proyectos de manualidades y artes prácticas similares en los grados noveno, décimo, y décimoprimero. Otra escuela de pensamiento crea un conjunto de oficios electivos y permite a los estudiantes elegir cuáles tomar. Los consejeros individuales mantienen a los alumnos moviéndose durante el noveno y décimo grado de manera que realmente experiencen todos los diferentes oficios y manualidades y no se comiencen a especializar hasta que sean mayores, en el décimoprimero o décimosegundo grado. Es muy satisfactorio para un alumno de esos grados ser capaz de llevar algo a una mayor profundidad, no al punto de que sea lo único que esté haciendo, pero tal que el estudiante puede lograr una cierta perfección y calidad de destreza por el tiempo adicional usado.

Ha habido alumnos que han ido a alfarería y han decidido ser alfarero de por vida. Lo mismo es verdad con la carpintería; hay constructores de casas que han sido inspirados durante su plan de estudios de la secundaria. A esta edad los alumnos pueden reconocer aspectos de su destino.



Los trabajos de noveno grado deben consistir de trabajos genuinos y profundizar el entendimiento del mundo. Los estudiantes deben ser ayudados a sentir que el mundo es suyo y que sus pies están sólidamente colocados sobre su superficie. Todo lo que el hombre por sí mismo ha creado a través de la observación de la naturaleza y del reconocimiento de sus leyes debe ser penetrado con su comprensión. Rudolf Steiner deseaba que la experiencia inmediata de la vida sea llevada adentro de la escuela Waldorf. Consideraba esto tan importante que recomendaba que los de décimo grado tuvieran varios 'Estudios prácticos de la vida' ('Lebenskunde' ['Habilidades para la vida']) los cuales, entre otras cosas, debían incluir mecánica, hilado, tejido de textiles, metalurgia, panadería, fabricación de jabón, y agrimensura. Este trabajo comienza en el sexto grado cuando los niños experimentan el trabajo práctico en las artes manuales y la jardinería.

Ciertos cursos de manualidades y artes prácticas son lo suficientemente importantes desde el punto de vista del desarrollo que todos los alumnos de la escuela secundaria Waldorf deben participar de ellos. Estos cursos son: construcción blanco y negro en el noveno grado, modelado en arcilla en el noveno y décimo grados, tejido simple con telar de caja e Inca en el décimo, encuadernación en el décimoprimer grado, y tallado en piedra en el duodécimo grado. Otras materias como tejido con telar de pedal, alfarería, elaboración de telas, fabricación de papel y marmolado, costura avanzada, herrería más avanzada, y repujado de cobre pueden ser ofrecidas como electivas.

En la escuela secundaria, los maestros deben desarrollar el plan de estudios de manera que las artes prácticas y las artísticas sean complementarias de la lección principal. Por ejemplo, la lección de Fausto en el décimosegundo grado, donde los estudiantes investigan la naturaleza del alma humana, puede ser unida a la escultura en piedra, donde los estudiantes son desafiados a crear una escultura de una cabeza humana. Otra buena unión es encuadernación durante tanto la época de Shakespeare o historia del Renacimiento.

Cada proyecto de oficio tiene su propio procedimiento. Primero el estudiante debe pensar o imaginar la tarea; luego debe preparar, investigar, y experimentar. A esto sigue un muy importante período de incubación donde se permite descansar a la idea, de modo que puedan emerger nuevas direcciones. Luego se comienza la tarea, se completa, y se reflexiona sobre ella. Finalmente, se realizan modificaciones. Estas actividades ejercitan e integran el pensamiento, el sentimiento y la vida volitiva.

En el aula reconocemos tres tipos de estudiantes. Están los que hacen que las cosas sucedan. Luego están los que miran que las cosas sucedan, y finalmente, ¡están los que se maravillan de lo que sucedió! Esos alumnos que están fortalecidos en su actividad volitiva son usualmente los que hacen que las cosas pasen. Tienen confianza en sí mismo y no están demasiado preocupados por cometer errores. Debemos enseñar a nuestros alumnos cómo adaptar los errores que han cometido, antes que comenzar todo de nuevo. Los alumnos no deben estar demasiado preocupados por cometer errores, porque el miedo a los errores paralizará su progreso. La única forma de evitar los errores es evitar la acción. Esto no es algo que deseamos alentar. Lo que deseamos es coraje y confianza, y esto ha sido observado en aquellos estudiantes que han dominado las actividades prácticas.

En la pubertad los adolescentes ingresan a un mundo interior lleno de acertijos que son difíciles de entender. Retienen algo de su expresan exterior, de manera que puedan digerir y absorber eso que los está moviendo de este nuevo espacio interior. Durante este tiempo empiezan a sentir su propio destino personal. Es la concentración involucrada en el verdadero trabajo, tal como la hallamos en las manualidades y las artes prácticas, lo que les ayuda a producir la correcta relación entre esos espacios 'interior' y 'exterior.' Esto, visto desde le punto de vista sociohumano, es ahora una de las tareas principales de la escuela secundaria.

Siguen la descripción de las actividades de los oficios:



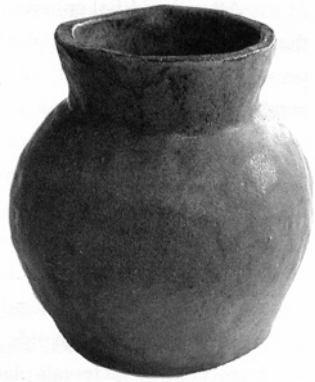
Vaso de 16 pulgadas de alto hecho a mano en la tradición raku

Alfarería

La primera actividad de los alumnos en el salón de alfarería es mezclar una variedad de arcillas. Las bolsas de arcilla coloreada deben ser cernidas y luego mezcladas proporcionalmente antes de que los estudiantes estén listos para hacer vasijas a mano. Entierran sus puños en la arcilla húmeda y toman un trozo del tamaño de un pomelo. Con sus pulgares penetran en el centro, y con sus dedos índices pellizcan y se mueven alrededor de la vasija hasta que sus lados son proporcionales. Permiten que se seque por uno o dos días, lo esmaltan, y lo cuecen en la tradición raku en un cubo

metálico lleno de aserrín. El aserrín es encendido, y arde por un día o más antes que se levanta el recipiente.

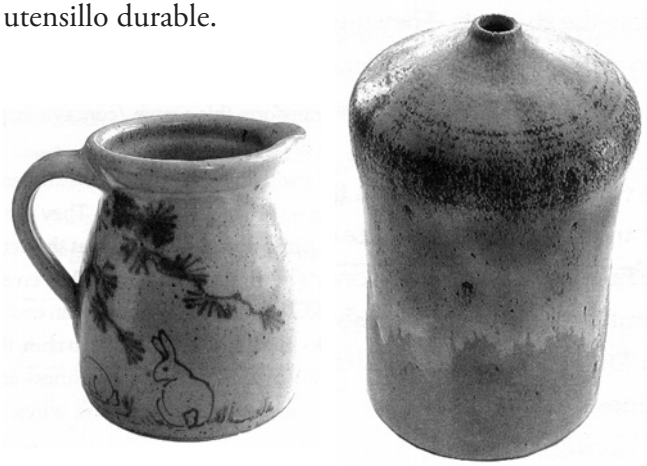
Continúan trabajando con sus manos, convirtiéndose en más y más adeptos y más y más activos en su sentido del tacto. El proyecto final puede ser hacer a mano dos floreros idénticos. Tienen que ser congruentes en cada aspecto; no es una tarea sencilla. Cuando el maestro está satisfecho, los floreros son esmaltados, horneados, y el estudiante se gradúa al torno, donde se producen tazas, cuencos, jarras, y similares.



Vasija construida a mano cocida en horno a gas.

Aquí un dispositivo mecánico ayuda a las manos, y la arcilla milagrosamente puede subir y ensancharse con un simple toque. Los vasos pueden ser replicados, y se puede lograr uniformidad.

Los esmaltes y el horneado unen al alfarero con el químico. Sales térreas producen colores fascinantes, y el horneado transforma a la arcilla flexible en rígida. Ahora tenemos un utensillo durable.



Dos objetos producidos en un torno de cerámica

Escultura en arcilla

La primera tarea de un alumno de noveno grado es tomar una pieza de arcilla del tamaño de un ananá. Sosteniendo la arcilla cerca de su esternón y con el codo de cada brazo apuntando hacia afuera, los estudiantes usan sus manos para darle a la arcilla la forma de una esfera perfecta. La posición es importante, porque deberán estar usando todo la parte superior de su cuerpo, hombros y parte superior de los brazos, así como sus manos.

Después que ha sido creada la esfera inicial, los codos se doblan, y experimentan la palma de la mano, el pulgar, y los dedos, apretando y dando forma a la arcilla hasta la perfección esférica. La forma final se consuma con suaves golpes de los dedos.

Cuando está formada tan exactamente como sea posible, la esfera es cortada con un alambre de corte y las dos partes son puestas una al lado de la otra sobre la mesa de manera que se vean como el número '8' con las partes convexas hacia arria. Se trabajan estas dos semiesferas de manera que una resulte cóncava mientras la otra permanece convexa. La forma debe ser armoniosa y pacífica, y el resultado debe ser una superficie con forma de un doble doblado 'yin-yang,' con cada lado la imagen especular invertida de la otra. Se cubre el proyecto con toallas húmedas sobre él, y es cubierto con plástico de manera que no se seque.

En la siguiente clase se revisa el primer proyecto, y una nueva serie de tareas se presenta a los alumnos. Deben ahora transformar esta forma convexa/cóncava en un animal a su elección en estado de embrión o durmiendo.

El siguiente ejercicio trata con la metamorfosis: los estudiantes toman su animal durmiente, y otra vez crean la esfera. Colocan la esfera terminada sobre la mesa y la aprietan hacia abajo, de manera de crear una elipse del tamaño real de la cabeza de un bebé. De esta forma crean la fisonomía completa de un bebé de un año. Maravillosas discusiones surgen respecto a la plenitud de los cachetes del bebe, la mera apariencia del mentón, la ancha frente y la cabeza puntuda, y el sentimiento general de fluidez y plenitud. Se les permite a los alumnos usar varillas y alambres, a medida que logran la perfección en sus esculturas.

En la siguiente clase, toman la fisonomía del bebé y la transforman en la de un adolescente. Las característica son más distinguibles e individuales. Cuando está completo, el adolescente es transformado en una persona de cuarenta años, y luego en un anciano de más de setenta. Ahora la escultura tiene partes que están exageradas. La piel ha devenido arrugada, la nariz más prominente, la frente más abierta como la del bebé. Sin embargo, en contraste con el niño, uno nota la ausencia del elemento fluido. Ahora es huesos y piel estirada.

El ejercicio final de esta serie es transformar al anciano en una gárgola. Muchos han estado esperando hacer esto por mucho tiempo, y es una gran diversión. Uno puede poner las manos como copa a cada lado y torcerlas hacia adentro, la nariz se expandirá, los ojos se deformarán, y emergerá 'otro mundo.'

Una variación de este ejercicio es tomar cualquiera de las viejas fisonomías y transformar la cara de felicidad a tristeza, o viceversa.

Se estimula a los estudiantes a estudiar y observar las caras de los otros. Es un maravilloso ejercicio social.

En el décimo grado uno puede empezar con un pedazo grande de arcilla y pedirle a los alumnos que creen una cabeza de león, águila, o toro, totalmente conformada. Asegúrese que la arcilla es abundante de manera que la escultura no es sólo trabajo de dedos.

Para el siguiente ejercicio les muestro a los estudiantes las siguientes diapositivas de los tallados en madera de Ernst Barlach: 'der Sparzlergänger,' 'Zwei Figuren vom Fries der Lauschenden,' 'der Gläubige, die Begnadete,' 'Frierende Alte,' 'der Wanderer.' Estas tallas muestran expresiones faciales asombrosas.

Les pido a los alumnos que creen un ser humano de ocho pulgadas de alto expresando un gesto interno o uno externo.

Gesto interno	Gesto externo
pensar	tirar o empujar algo
alegría	llevar un peso
desesperación, etc.	levantar algo pesado, etc.

Primero, construyen un pilar, forman la cabeza arriba, y luego comienzan con el gesto.

Otro ejercicio consiste en hacer que los alumnos enrollen la arcilla como donas. Toman un trozo de arcilla y la enrollan como un embutido. Lo conforman como un cuenco de bobina del tamaño de una cabeza humana. Luego trabajan con las dos manos: la exterior contiene la acción de la interior evitando que empuje demasiado, y desde el interior crean una cabeza humana. El nudillo de la mano interna empuja hacia afuera la nariz mientras que la otra mano retiene, y así siguiendo. La parte de atrás puede ser dejada abierta.

Una variación puede ser agregar yeso para hacer un molde y luego hacer un vaciado positivo de yeso.

Si es tan afortunado como para continuar con escultura en arcilla en los grados once y doce, puede agregar armaduras y modelos a escala completa.

Cestería

Se pueden hacer cestas con sauces, juncos, hierbas, cortezas, y tiras de madera. El material debe ser mojado en agua para hacerlo flexible. En el caso de cestas de madera los troncos de olmo son humedecidos durante un año y luego, en la primavera, son golpeados con un martillo anchos hasta que la estructura interna de la madera se afloja, y se pueden desgajar tiras de 3/4 a 1 pulgada con un cuchillo. Estas tiras deben ser mantenidas húmedas hasta que se termina la cesta. La forma de la cesta debe ajustarse al propósito, y cada material tiene una técnica diferente que es fácilmente aprendida.

Al hacer una cesta de tiras de madera, se hace un tejido plano del tamaño del fondo de la cesta. Se coloca una tabla de pino del tamaño del fondo sobre el tejido y se doblan las tiras flexibles y húmedas para hacer los bordes. Se continúa el tejido y se remueve la tabla. Esta forma rectangular es fuerte, evita la deformación, y es muy rígida cuando se completa. El tejido de cestas es similar al tejido textil. La actividad geométrica repetitiva es muy calmante para el alma, y el producto resultante es a la vez útil y estéticamente agradable.



Cestas hechas con ramas de fresno.

Macramé

La mitología está llena de historias conectando el tejido y anudado con la sabiduría. Dos ejemplos son el enigma del nudo gordiano, que resolvió Alejandro el Grande, y Teseo enrollando el hilo para salir del Laberinto de Creta, por sus miles de misteriosos pasajes. Teseo derrotó al Minotauro por medio de un hilo y la astucia. Atenea, que nació de la cabeza de Zeus y gobierna el mundo de los pensamientos, fue llamada la inspiradora de todas las artes y los oficios. Son los oficios loa que les enseñan a los alumnos a encontrar y solucionar los problemas. Ellos se involucran en una actividad que, por un lado, los enfoca y, por el otro, los conduce por el ojo de la aguja del proceso por el cual son transformados.

Macramé es un oficio importante en el plan de estudios. Debemos primero identificar el punto de inicio para la forma de nudos entrelazados. Empezamos con un movimiento en espirar y terminamos en un cruce. Esta actividad requiere estar muy atento. Es complicado acomodar los nudos a partir de los cuales surgirá la forma de la pieza en que se está trabajando. Se aprenden diferentes nudos, como el 'ballestrinque' usado por muchas tribus de indios norteamericanos, y son usados dependiendo del patrón.

Equipamiento

Cada proyecto presentará su propio conjunto único de desafíos, pero hay un conjunto de facto-

res que todos los proyectos de macramé tienen en común.

Siempre debe haber suficiente luz para trabajar, y preferentemente una luz desde atrás, que ilumine el trabajo en sí mismo. También se necesita mucho espacio, porque se trabaja con muchos trozos de hilo. El espacio debe estar limpio, debido a que al material se le pegará cualquier cosa con que se contacte: hilos, pelo, suciedad, polvo, etcétera, que se incorporarán en el trabajo terminado.

Cualquier cosa que puede servir como hilo puede ser utilizada en macramé: hebras, cuerdas, yute, cordeles, hilos, etcétera. Sin embargo, algunos medios son mejores que otros, como, por ejemplo, el yute que es fuerte y substancial para trabajar, pero puede ser duro para las manos.

La mayoría de la piezas de macramé son unidas a algo: anillos, pasadores, maderos, hebillas de cinturón, etcétera. Estos objetos también son utilizados en los propios patrones. Pinchos de fondue hacen buenas espigas para piezas pequeñas. Los anillos de viejas pantallas de lámparas, si no están soldadas juntas, son fuentes excelentes de anillos. Y nunca deben de olvidarse el vasto reservorio de materiales disponibles en las ventas de garaje. Todas las herramientas básicas necesarias para macramé están fácilmente disponibles en ferreterías y supermercados.

Excepto para las piezas tridimensionales y de formas libres, todas las piezas de macramé deben ser inmovilizadas. De manera que necesitará alfileres 'T' (sombrero) y algo donde pincharlas. Una caja de cartón corrugado es de lejos lo mejor, mantiene las alfileres, y por lo tanto, la pieza, mucho mejor que el telgoport, corcho, o poliuretano. Tampoco se desintegra cuando se pinchan y retiran las alfileres repetidamente.

Un cepillo de dientes limpio es una buena herramienta para remover los hilos y suciedad del proyecto. También se requiere una tijera bien afilada. Una inversión inteligente son los bobinas plásticas para hilos de bordar. En las piezas muy grandes, en las que las líneas son muy largas, es vital enrollar el medio en pequeños paquetes. Esto previene que se enreden, y hace que sea más fácil trabajar con ellos. Las piezas cortas o pequeñas no requieren de este paso adicional (líneas de menos de 3 ó 4 metros). Una regla metálica es de gran ayuda para mantener recta la pieza, aún para el artesano experimentado.

Anudando

La mayoría de los proyectos de macramé comienzan atando el medio a algún objeto fijo, tal como una espiga, un anillo de metal, o un armazón de alambre preformado. La forma más común utilizada es con dos medio enganches, uno hacia la derecha y la otra a la izquierda. La suma de los dos medio enganches crean el espacio necesario para nudos cuadrados, ballestrinque, o cualquier nudo que esté creando para ser unido a la siguiente fila.

Coloque una espiga en cada extremo. Corte la hebra al largo deseado y dóblelo, formando un pequeño lazo en el punto medio. Deslice el lazo bajo la espiga con una mano, y agárrelo con la otra.

Dóblelo sobre la espiga y a través de las líneas verticales del resto del tejido. Con su pulgar y el primer dedo dentro del lazo, agarre las dos líneas interiores verticales y tire de ellas a través del lazo. Ajuste pero no apriete el nudo resultante.



Inspirado por la lección principal sobre Fausto un estudiante tejió libremente su retrato.

Es ahora tiempo de agregar los puntos medio enganches. Los puntos medio enganche no son nudos verdaderos, pues requieren de otro nudo para completarlos. Realmente son la mitad de un punto ballestrinque, de ahí su nombre.

Ahora proceda a seguir el diseño y patrón de nudos para su proyecto.

Hilar, teñir, tejer

La primera tarea con que se encuentran los alumnos cuando entran el taller de tejido[1] es hilar. Se le enseña a cada estudiante cómo procesar y lavar la lana en bruto, cómo preparar lo mejor e hilados de lana con peines para lana y cardadores manuales, así como operar un cardador de tambor y como operar una rueca que mantiene las fibras mientras hilan. Se les enseña a hilar en una variedad de husillos, como de espira alta, de espira baja, Turco, manual, Navajo, y Tahkli, a hacer hilos de dos y tres hebras. Aprenden sobre diferentes tipos de lanas y sus usos para diferentes estilos de hilados. Después de que han hilado la cantidad suficiente de hilados simples, los estudiantes aprenden como trenzarlos juntos para hacer hilados más aptos para el tejido con agujas o en telar.

Algunos alumnos aprenden como hilar algunas de las fibras exóticas, como mohair, sedas de todos los tipos, camello, llama y alpaca, y ramina.

1 En inglés se usa la palabra 'weave' para indicar tejido en telar y 'knitting' para indicar tejido con agujas. Se usa 'tejido' excepto que se esté expresamente hablando de uno u otro tipo de labor. [N. del Tr.]

A continuación los alumnos aprenden como teñir los hilados de lana, algodón y lino usando sólo simples químicos hogareños y los colores extraídos de cortezas de plantas, bayas, flores, hojas, e insectos. Exploran el índigo para el azul; la cochinea o la madera brasil para rojos y púrpuras; raíz rubia para los rojos naranjas; el naranja osage y fustite para amarillos, oros, y verdes; catecú y cristales de nogal para marrones; campeche para lavandas y negros; cártamo para amarillos y rojos. Los estudiantes también aprenden a sobreteñir para ver como colores no relacionados pueden combinarse introduciendo una nueva familia de color.

Finalmente están listos para tejer en un telar. Los estudiantes aprenden a leer un esquema de tejido y explicar las diferentes partes del esquema: entrelazar, bloquear, pedalear. Aprenden cómo determinar el pedaleo analizando el entrelazado y luego cómo descifrar el bloqueo para cuatro y múltiple arneses, tales como los telares de piso Harrisville Design y los telares Cranbrook. Aprenden la antigua tradición artesanal de entrelazar a la forma 'Estrella,' a la forma 'Rosa,' y los opuestos. Cada estudiante muestra cómo hacer una reducción en papel cuadriculado, de manera que puedan ver cómo se verán sus patrones una vez tejidos.

Algunos estudiante experiencian el telar Navajo. Tejer en telar Navajo es especial. El telar Navajo es pacífico, meditativo, silencioso. Uno aprende a disfrutar el proceso y no estar ansioso por el producto terminado. El Navajo tiene una forma única de montar la trama de manera que el tejido sin terminar es muy portable, y el tejido finalizado no tiene flecos y es reversible. La técnica de tapiz crea una estructura firme apropiada para alfombras, chalecos, morrales, cubiertas de almohadas, mantas de silla, así como para colgantes de pared.

Ha habido una renovación del tejido de alfombras de trapo en los últimos años. Lo que una vez fue considerado una forma frugal de reciclar ropa vieja en alfombras se ha convertido en una forma de arte. Los alumnos tejen muestras de diferentes patrones y estructuras de tejido en un formato circular. Las muestras son tejidas para hacer esteras de tamaño útil. Algunas de las estructuras de tejido aprendidas, además de variaciones del tejido, incluyen 'warpface,' 'weftface,' 'twill,' 'rep,' y 'log cabin.'

Telas

El material tejido es transformado en ropa en la clase de telas, donde los alumnos aprenden a hacer moldes, medir, cortar, y coser ropa.

Primero hacen un bosquejo de un artículo de vestir y luego crean un molde que debe ser prendido a la pieza de tela. Se requiere imaginación espacial para crear el molde, y ocurre un refinamiento de la individualidad en la creación de ropa única y apropiada para uno mismo como adolescente. Son cruciales la geometría y la medición y deben ser ejecutadas con exactitud. De otra forma, las piezas no se ajustarán apropiadamente, y, al final, después de horas de labor, pueden no quedar bien. Ahora el material es cortado en piezas y luego reunido en la forma correcta con ayuda de la máquina de coser. El alumno aprende que un planeamiento cuidadoso combinado con una ejecución precisa resulta en un artículo de vestimenta que pueden usar con orgullo.

Batik

por Ruth Pittman

Una escuela que ofrezca batik puede proveerle a los estudiantes de secundaria una experiencia desafiante, creativa, y gratificante. Siendo originalmente un antiguo arte textil indonesio, el batik es reconocido actualmente en los Estados Unidos y en cualquier otro lado como un arte textil contemporáneo.

La características distintivas del batik, que en indonesio significa 'dibujar en cera,' son las cualidades únicas de la línea de los tradicionales 'tjanting,' o lápiz de cera, y las hermosamente armoniosas secuencias de colores provistas por las tinturas transparentes. A los estudiantes se los anima a permitir que el material exprese sus propias cualidades. Por ejemplo, la fluida línea de cera del 'tjanting' puede sugerir ritmos en la naturaleza: ascender-caer, angular-espiralar, hinchar-disminuir. Practicando el difícil arte de dibujar con la cera, logrando lentamente la propia visión personal, desarrolla la paciencia y la voluntad para trabajar, para hacer lo mejor con lo que uno tiene, para seguir y tratar de nuevo. El proceso de hacer batik incrementa las habilidades artísticas de los estudiantes de maneras importantes, incluyendo la creación de formas, concibiendo el conjunto, y alcanzando armonía y unidad en su trabajo.

Con la práctica, los estudiantes encuentran que el tjanting es una herramienta excitante y versátil a través de la cual pueden descubrir —o redescubrir— una nueva posibilidad de expresión. Pueden encontrar dentro de ellos facultades artísticas sin realizar, y los sentimientos de ineptitud pueden dar paso a una creciente confianza en sus propias habilidades creativas. Los inusuales materiales y procesos del batik requieren de los estudiantes apertura a lo nuevo e inesperado —felices sorpresas— así como a accidentes —tales como el repentino goteo de la cera. Teniendo que pensar y luego repensar los pasos a través de todo el proceso permite que se desarrollen nuevas ideas, pero más importante, da lugar al crecimiento de una conciencia

de la naturaleza de esos materiales. El desarrollo del respeto y entendimiento del oficio abre el camino a que los alumnos se acerquen a éste con modestia y alegría para crear a partir de sí mismos, libre y frescamente.



El batik está basado en el principio de resistencia, el cual evita que la tintura penetre las líneas o áreas de cera de la tela. El proceso depende de sucesivas aplicaciones de cera derretida e inmersión de la tela en baños de tintura, de manero que los colores van en progresión de claros a oscuros, brillantes a mate, cálidos a fríos. El último paso involucra sacar calentando la cera entre capas de papel de diario o toallas de papel, revelando la imagen completa.

El proceso de encerar y teñir involucra una variedad de decisiones que hay que tomar en cada paso. Siempre existe la necesidad de atender al aspecto estético: las relaciones de color, forma, ritmo, patrón, espacio, encerar o no encerar. Así, el interés de los estudiantes se mantiene muy fácilmente todo el tiempo. Se convierten en devotos de su trabajo y le aportan calidez.

La impredecibilidad del proceso de encerado y teñido puede ser desafiante así como frustrante, independientemente de habilidades bien desarrolladas: la cera se puede derramar, o aparecer colores inesperados. Estas incertezas invitan a los estudiantes a prestar cuidado a su trabajo, a esperar así como a estar ansiosos por el resultado, todo parte de esta experiencia creativa. La impredecibilidad es algo que parece gustar a algunos alumnos. Puede aportar una impresionante espontánea vivacidad así como originalidad a sus proyectos cuando se combina un poco de riesgo con el control de su nueva expertez.

La mayoría de los alumnos planifican los proyectos más avanzados primero en papel para ayudarse a visualizar el resultado final. Sin embargo, mucho planeamiento puede ralentar la inspiración, pero un planeamiento insuficiente puede crear el caos. Eventualmente, los estudiantes encontrarán su propio balance preservando la vitalidad de su trabajo.

A diferencia del dibujo y la pintura tradicionales, los errores pueden ser difíciles, si no imposibles, de remover, pero con algún pensamiento positivo creativo, la mayoría de los errores pueden ser convertidos en 'accidentes afortunados,' mejorando el proyecto y aún orientándonos a nuevas ideas pensando a través de elementos artísticos y técnicos. También, en el batik está la magia inherente de la técnica en sí, contribuyendo a la belleza del trabajo, especialmente ayudando a unificar las diferentes partes.

En el salón, la mesa de batik sirve cono un centro para la actividad creativa comunal. Los estudiantes comparten la cera, las herramientas, el espacio, y las responsabilidades del salón. Prevalecen el soporte y respeto cálido y mutuo.

A los principiantes se les da amplio tiempo para explorar libremente en encerado con la herramienta tjanting. Se pueden crear pruebas para practicar unificando elementos de diseño en la creación de patrones y capas de color. Los siguientes proyectos pueden ser planificados para usos específicos: bufandas, fundas de almohadas, bolsones, camisas, polleras, colgantes de pared, e imágenes más pictóricamente expresivas, que pueden ser armadas sobre bastidores y enmarcadas.

Todos los aspectos del batik ayudan a que sea un oficio bien apreciado. Y además, como a menudo dicen los alumnos, ¡es divertido!

Carpintería

por David Mitchell

Nuestra primera preocupación es la disposición de la carpintería de la escuela secundaria. El espacio debe ser seguro, con adecuada luz, ventilación y almacenamiento.

La primera prioridad es dibujar el espacio a escala en un papel cuadriculado e imaginar el flujo del trabajo desde la madera en bruto hasta las etapas finales del proyecto. Coloque el área de almacenamiento de la madera nueva convenientemente hacia el exterior. Ahora, coloque las herramientas necesarias para la preparación del material en bruto en un espacio abierto adyacente (como la garlopa, sierra de banco, cepilladora plana).

Cada herramienta tiene sus propios requerimientos de espacio. Este no es sólo la 'huella' visible de la herramienta. Sino que más importante es el espacio extra necesario de manera que el material que entra (o sale) de una herramienta no interfiera con las otras. Debido al espacio requerido por delante, detrás y a los lados cuando se cortan grandes piezas,

la sierra de banco usualmente requiere más que su adecuado lugar, de manera que este es el primer elemento a colocar.

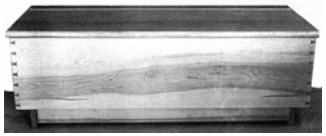
Una vez que la madera es dejada plana, recta, y cuadrada, el siguiente paso es usar la garlopa para darle forma a las piezas. Para hacer que esto funciones fluídamente, coloque el taladro de mesa, la fresadora, y la sierra de cinta cerca de los bancos de trabajo. Colocando los bancos separados de la pared se pueden acceder de todos los lados, lo que hace más fácil armar y mover los proyectos.

Las esquinas del taller a menudo son llenadas con restos desordenados. Me gusta poner el taladro de banco en la esquina y aprovechar lo que sería un espacio desperdiciado. Una vez que haya determinado la ubicación de sus herramientas más grandes, requiera que un electricista coloque los enchufes apropiados, de manera que la gente no se tropiece con los cables eléctricos.

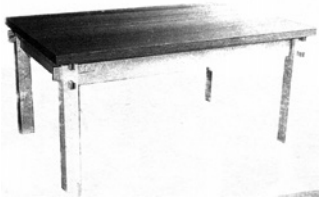
Trate de colocar las herramientas para funciones específicas en el mismo área. Todas las sierras pueden colgar en un área; los cepillos, raederas, raspadores, en otro; etcétera. Ayude a los estudiantes a desarrollar el hábito de devolver cada cosa a su lugar.

Trate de aprovechar las puertas y ventanas. Poner la sierra de cinta o sierra de banco cerca de una puerta puede ser útil cuando hay que cortar piezas extra largas. El taller debe inspirar a los es-

Ejemplos de proyectos de muebles.



Guardamantas con laterales con cola de milano.



Mesa con uniones mortaja y espiga.

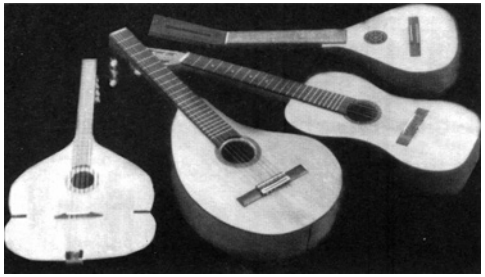


Mesa de caballete. —Foto por Ed Edelstein.





Alumna con una sonrisa de satisfacción al haber completado su guitarra. —Foto por Ed Edelstein.





La Toronto Waldorf School construye kajaks y canoas. —Foto por Ed Edelstein.







Proyectos de tallado en madera



Escultura en teca usando sólo escofina y raspadores.



Escultura en teca usando sólo escofina y raspadores.



Tazón tallado de arce.



Tazón y portavela tallados en tilo.



Tazón tallado de olmo.

tudiantes a trabajar debido a la atmósfera organizada y profesional que los recibe. El espacio para 'tallar' puede ser mucho menos complicado.

Como mencioné antes, el trabajo con madera se divide en dos direcciones en la escuela secundaria. Una dirección persigue el lado más artístico del tallado: escultura en madera, cuencos ahuecados, cuencos y vasos hechos en el torno de madera, y similares. La otra dirección involucra la fabricación de muebles, uniones, y construcción de edificios. Ambas alientan la sensibilidad estética, pero la primera es más delicada, mientras que la segunda es más deliberada.

Ambas direcciones pueden, y deben, dirigir al estudiante hacia el desarrollo de habilidades y expertez reales. En la fabricación de gabinetes deben ser enseñados a usar con seguridad las herramientas eléctricas básicas, la sierra de banco, la perforadora, la cepilladora plana, la garlopa, la lijadora. Deben familiarizarse con varias técnicas de unión, tales como hacer ranurado, espiga, mortaja y espiga, así como cola de milano.



Reloj tallado. —Foto por Ed Edelstein.



Portavela de nogal con un tornillo de bronce afilado para mantener la vela.



Halcón en vuelo para zoología.



Un erizo tallado para zoología.



Ejercicio de metamorfosis involucrando tres portavelas.



Escultura de una mujer sentada en nogal.



Simple portavelas geométrico de arce.



Apolo, tallado de un olivo para historia antigua.

Pasos para hacer una junta cola de milano

La inclinación óptima para una unión cola de milano depende del tipo de madera que se esté usando. Las maderas blandas deben tener una inclinación 1 en 6, mientras que las maderas duras deben tener un ángulo de 1 en 8: esto significa una 'unidad' hacia adentro desde el lado por cada 8 unidades a lo largo de la madera. Es útil hacer una plantilla con cada una de estas proporciones si tiene intención de hacer muchas uniones, o, como yo, puede comprar una hecha de bronce indestructible en la tienda para carpintería, como Woolcraft Supply in Woburn, Massachusetts. No sólo acelerará algo el proceso, sino que también asegurará la uniformidad entre las juntas.

1. Ajuste el calibre marcador al espesor de la madera para la espiga 'macho,' y marque este espesor alrededor de la pieza receptora 'hembra.' Luego ajuste el calibre marcador al espesor de la madera 'hembra,' y marque alrededor de la espiga 'macho.'
2. En la parte final de la pieza con forma de cola 'macho,' trace una línea a través del final que sea la mitad del grosor de la madera 'hembra.' Por ejemplo, si la pieza 'hembra' es de 1" de espesor, esta línea debe ser dibujada a 1/2" del final de la línea de la pieza con forma de cola 'macho.' Repita lo mismo en el otro extremo de la pieza con forma de cola 'macho,' de forma que tenga una línea coincidente.
3. Mida la distancia entre estas dos líneas y réstele 1/4" por cada espiga, menos una. Por ejemplo, si prevée hacer seis espigas, y la distancia entre

Tabla descriptiva de maderas

Maderas duras

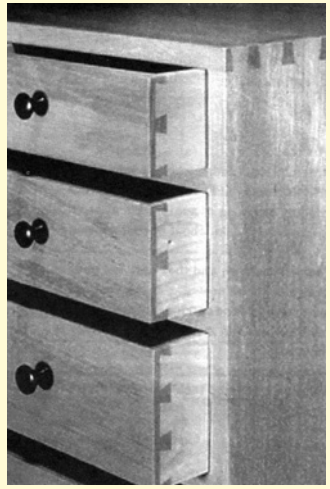
Especie	Peso relativo	Color	Facilidad trabajo	Densidad relativa	Fortaleza general	Resistencia al uso	Acabado	Costo
Abedul	Pesado	Marrón suave	Difícil	Duro	Bueno	Bajo	Fácil	Alto
Acebo	Medio	Blanco a gris	Medio	Duro	Medio	Bajo	Fácil	Medio
Álamo	Liviano	Blanco grisado	Medio	Suave	Bajo	Bajo	Pobre	Bajo
Álamo, Amarillo	Medio	Amar. tenue a fuerte	Bueno	Suave	Bajo	Bajo	Fácil	Medio
Árbol de Goma, Rojo	Medio	Marrón rojizo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio/Alto
Arce, Duro	Pesado	Crema rojiza	Duro	Duro	Bueno	Bajo	Fácil	Medio/Alto
Arce, Suave	Medio	Marrón rojizo	Difícil	Duro	Bueno	Bajo	Fácil	Medio/Bajo
Avodire	Medio	Rubio dorado	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Medio	Alto
Balsa	Liviano	Blanco crema	Fácil	Suave	Bajo	Bajo	Pobre	Medio
Caoba, Filipinas	Medio	Rojo medio	Bueno	Medio	Medio	Alto	Medio	Medio/Alto
Caoba, Honduras	Medio	Marrón Dorado	Fácil	Medio	Medio	Alto	Medio	Alto
Castaño	Liviano	Marrón suave	Medio	Medio	Medio	Alto	Pobre	Medio
Cerezo, Negro	Medio	Marrón rojizo medio	Pobre	Duro	Bueno	Medio	Fácil	Alto
Fresno, Blando Blanco	Medio	Blanquecino	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Medio	Medio/Bajo
Fresno, Duro Blanco	Pesado	Blanquecino	Difícil	Duro	Bueno	Bajo	Medio	Medio
Fresno, Marrón	Medio	Marrón suave	Medio	Duro	Medio	Bajo	Medio	Medio/Alto
Haya	Pesado	Marrón suave	Difícil	Duro	Bueno	Bajo	Fácil	Medio
Karina	Medio	Dorado pálido	Medio	Medio	Medio	Bajo	Medio	Alto
Magnolia	Medio	Marrón amarillento	Medio	Medio	Medio	Bajo	Fácil	Medio
Nogal americano	Pesado	Bronce rojizo	Difícil	Duro	Bueno	Bajo	Medio	Bajo
Nogal ceniciento	Liviano	Marrón suave	Fácil	Suave	Bajo	Medio	Medio	Medio
Nogal, Negro	Pesado	Marrón oscuro	Medio	Duro	Bueno	Alto	Medio	Alto
Olmo, Gris Suave	Medio	Bronce crema	Difícil	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio/Bajo
Prima Vera	Medio	Bronce pajizo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
Roble, Blanco (promedio)	Pesado	Marrón agrisado	Difícil	Duro	Bueno	Alto	Medio	Medio/Alto
Roble, Rojo (promedio)	Pesado	Marrón piel	Difícil	Duro	Bueno	Bajo	Medio	Medio
Sauce, Negro	Liviano	Marrón medio	Fácil	Suave	Bajo	Bajo	Medio	Medio/Bajo
Sicomoro	Medio	Marrón piel	Difícil	Medio	Medio	Bajo	Fácil	Medio/Bajo
Tilo	Liviano	Blanco crema	Fácil	Suave	Bajo	Bajo	Medio	Medio

Maderas blandas

Especie	Peso relativo	Color	Facilidad trabajo	Densidad relativa	Fortaleza general	Resistencia al uso	Acabado	Costo
Abeto (promedio)	Liviano	Casi blanco	Medio	Suave	Bajo	Bajo	Medio	Medio
Abeto, Blanco	Liviano	Casi blanco	Medio	Suave	Bajo	Bajo	Pobre	Bajo
Abeto, Douglas	Medio	Marrón naranja	Medio	Suave	Medio	Medio	Pobre	Medio
Cedro, Tennessee Rojo	Medio	Rojo	Pobre	Medio	Medio	Alto	Fácil	Medio
Ciprés	Medio	Marrón rojoamarillo	Bueno	Suave	Medio	Alto	Pobre	Medio/Alto
Pino, Blanco del norte (Pinus strobus)	Liviano	Marrón crema rojizo	Fácil	Suave	Bajo	Medio	Medio	Medio/Alto
Pino, Dulce	Liviano	Marrón crema	Fácil	Suave	Bajo	Medio	Pobre	Medio
Pino, hoja larga amarilla	Medio	Marrón rojo naranja	Difícil	Medio	Bueno	Medio	Medio	Medio
Pino, Ponderosa	Liviano	Marrón rojonaranja	Fácil	Suave	Bajo	Bajo	Medio	Medio
Secoia	Liviano	Marrón rojizo fuerte	Fácil	Suave	Medio	Alto	Pobre	Medio

las dos líneas es 7 1/4", reste cinco (o sea, seis menos uno) intervalos de 1/4". El resultado es 6". Luego, divida este número por el número de espigas que desea (en este caso, seis) para determinar el tamaño de cada cola (en este caso 1"). De manera que tiene ahora seis espigas, cada una de 1" de ancho, con un intervalo de 1/4" entre ellas-

4. Una vez que ha dibujado estas líneas terminales, marque las pendientes de las colas (con una relación 1:8 o 1:6, dependiendo si usa madera dura o madera blanda).
5. Use una sierra de trasdós afilada y corte las espigas con forma de cola 'macho.' Para hacerlo, aprisione la madera con una abrazadera al ángulo deseado de manera que la sierra corte vertical. Esto hace mucho más fácil cortar el ángulo deseado. Siempre corte hasta la parte interior de sus marcas, de manera que la unión calce ajustadamente.
6. Una vez que se han cortado las piezas con forma de cola 'macho,' afirme con la abrazadera la pieza 'hembra' vertical en una morsa. Luego, usando la pieza de espigas 'macho' como patrón, marque la forma de las espigas 'hembra' en la parte final de la pieza 'hembra' con un lápiz muy afilado o un estilete muy afilado. Una vez que



lo haya hecho (y debe ser muy preciso), trace estas líneas hasta la línea de espesor como se hizo en el paso 1.
7. Corte los agujeros 'hembra,' siendo muy cuidadoso de cortar por dentro de la línea.
8. Una vez que las espigas han sido cortadas muy cuidadosamente, compruebe si encajan. Si están muy ajustadas, use una lima plana de desgaste suavemente en las espigas 'macho' hasta que encajen. Verifique con frecuencia. La unión debe ser muy rígida.
9. Cuando encajan cómodamente, puede elegir trabarlas con una espiga de 1/4" en un agujero perforado desde arriba, o la puede encolar

Proyectos artísticos en madera para la hora principal

En la hora principal un maestro puede asignarle a los estudiantes la posibilidad de hacer un proyecto artístico relacionado con el curso. Puede ser un vitral durante la época de historia de la Edad Media, el tallado de un animal en zoología, el modelado de un bebé en el vientre materno para embriología. Las posibilidades son ilimitadas.

Transferencia de patrones

Para transferir un patrón complicado a una pieza de madera se puede usar un simple truco. Tome una fotocopia del patrón y una plancha hogareña. Con la fotocopia pegada con el impreso contra la madera, mueva suavemente la plancha (colocada en alto calor) ida y vuelta. El calor de la plancha reactiva el toner de la fotocopia y transfiere la imagen a la madera.

Vidrio esmaltado

Mientras los alumnos están estudiando la Edad Media, es apropiado un curso sobre vidrio esmaltado.

La Edad de Oro de la Arquitectura Gótica comenzó alrededor del año 1100 cuando el Ábate Sugar agregó a la iglesia de la abadía de St. Denis, cerca de París, 'las más brillantes ventanas' para "iluminar las mentes de los hombres de manera que puedan viajar a través de su luz a una comprensión de la luz de Dios."

El vidrio coloreado luego fue usado en todas las iglesias medievales debido a sus cualidad espiritual, atractivo sensual, y la creencia que ciertas enfermedades podían ser curadas por una combinación de oración meditativa y colores específicos. La Biblia hace muchas referencias al color. En el Génesis, el colorido arco íris se lo refiere como el 'pacto de Dios con el hombre después del diluvio.' El arte del vidrio esmaltado no sólo provee belleza y confort, sino que esta educativo para la gente analfabeta de ese tiempo, debido a las historias contadas en sus diseños.







Hoy en día, los vitrales más antiguos, completos, existentes de vidrio esmaltado todavía en su lugar original son los de la Catedral Augsburg en Alemania. Estas son los famosos vitrales 'Profetas,' y fueron hechas en el siglo XI.

El concepto básico comienza con la creación de un boceto a tamaño real mostrando el diseño; luego viene el conformado de las piezas de vidrio, la envoltura de los bordes del vidrio con tiras de plomo (o papel de cobre), y la unión de todas las piezas con fundente.

El fundente es una aleación de metales usado para unir plomo o cobre envuelto alrededor las piezas de vidrio. Un fundente liviano de aleación de estaño/plomo se derrite fácilmente. Los números usados para identificar el fundente se refieren a la mezcla de estaño y plomo. Los dos tipos más frecuentemente usados son 50/40 y 60/40. Un fundente 60/40 funde a menor temperatura que uno 50/50.

La Tiffany Company perfeccionó la técnica del papel de cobre, lo que les permitió hacer elementos de vidrio muy livianos. El secreto para trabajar con papel de cobre es: corte preciso del vidrio, bordes planos del vidrio, engarce ajustado del papel, fuertes hilos de fundente. Se necesita una amoladora para hacer que el vidrio tenga un borde liso para ajustar correctamente.

Encuadernación y construcción de cajas

Me refiero a la clase de encuadernación del décimoprimer grado como 'Pensamiento Lógico 101,' porque el estudiante debe proceder en una manera paso a paso, donde cada paso requiere precisión y cuidado, y se ejercita el pensamiento lineal.

Rudolf Steiner dice más respecto a la necesidad de aprender encuadernación que de cualquier otro tema:

A partir de mi autoconocimiento soy capaz modestamente de decir, que no podría hablar de ciertas cosas en la ciencia espiritual si no hubiera aprendido a encuadernar en una cierta edad. La actividad de encuadernado le da a nuestro ser alma-espíritu más íntimo algo muy especial, particularmente si ocurre en la etapa correcta del desarrollo humano. Es lo mismo para todas las actividades prácticas.

Consideraría un pecado contra ser del hombre si, en el momento correcto del desarrollo humano, materias tales como encuadernado, construcción de cajas, y trabajo con cartón no fueran incluidas en el currículo. Estas materias pertenecen a la formación de un ser humano verdaderamente completo. No es importante el hecho que uno haya producido esto caja o encuadernado este o aquel libro; lo que es esencial es que uno ha pasado a través del proceso demandado para su ejecución; que una ha experimentado los sentimientos, el proceso de pensamiento en su hacer práctico.

Las herramientas necesarias incluyen: bancos, prensa plana, guillotina, cortante para cartón, abrazadera para corte, prensas mordientes, marco de cosido, cola y pincel, y varios ladrillos envueltos en tela (para peso).

Los estudiantes primero hacen una caja con tapa de cartón, recubierta por pergamino, cuero, papel marmolado, o una acuarela que ellos hayan realizado. Luego realizan un pequeño libro de firmas con tapa de hardboard.

Después de completar exitosamente estos proyectos, se enfrentan a un libro.

Los pasos a realizar son:

- Doblar y ordenar las secciones.
- Prénselas durante la noche; haga las guardas.
- Marque y cosa los folios.
- Agregue las guardas especiales.
- Engome el lomo.
- Corte los bordes.
- Redondee el lomo.
- Limpiar el lomo y poner en la prensa a secar.
- Alinear el lomo con tela y papel.
- Diseñar y cortar la tapa dura a medida.
- Cortar el rigidizador para la caja.
- Hacer la caja.
- Pegar las guardas y prensar.
- Coser el señalador decorativo.
- Aplicar la decoración, estampado a la hoja.

Elaboración de papel

Rudolf Steiner deseaba que la elaboración de papel se realizara en el décimoprimer grado. El papel más antiguo fue encontrado en China en el tiempo del Emperador Wuti (141-86 a.C.). La colección de hojas de papel que llamamos libro fue desarrollada en los monasterios de la temprana Edad Media y siempre fue rectangular, pero sus precursores tenían forma espiralada, como los rollos de papiro de los egipcios. Los griegos y romanos usaban tiras de papel enrolladas alrededor de un palo, que eran enrolladas sobre un segundo palo con la otra mano en un contramovimiento, a medida que se iban leyendo.

El proceso de elaboración de papel comienza rayando las fibras de papel, tela (cuadrados de una pulgada de lado de lino o algodón son las mejores), o fibras de plantas naturales, que son puestas en un mezclados de trabajo pesado, mezcladas con agua, y convertida en pulpa.

La pulpa es volcada en una tina, un contenedor que mantiene la pulpa y el agua, y se le agrega más agua. Una trama de dos partes llamada molde y forma se introduce en la tina hacia la fabricadora de papel, luego se tira hacia arriba permitiendo que el exceso de agua se escurra a través de la malla. El molde y forma es un dispositivo de separación para separar la pulpa del agua. La mitad inferior es llamada el molde. Es un marco de madera con una fina tela engrampada en él. La parte superior, o forma, es un marco de madera que ajusta por encima del borde exterior del molde.

La pulpa forma una capa que se une mientras se seca en la superficie del molde, y es lo que conocemos como papel. La cantidad de pulpa agregada a la tina controlará el grosor de la hoja de papel. La recientemente formada hoja de papel es pasada, o transferida de la superficie del molde a una pieza de fieltro. Luego, el papel es prensado y secado. Las herramientas, colorantes, y suministros para hacer papel en forma manual pueden ser comprados, pero con ingenio uno puede obtenerlos fácilmente.

Pueden usarse colorantes a base de colores vegetales, pero asegúrese de enjuagar la pulpa conscientemente después del teñido, usando un tamiz. Intente rociar fibras coloreadas, pequeños pétalos y hojas, o partículas brillantes en la tina. Use su imaginación. Sin embargo, recuerde que estos elementos no deben ser demasiado grandes. Pueden ser un obstáculo al momento de escribir o aún para mantener los bordes del papel rectos.

Una forma simple de hacer papel marmolado es asegurar un gran recipiente con bordes bajos

para contener agua. Llénelo con agua hasta una pulgada del borde superior. Deje caer lentamente gotas de pintura enamel al aceite en la superficie del agua. Con una pluma de pato, o cualquier otro tipo de pluma larga, dibuje un patrón con la pintura en la superficie del agua. Cuando haya creado un patrón agradable, ponga una hoja de papel directamente encima del patrón y luego sáquela, levantando una esquina y pelando el papel. Permítale al papel secarse durante la noche, córtelo a medida, y obtendrá bellas guardas para los libros que encuaderne.

Materiales necesarios para hacer papel:

- Fibras de papel o tela.
- Fieltro (pueden usarse frazadas viejas o sábanas de algodón viejas).
- Papel de trazar y lápiz.
- Regla / borde recto.
- Cortante X-acto ('cutter') con hojas afiladas.
- Papel de mecanografiar.
- Mezclador de trabajo pesado.
- Frascos de colorantes.
- Cuchara de madera.
- Tamiz.
- Apresto [sizing].
- Goma seca.
- Moldes y formas.
- Superficie de corte (fórmica/masonita laminada).
- Tijeras.
- Estantes de secado.
- Engrapadora.
- Lápices de colores.
- Plancha eléctrica.
- Cinta adhesiva.

Metalurgia

Fundición

Para fundir, primero hacemos moldes de yeso en contenedores de plástico poco profundo, de fondo plano. Siempre agregue el yeso al agua, y cuando alcance una consistencia cremosa, levante el contenedor una pulgada por encima de la mesa y déjelo caer cuidadosamente varias veces. Esto deberá remover cualquier burbuja de aire atrapada.

Cuando el yeso está duro, los estudiantes pueden tomar un lápiz y dibujar el elemento a ser fundido sobre la superficie. Debe tenerse cuidado que los lados estén perpendiculares así como uniformes. Debe soplarse todo el polvo.

El siguiente paso es calentar el metal para fundir. Me gusta usar un lingote de bajo fundido de estaño (el cual compro a través de Oster Pewter, Sims Street, Providence, Rhode Island, 02900). Tomamos un cucharón de metal, ponemos el estaño, y lo calentamos con una soldadora de propano. ¡Durante todo el proceso deben usarse anteojos de seguridad!

Ahora viene la colada. Cuidadosamente, vertimos el cucharón en la cavidad preparada en el yeso. Una vez más, cuidadosamente golpeamos el yeso sobre la mesa para sacar las burbujas de aire. Después de que se enfríe, use un pequeño cuchillo para sacar el metal fundido. Si ha sido cuidadoso, el molde debe permanecer intacto en caso de que tenga que hacer otra colada. Si la colada fue exitosa, el estudiante puede ahora usar limas pequeñas, papel esmeril, y lápiz labial en una rueda de bruñir para concluir el trabajo.

También tuve estudiantes que hicieron coladas precisas en arena seca compactada, piezas de carbón, y la vieja y conocida concha marina. El proceso es el mismo que antes.

Otra técnica de colada es llamada 'a la cera perdida.' Los alumnos moderan un diseño en cera de abeja, tallada en detalle con instrumentos de dentista. La cera es luego revestida de yeso, colocando una pajita de beber plástica (embudo) en la cera, recubriéndolo todo con yeso. Cuando se seca, se saca la pajita. El conjunto completo en una estufa y horno y se calienta hasta que la cera esté totalmente derretida. Luego se lo deja enfriar.

El metal caliente se vierte en el molde frío a través del embudo creado por la pajita. Inmediatamente coloque el molde con el metal fundido en un balde y gírelo en un círculo amplio vertical a su costado. Un movimiento constante es más importante que uno rápido o un ritmo maravilloso. La fuerza centrífuga permitirá que el metal caliente alcance cada detalle dentro del molde. Cuando termine, permita que el molde y el metal se enfríen, luego rómpalo para abrirlo, y proceda a terminarlo como se explicó anteriormente.

Es posible hacer moldes más grandes, pero las instrucciones para hacerles superan el alcance de este libro.

Grabado

He tenido estudiantes que grabaron placas de cobre para señaladores y cuchillos de la herrería. Primero, limpiar a fondo la superficie del metal con alcohol mineral, secarla, y pintar una cubierta fina y pareja de alquitrán ('asphaltum') diluido con aguarrás, sobre cada parte del metal. Cuando esté seco, tome las herramientas de grabado y cuidadosamente grabe el diseño que ha sido previamente realizado en papel. El grabado removerá el alquitrán y expondrá el metal.

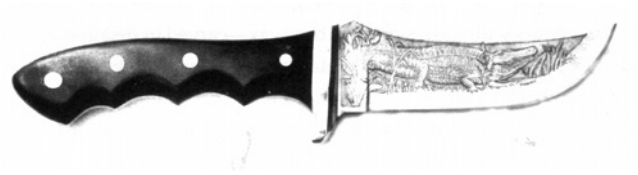
En un plato de vidrio para cocinar agregue el ácido apropiado y coloque el metal en el baño. (Para

cobre usar una parte de ácido nítrico en una parte de agua. Siempre agregue el ácido al agua. Para acero puede usar dos partes de ácido hipoclorídrico en una parte de agua.) Use una pluma para remover esas burbujas que se adhieren al metal. Impedirían que el ácido alcance al metal y producirán un comido desparejo.

Permita que el ácido actúe por más o menos diez minutos, y luego saque el objeto del baño, detenga la acción del ácido sumergiéndolo en agua, y observe cuidadosamente si el grabado es lo suficientemente profundo para su deseo. ¡Cuánto más lento sea el mordido más parejo será el grabado! Continúe hasta estar conforme. Luego coloque el metal en un cubo grande de agua para neutralizar el ácido. Finalmente, remueva el exceso de alquitrán con alcohol mineral, y pula con pulidor y 'red rouge,' y un disco pulidor de algodón suave. ¡Recuerde ser muy cuidadoso al trabajar con ácido! Use anteojos de seguridad, delantal protector, guantes de goma, y asegúrese que haya ventilación adecuada.

Pulido de metal

Una apariencia pulida es el resultado de una superficie perfectamente plana y suave. Siempre se debe fomentar a los alumnos evitar hacer marcas innecesarias en los trabajos en metal. Es recomendable guiar a los estudiantes a través de cada uno de los siguientes pasos, no permitiéndoles saltear ninguno.



Cuchillo grabado con motivo de cocodrilo.

- Use una lima para suavizar todos los bordes o para definir las formas.
- Use papel abrasivo como papel de carburo de silicio (húmedo/seco). Comience con un grano grueso y trabaje hacia el más fino, siempre sumergiendo el objeto en agua para remover el exceso de polvo.
  El papel abrasivo:
  50-100 es muy grueso;
  200 es grueso;
  300 es medio;
  400 es fino;
  500 es muy fino.
- Use un disco de pulir de algodón suave en una pulidora manual o eléctrica. Aplique un compuesto de óxido para pulir en el disco. Pula primero con un compuesto grueso, luego use uno más fino. Tengo armados dos discos de pulir, uno para compuesto grueso, el otro para el fino. Nunca mezcle compuestos en el mismo disco.
  'Bobbing': un material gris que contiene piedra pómez. Es grueso y bueno para el pulido inicial.
  'Blanco': otro óxido de pulido rápido.
  'Diamante': un compuesto de pulido rápido con polvo de diamante en él.
  'Trípoli': un compuesto marrón fino que remueve rayaduras y da un bello pulido.
  'Red rouge': un compuesto fino y delicado para el pulido final (también conocido como 'Rouge de Joyero').
- Use lana de acero #0000 para joyas y artículos pequeños con montón de bordes.

Trabajo en cobre

Transformar una pieza plana de cobre en un cuenco con golpe tras golpe de martillo, mientras al mismo tiempo ir girando espiraladamente el cobre, es un ejercicio de destreza. Debe trabajar lenta y deliberadamente, siempre asegurándose que el espesor del cobre permanezca uniforme.

En la escuela secundaria se hacer brazaletes, jarras, vasos y cucharas. Los estudiantes aprenden que el ritmo ahorra fuerza. Diez días de martilleo son necesarios para hacer un vaso. Durante veinte horas cada golpe debe ser idéntico al anterior para producir una forma bella. Se desarrolla el aguante. Trabajar con cobre desarrolla un sentido de la forma y del espacio así como de la movilidad rítmica.

El cobre ofrece mucha resistencia a través de su dureza. El martillo actúa como un mediador entre la pieza de trabajo y la mano. El estudiante debe consistentemente guiar el golpe del martillo al lado del anterior golpe de martillo, comenzando en el centro y moviéndose hacia afuera en un patrón espiralado.



Hay muchas maneras de trabajar el cobre. Describiré algunas que encontré efectivas.

Hechura de cuencos de cobre

- Usando tijeras para metal y un compás corte un círculo de una hoja de cobre de calibre 20 a 16.
- Debe tener una concavidad. Tengo varios tocones y en el medio cavé y alisé una depresión en el extremo de la veta.





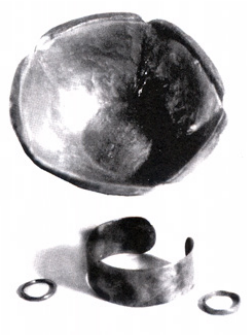


- Coloque el disco de cobre atravesando el centro de la depresión y golpéelo con un mazo de cuero. Trabaje progresivamente desde la circunferencia hacia el centro. Recueza el cobre como sea necesario.
- Cuando haya conseguido la profundidad deseada, inviértalo y alise la superficie sobre una estaca redondeada afirmada en un tornillo de banco con un martillo de aplanado. Trabaje desde el centro hacia la periferia en un patrón espiral. Golpes cuidadosos y parejamente separados crearán una deliciosa superficie de hoyuelos que reflejará la luz y la hará destellar. Un pedazo plano de plomo le permitirá golpear formas especiales en el cobre, tales como el cuenco de la izquierda.

Plegado

Si desea hacer un cuenco grande, puede desear hacer nervaduras en el cobre. El plegado es una técnica en la cual se colocan dobleces radiales en la hoja de cobre para ayudar al conformado.

- Con un lápiz, marque segmentos en el disco.
- Coloque el disco sobre una estaca con muesca y con el pico del martillo haga estrías.
- Suavice las estrías con un martillo de aplanar encima de un poste redondeado y pulido, o un poste 'T.' Asegúrese que siempre avanza desde el inicio de la nervadura hacia afuera hasta el borde.



Soldadura

En algún punto tendrá que soldar. Cuando se calienta un metal, se alcanzará una temperatura en la cual los cristales internos se separan. El fundente se derrite y fluye en esos intersticios y crea una unión entre las superficies.

Me gusta usar fundente de plata por su baja temperatura de fusión y su relativa facilidad de uso.

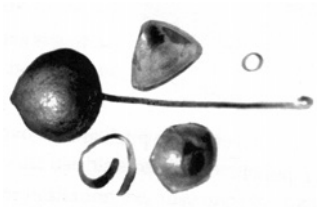
- Primero, asegúrese que las piezas encajan cómodamente, luego limpie la piezas a ser soldadas con papel esmeril o lana de acero.
- Luego aplique fundente.
- Con un soldador de propano aplique calor en forma pareja. Todas las piezas deben alcanzar la temperatura de soldadura simultáneamente.
- Separe el soldador y aplique el fundente en el lado opuesto al que ha aplicado el calor. El fundente fluye hacia el calor. No use fundente en exceso, pues complicará el terminado de la pieza.

Repujado

Este es un antiguo proceso que le da forma a una hoja de metal presionándola hacia afuera desde atrás y hacia adentro desde adelante.

- Primero dibuje el diseño en una pieza de cobre recocido.
- Prepare una sartén de brea negra calentándola suavemente. Asegure la ventilación apropiada.
- Deposite la hoja de metal sobre la brea y trace el diseño con un punzón de trazado.
- Retire con cuidado el metal y húndalo en un baño de alcohol mineral o trementina para remover la brea que quedó adherida.
- De vuelta el metal y coloque la parte de atrás en la brea. Repuje el diseño con una herramienta redondeada o una paleta de helado.
- Sáquelo cuando termine, limpie, y pula con líquido pulidor de metal y un trapo suave.

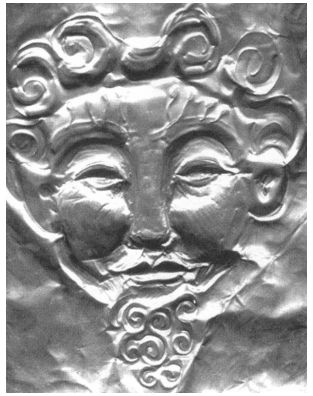
La brea puede ser comprada en Northwest Pitchworks, 5705 26th Ave., N.E. Seattle, Washington 98105.



Cucharas, anillos, brazaletes, y pequeños cuencos son algunos de los objetos que pueden hacer los alumnos.



Un ejemplo de cincelado en cobre donde se transfiere un diseño a través del golpeteo del martillo sobre un punzón que recorre el patrón prescripto.



Cara mitológica trabajada sobre una hoja fina de metal.

Herrería

En los grados diez a doce, la herrería desarrolla tanto el carácter como las habilidades manuales. El respeto por el metal al rojo vivo surge rápidamente en el aspirante a herrero, pero no hay tiempo para la timidez, porque el metal debe ser trabajado con espontaneidad y foco. La vida actual también es acelerada y demanda inmediatez. ¡El trabajador debe usar su fuerzas energéticamente, aún explosivamente! No hay lugar para la vacilación, porque cuando el metal se enfría pierde su plasticidad. El tiempo es muy corto. La mirada en la cara de una estudiante cuando transforma un hierro cuadrado de 3/4 de pulgada en un patrón de múltiples giros con relativa facilidad es un espectáculo para la vista. Se desarrolla la confianza. La fragua entrena los poderes de la decisión. Los herreros aprenden los fundamentos del oficio: mantener el fuego vivo, no permitir una llama oxidante, manejar adecuadamente las herramientas, y desarrollar el entendimiento de las leyes de la metalurgia.

Bruce Archer, un profesor en el Royal College of Art, tenía una anciana tía abuela quien, al comienzo del siglo XIX, fue la primera en escribir la pegadiza frase educacional que se conoce como las tres R's (reading, writing and 'rithmetic [leer, escribir y aritmética]). Su tía abuela decía que este era una cita errónea de un aforismo más antiguo: "leer (y escribir), ajuste de cuentas (y calcular), y forjar (y elaborar)." La experiencia de una persona joven con el forjado, o la herrería, era considerado un fundamento importante en el desarrollo del pensar.

La independencia y la propia confianza son las piedras angulares de la sobrevivencia. Cualquiera que desee alcanzar algún grado de no dependencia debe adquirir al menos alguna capacidad en herrería. Este arte perdido está reviviendo a través de muchas escuelas secundarias Waldorf alrededor del mundo.

¿Por qué debiéramos poner énfasis en una habilidad que parece tan irrelevante hoy en día? ¿Después de todo, cuántos requieren de los servicios de un herrero?

Dominando la herrería podrá crear cualquier herramienta que pueda necesitar.

Designación de los aceros y su composición

Número	Descripción
10xx	C normal
11xx	C resulfurado
13xx	Mn 1,75%
23xx	Ni 3,50%
25xx	Ni 5,00%
31xx	Ni 1,25%, Cr 0,65-0,80%
33xx	Ni 3,50%, Cr 1,55%
40xx	Mo 0,25%
41xx	Cr 0,95%, Mo 0,20%
43xx	Ni 1,80%, Cr 0,50-0,80%, Mo 0,25%
46xx	Ni 1,80%, Mo 0,25%
48xx	Ni 3,50%, Mo 0,25%
50xx	Cr 0,30%, o 0,60%
51xx	Cr 0,80%, 0,95% o 1,05%
5xxxx	C 1,00%, Cr 0,50%, 1,00% o 1,45%
61xx	Cr 0,80% o 0,95%
86xx	Ni 0,55%, Cr 0,50%, Mo 0,20%
87xx	Ni 0,55%, Cr 0,50%, Mo 0,25%
92xx	Mn 0,85%, A 2,00%
93xx	Ni 3,25%, Cr 1,20%, Mo 0,12%
94xx	Mn 1,00%, Ni 0,45%, Cr 0,40%, Mo 0,12%
97xx	Ni 0,55%, Cr 0,17%, Mo 0,20%
98xx	Ni 1,00%, Cr 0,80%, Mo 0,25%

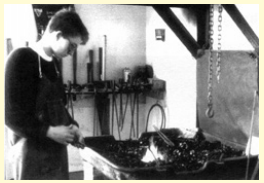
C: Carbono, Cr: Cromo, Mn: Manganeso, Si: Silicio, Ni: Níquel. Las 'xx' en los dos últimos lugares, indica el porcentaje de carbón en el acero.
Estas denominaciones son usadas por el American Iron and Steel Institute y la Society of Automotive Engineers.

Armando el taller de herrería

por David Mitchell y Martín Kruse

Lo primero a considerar es un lugar apropiado. Los requerimientos son muy simples. Necesita un espacio cubierta interna o externa para el área de la forja. La luz solar directa hace imposible juzgar el color (y por lo tanto, la temperatura) del metal. Mi taller permite que los alumnos y yo trabajemos adentro o afuera, pero por supuesto esto depende de las condiciones climáticas. Si trabaja en el interior, es conveniente tener un piso de concreto, agua, electricidad, y una salida fácil al exterior. Recuerde que la forja produce mucho monóxido de carbono, que es venenoso, por lo que debe asegurarse de proveer la ventilación adecuada. Una puerta muy ancha proveerá la apropiada ventilación para que se evacúen el humo y el polvo. A menudo también tengo abierta una ventana.

La siguiente consideración es qué equipamiento proveer. El elemento que incuestionablemente es mejor comprar que intentar hacer o improvisar por uno mismo es el yunque. Los mejores pesan 150 libras o más y vienen de Inglaterra, Suecia, o Alemania. Es posible encontrar yunques usados en ventas de garage o subastas de granjas. Sólo asegúrese de fijarse bien en la superficie superior del yunque para asegurarse que no esté dañado de forma irreparable. He agotado y retemplado varios yunques, y resultaron mejores que los nuevos.



Un yunque correctamente templado proveerá un rebote vívido a su

martillo. Trabajar con un yunque 'muerto' es pura monotonía. El yunque requerirá un soporte sobre el cual pueda ser montado sólidamente a una altura conveniente para el trabajo. Puede hacer o elegir un tocón de madera apropiado. La altura de la superficie superior del yunque debe estar a la altura de los nudillos del estudiante que lo use. Tome un trozo de cadena, pásela alrededor de las cuatro patas del yunque y atorníllelas al madero. Esto lo hace sólido. Tome luego un trozo de cincha militar y haga ganchos para colgar martillos y tenazas.

Un barril de metal lleno con concreto y con un poco de plomo vertido en la parte superior también sirve para mantener un yunque.

Lo siguiente que necesita es una fragua. Se consiguen comercialmente, pero siempre me parecieron extremadamente costosas. También es posible conseguir una usada en buena condición y a un precio decente, o puede construir la propia.

Tengo tres en mi escuela. La primera la construí. Tomé una pieza de acero de 1/4 de pulgada de cuatro por cuatro pies. Soldé laterales de 3 pulgadas de alto en los cuatro costados, corté un agujero en el cuenco para el fuego con un conjunto de tobera, una compuerta ajustable para el aire y un volcador de cenizas, que compré en Centaur Forge, 117 North Spring St., Burlington, WI 53105-0340. Luego compré cuatro bridas a tornillo de muestra ferretería local, las soldé a la parte inferior de la placa de acero, y le atornillé cuatro caños de 1 1/2 pulgadas y 30 pulgadas de largo como patas.



Todas las fraguas alcanzan intenso calor debido al aire forzado a través del fuego. Necesita alguna forma de soplador. En una tienda de segunda mano compré un secador de pelo usado al que le adapté con una brida una manguera flexible metálica de 2 1/2 pulgadas. Esto le provee aire forzado al carbón. Esta gran forja puede acomodar entre 6 y 8 estudiantes a un tiempo, si rotan entre el yunque y la forja.



También tengo una forja portátil que permite trabajar entre 2 y 4 alumnos. Tiene un soplador manual Buffalo y luce parecida a una parrilla de carbón de jardín. En efecto, tengo amigos que han hecho fraguas portátiles recubriendo una parrilla de jardín con concreto para hacer seguro el cuenco para el fuego.

Debido a que el humo se convirtió en un problema para mis vecinos, compré una forja a gas propano de doble quemador Quantum para usar cuando las condiciones locales del tiempo no son favorables al quemado de carbón. Esta forja tiene la ventaja de alcanzar rápidamente la temperatura de trabajo. Es económica por el hecho que sólo consume dos libras de combustible por hora. Tiene incorporado un soplador que requiere electricidad.

Además de la fragua, el yunque y el soplador, también necesitará varias tinas de apagado. Estas no son más que baldes plásticos de 5 galones. Necesitará colocarlos en diversos lugares del taller para enfriar el metal caliente y para usar en caso de un pequeño fuego. También lleno uno con arena para enfriar lentamente el acero. Un balde con un cucharón deberá estar cerca del carbón encendido para enfriarlo y evitar que el fuego salga del centro hacia la periferia para evitar usar más carbón que el necesario. Se necesita una cuba metálica con aceite viejo de motor para enfriar cuando está templando acero para herramientas. Es crítico que sea de metal; cualquier otro agarrará fuego, y tendrá un desastre en sus manos.

Son indispensables varios bancos de trabajo buenos y robustos. Son fáciles de construir si se da maña. Tengo una mesa toda de metal que compré por $10.- en un centro de rezagos gubernamental. También necesitará varios morsas robustas de mecánico. Tengo seis de ellas que compré por $15.- cada una en un centro de rezago. También tengo un poste morsa de herrero.

Hay unas pocas herramientas que necesitará para comenzar. Luego de comprar algunas pocas iniciales, podrá hacer casi todas las demás que necesite.

Se utilizan tenazas para sostener el metal caliente mientras se trabaja. Vienen en un número infinito de medidas y formas para diferentes trabajos. La mayoría de los libros de herrería sugieren que nunca tendrá demasiadas, y conozco algunos pocos herreros que tienen bastidores llenos de cientos o más. Yo tengo cerca de una docena y parece como si siempre usara a lo sumo dos. Mi favorita es un Peddinghaus de punta plana de 15 1/2 pulgadas. Suplemento mis veinte pares de tenazas en mi taller con muchos pares de 'Vise Grips' ajustables manualmente.

Lo que realmente necesita para darle forma y tamaño al metal caliente son martillos. La mayoría de los herreros tienen al menos media docena y le dicen que no pueden trabajar sin ellos. Probablemente

tenga tres docenas en mi taller, y los uso todos. Varían en tamaño desde dos onzas a ocho libras con una gran variedad de formas y caras, incluyendo unos pocos que tuve que hacer porque no están disponibles comercialmente. Los martillos más útiles para forjado general están en el rango de una y media a cuatro libras. Consiga algunos punta cruz, doble cara, punta redonda, y uno con punta recta, si puede encontrar alguno. Tengo algunos martillos livianos para las adolescentes jóvenes.



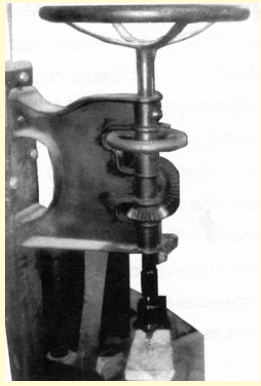
Encuentro indispensable tener un trineo con ejes metálico, de doce libras con manija metálica para eliminar rezagos.

Necesitará de algún medio para cortar metal. Es necesario una sierra con una provisión de hojas, y no puede faltar en ningún taller, pero, a medida que progrese en sus habilidades como herrero, encontrará formas de evitar esta forma de trabajo pesado. Es más fácil cortar el hierro o el acero cuando está caliente. La forma más fácil de manejar las necesidades de cortes en barras o tiras es con un 'hardy.' Es una herramienta en forma de cincel que ajusta en un agujero cuadrado en su yunque que, accidentalmente, se llama 'agujero para hardy.' El metal caliente es cortado colocándolo sobre el hardy y golpeándolo con el martillo. Son simples de hacer, o puede comprar uno muy bueno por alrededor de $20.- Además, podrá desear obtener un conjunto de cinceles para cortar en caliente, cinceles fríos, y quizás aún un cortante de algún tipo a medida que agranda su trabajo.

Necesita de alguna forma de hacer agujeros. Un buen taladro será útil. Actualmente tengo un Delta montado en una mesa. En New Hampshire, mi taller tenía dos taladros manuales montados en tocones. Estas dos joyas mostraban a los niños cómo se conseguía una ventaja mecánica a través de engranajes y contraruedas.

Puede hacer agujeros en el metal calentándolo y punzonarlo. Si necesita un agujero de un tamaño preciso, tendrá que hacerlo más pequeño y agrandarlo, pero puede hacer todos los punzones y agrandadores que necesite sin mucho problema. Puede hacer todo el perforado en madera con una broca y una llave, si lo necesita hacer. Si su presupuesto es algo acotado o si se siente ambicioso, los puede hacer. La llave no es difícil, y la broca para madera es mucho más simple de hacer que las para cortar metal espiraladas. Tarajas y machos para hacer roscados son muy útiles cuando está armando cosas. Hacerlas está más allá de las habilidades de la mayoría de los herreros principiantes. Considere comprar algunas para comenzar.

Necesitará cepillos de alambre y varias limas para ajustes, acabado y conformado final, afilado, y un millón de otras situaciones. Sería posible escribir un libro acerca de los tipos de limas y sus usos. No creo que sea posible tener demasiada de ellas en un taller. Son difíciles, tediosos y consume mucho tiempo hacerlas a mano. Considere dinero bien gastado si las consigue comercialmente y compre un montón. Un excelente libro sobre limas —cómo mantenerlas, cómo usarlas, cómo distinguir el uso principal de cada una, y demás— puede obtenerse escribiendo a Nicholson File Company en Providence, Rhode Island, y solicitar su publicación gratuita 'File Philosophy' ['Filosofía de la lima'].



Se necesita una amoladora, tanto como la agujereadora. Todavía se fabrican amoladoras manuales a engranajes y se consiguen en catálogos como los de Woodcraft Supply en Massachusetts. Disponen de algunas amoladoras manuales húmedas que utilizan ruedas de polvo de óxido de aluminio. Al mismo tiempo, casi todas las herrerías, inclusive las más pequeñas, tienen una antigua amoladora propulsada a pedal con ruedas de arenisca semisumergidas en agua o con un tubo de goteo. Considérese afortunado si puede conseguir una de esas hoy en día. Si la piedra está en buen estado y el precio es razonable, tómela. Puede reconstruir el resto del mecanismo usted mismo.

Esto cubre lo básico del armado de un taller en su escuela Waldorf. Por supuesto, hay un par de cientos de cosas y accesorios ('fullers,' 'flatters,' bloques de estampar, mandriles y demás) que deseará más adelante. Podrá desear un delantal. Asegúrese que consigue uno hecho de piel de mula; es más pesado y seguro que cualquier otro. La lista de elementos que puede comprar llena páginas enteras. Lo que discutimos es más que adecuado para iniciarse, y mejor que espere a conseguir el resto hasta que tenga un poco de experiencia. Martille un poco de hierro caliente, lea unos pocos libros, hojee las catálogos de equipamiento, luego martille un poco más. Luego estará capacitado para hacer decisiones correctas en qué es lo que necesita.

Cómo templar acero

por David Mitchell y Martín Kruse

El arte de templar acero es un arte preciso, que debe aprender si desea hacer elementos útiles. El templado hace que el borde dure más, que el punzón sea más duro y más exacto, y que todas las herramientas sean más útiles.

Primero consiga un imán con una larga manija (o que pueda agarrar con un par de tenazas). Cuando el acero esté alcanzando el rojo vivo, verifique frecuentemente con el imán. Cuando el imán no se pega, el acero está lo suficientemente caliente. Recuerde que el proceso de endurecimiento debe ser llevado a cabo uniformemente en toda la pieza. Asegúrese que toda la pieza está al rojo cereza. Si está trabajando con un trozo muy grande o muy grueso de acero, necesitará dejarlo 'empaparse' en el calor para asegurarse que se caliente completamente. Posiblemente tenga el soplador trabajando al máximo para conseguir este calor. Ahora disminuya el flujo de aire y deje que las cosas se asienten un poco por un par de minutos. (Si está usando un soplador manual, esto es sumamente fácil. Si tiene un soplador eléctrico, deberá regular la entrada de aire para controlar el flujo. Es suficiente instalar una válvula mariposa, pero lo mejor es un regulador de velocidad en el motor del soplador. Es del tipo de control en línea muy fácil de instalar. Si no lo tiene, le recomendamos mucho que invierta los $20.- que cuesta uno. Encontrará que el control adicional sobre el fuego hace más fácil todo sus trabajos en la fragua.) Obtener la temperatura apropiada es un factor crítico en el proceso de endurecimiento. Si no consigue que esté lo suficientemente caliente, el acero no alcanzará su máxima dureza, o no se endurecerá para nada. Si no se calienta completamente, sólo se endurecerá en la superficie.

Cualquiera de estas condiciones (especialmente las dos últimas) imposibilitarán templar correctamente la pieza. Si por cualquiera de estas condiciones no consigue el calor adecuado, deberá repetir el paso de endurecimiento. Como dije, el endurecimiento es una parte simple, pero hay otros trucos que le evitarán problemas.

Primero, le producirá un impacto menor al acero y será más improbable que se rompa la pieza si precalienta el aceite (la mayoría de los herreros parecen estar de acuerdo en una temperatura entre 65 y 100º C). Para hacer esto, simplemente tome un pedazo de acero (acero dulce o cualquier rezago que tenga por ahí servirá), caliéntelo y tírelo dentro de la cuba de templado. Qué tamaño debe tener la pieza y cuán caliente debe estar depende del tamaño de la cuba y lo frío que esté el aceite al comenzar. Yo uso una lata grande de café en mi taller de la escuela. Una cuba profesional es de poco más de veinte galones. Con esto, dos cuadrados de cuatro pulgadas de placa de un cuarto de pulgada calentadas al rojo vivo y sumergidas en el aceite serán suficiente. Puede comprobarlo poniendo un dedo en el aceite, si está lo suficientemente caliente para resultar inconfortable, está bien. Si es nuevo en esto, le sugiero que consiga un termómetro. Los herreros tienden a tener insensibilidad térmica en las manos. Lo que puede ser muy desagradablemente caliente para un herrero avanzado puede producir ampollas en un principiante. Si todo está listo ahora, usted tiene un buen fuego, homogéneo y sólido, a su aceite caliente, así que coloca la herramienta a ser templada en el fuego. Es muy deseable un buen fuego reductor, porque reducirá la oxidación y decarbonización, o sea, tendrá menos picaduras en la superficie que tendrá que limar y pulir después de tratamiento. Recuerde siempre que está trabajando con acero de alto carbono. Use el combustible para quemar más limpio que pueda conseguir y trate de mantener el fuego limpio. Lleve el acero hasta el punto de decalescencia ['decalescence'] (cerca de 260º C), verificando con un imán. Cuando alcanza la temperatura adecuada, tómelo con un par de tenazas de mango largo, sáquelo del fuego, y sumérjalo en el aceite. Manténgalo en el aceite. No tire la pieza en el cubo de aceite. Manténgalo a media distancia dentro del aceite. Si golpea el fondo o el costado de su recipiente, la pieza se torcerá o doblará. Posiblemente tendrá una inflamación instantánea en la superficie del aceite. Sumerja el metal rápidamente, y se apagará. (Es buena idea tener a mano una cubierta para su recipiente, por si acaso.) Mantenga la pieza en el aceite lo suficiente para que se enfríe lo suficiente para mantenerla en su mano. Permita que se escurra el exceso de aceite al recipiente, y limpie cuidadosamente la pieza con toallas descartables de papel. En este momento, si todo salió bien, el acero está en su punto máximo de dureza. Verifíquelo con una lima. Si ha obtenido la máxima dureza de un acero #5160, una lima roma ni lo tocará. Una lima nueva afilada apenas lo marcará.

Suponiendo que las cosas están yendo correctamente, ahora tiene una herramienta que es tan dura que sería casi imposible de afilar y es demasiado frágil para soportar cualquier uso severo. La debe revenir. En este momento, si usó aceite a base de petróleo, la pieza estará probablemente tan negra y sucia como una batea de aceite de automóvil luego

del incendio de un motor. Todo está bien, sólo que no podrá ver los colores del templado debajo de todo este carbón quemado. De modo que primero necesita limpiarlo.

Si no tiene una lijadora de banda, con tela esmeril de grano 220 y mucho trabajo dura lo logrará. (Una llamada de atención muy importante: Si utiliza cualquier equipo motorizado en acero forjado o templado, debe tomar precauciones para evitar que se caliente. Si comienza a cambiar de color durante el amolado, está arruinando el templado. Goteo agua sobre la lijadora de banda y realizo todo el lijado después del forjado sin guantes, de manera que puedo sentir si aparece calor en el acero, antes de que sea muy tarde.)

Una vez que tiene una superficie limpia y brillante en el metal, está listo para la parte difícil, el revenido. Para lograr el revenido, necesita recalentar el acero. No lo está ablandando precisamente, sino que está removiendo parte de su dureza para obtener el grado apropiado de resistencia para el uso deseado de la herramienta.

El revenido tiene lugar entre los 230 y 370º C para los tipos de acero que usará mayormente. Los dos factores que determinas la dureza son el contenido de carbono del acero y la temperatura a la cual se calienta. Asumamos que conoce el contenido de carbono; entonces, la clave para lograr el resultado deseado es determinar la temperatura. Usted lo hace 'a ojo.' A medida que calienta el acero, un proceso de oxidación suave hace que la superficie cambie de color varias veces a medida que deviene más caliente. El color del acero indica la temperatura y, por lo tanto, el punto en el cual ha comenzado el revenido. El acero pasará a través de una serie de cambios desde un color pajizo claro a pajizo oscuro a bronce a púrpura a azul oscuro a tonos más claros de azul hasta un azul cielo.

Puede llevarle un tiempo hasta que se acostumbre a juzgar el color. Recuerde que se hace más fácil luego de que lo haya hecho algunas veces y debería tratar de tener condiciones de iluminación suficientemente consistentes entre una jornada de trabajo y la siguiente. Debería tener una luz tenue o sombra. Cualquier luz directa, especialmente la luz directa del sol, entrando en su forja hará casi imposible hacer una determinación a ojo de la temperatura del acero. Muchos herreros hacen sus tratamientos térmicos en la mañana, debido a que parece ser que la luz es mejor durante esta parte del día.

Para cualquier herramienta, llegar al color azul cielo es lo máximo que debe permitir llegar. Las siguientes tablas pueden ayudarlo a determinar el revenido que desea para diferentes herramientas. Cuando alcanza el punto apropiado, detiene el proceso enfriando la pieza.

Usted puede hacer herramientas que superen y duren más que los productos hechos en fábricas. Este se logra con lo que se llama revenido diferencial. Ahora llegamos a la parte difícil. Primero, permítaseme volver atrás un momento y explicar por qué esto es muy deseable. Luego volvemos al cómo hacerlo.

Piense acerca de esto y notará que diferentes partes de la herramienta realizan diferentes funciones y deben soportar diferentes tipos de esfuerzos. Un cincel frío es una herramienta que ilustra esto de forma simple. El extremo debe ser muy dura (pajizo claro) pero la parte posterior debe tener la ductilidad para soportar los repetidos golpes del martillo, requiriendo que el revenido sea producido mucho más en esta zona (quizás hasta el azul claro dependiendo del acero usado).

Otros ejemplos de herramientas en esta categoría que requiere este tipo particular de revenido son los punzones y mechas. Un cuchillo es mucho más complejo. Por ejemplo, si el filo es muy duro, será muy difícil de afilar y se cascará fácilmente, pero tiene que ser lo suficientemente duro para que mantenga un borde afilado para el corte. La parte de atrás de soportar el cortar e incluso ser golpeada, y la espiga debe enfrentar el peso del golpe cuando es usado para cortar e incluso el torque y esfuerzo cuando alguien lo usa mal como palanca.

Dependiendo del tamaño y el tipo de cuchillo y el tipo de acero usado, podría, por ejemplo, llevar el eje a un color bronce o púrpura profundo, con la parte de atrás correspondiendo a un púrpura o azul oscuro. La espiga se llevado a azul cielo. Lograr esto puede ser un

Colores de forjado y revenido

		ºF	ºC
Colores de forjado	Naranja	1800	1000
	Cereza claro	1700	900
		1600	
	Rojo cereza	1500	800
		1400	
	Cereza oscuro	1300	700
	Rojo sangre	1200	600
		1100	
	Rojo oscuro	1000	500
	Negro	900	
	Plata	800	400
Colores de revenido	Azul cielo	700	
	Azul claro		
	Azul oscuro	600	300
	Púrpura		
	Bronce	500	
	Pajizo oscuro		200
	Pajizo claro	400	
		300	100
		200	
		100	

poco difícil, debido a que los lugares donde desea lograr el menor revenido son casi siempre las más delgadas, lo que significa que se calienta muy rápido (justo lo que no se desea). Necesita calentar la pieza en forma desigual.

Hay varias técnicas para hacer esto. En el caso de la parte media, esto es fácil. Coloque el extremo posterior en el fuego y observe los colores del revenido avanzar hacia ese punto. Si tiene realmente suerte y todo sale bien, la parte posterior será del color azul que desea cuando el centro sea pajizo. Luego puede enfriar el conjunto, y terminó. Pero nadie tiene tanta suerte la primera vez (quizás porque esto pocas veces es realmente suerte sino que más a menudo es mucha experiencia y conocimiento de cómo controlar el fuego). Lo más probable es que suceda una de dos cosas. O la punta alcanza el color pajizo mientras que el extremo no alcanza el deseado tono de azul, o el extremo alcanza el azul claro y la punta ni siquiera ha tomado color.

Puede detener la mitad del proceso en una parte del la herramienta sumergiendo un extremo en el aceite. Manteniendo la pieza así permitirá que el revenido se desplace al resto. Cuando logre el estado deseado, sumerja la pieza entera.

Otra forma es enrollar alambre y arcilla alrededor de una parte. De esta forma esta parte no tendrá tanto calor como la parte expuesta de la cara de la herramienta. Experimente un poco, y encontrará una técnica que resulte buena para usted.

Esta es la forma en que funciona el proceso. Otras herramientas como cuñas, azuelas y hachas son un poco más complicadas.

Resumen: Recocido, endurecido y templado

El acero es más trabajable (más fácil de agujerear, lijar, desbastar o cortar) cuando ha sido recocido. El recocido es el proceso de calentar el acero hasta el rojo vivo y enfriarlo muy lentamente (al aire o en un recipiente lleno de arena). Para recocer cobre se enfría rápidamente en un balde de agua.

El tratamiento con calor es un proceso en dos pasos, endurecido y templado. En el endurecido, el acero es puesto al fuego y llevado a la temperatura crítica (llamado punto de decalesciencia). Este punto es normalmente rojo cereza. Cuando el acero alcanza este punto se convierte en no magnético.

Endurecido > caliente el acero al rojo, luego sumérjalo en un baño de aceite.

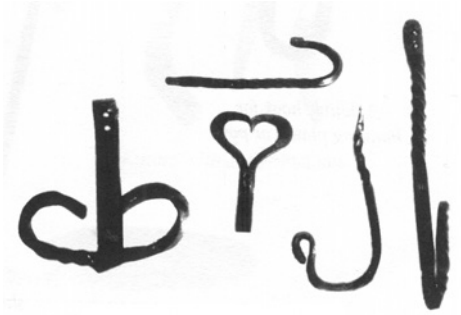
Revenido > caliente el borde a bronce o púrpura profundo,
> el mango a púrpura o azul oscuro,
> la espiga a azul cielo.

En cada paso sumérjalo en baño de aceite.

Proyectos de herrería

La introducción a la herrería involucra el aprendizaje de las habilidades básicas para conformar acero caliente. Me gusta comenzar con un simple gancho. El primer paso es cortar una pieza de 7 pulgadas de una barra cuadrada de 1/4 de pulgada y calentar uno de los extremos en el fuego hasta que brilla rojo. Con un martillo de dos libras se dan golpes sucesivos al extremo hasta que se logra una conicidad pareja. Cuando el acero pierde su color debe regresarse al fuego. Martillar el acero frío lo astillará.

El cono es calentado de nuevo y es cuidadosamente doblado para hacer un pico. Luego el gancho doblado es conformado sobre el cuerno del yunque. La caña es calentada, colocada en una morsa, y doblada con una llave de media luna. Los alumnos siempre se asombran de la maleabilidad del acero al rojo. Finalmente, el extremo es aplanado y punzonado con un martillo punta redonda de dos libras, y se perfora un agujero para recibir un tornillo para montarlo en la pared. El paso final es limpiarlo con cepillo de alambre hasta un brillo parejo y oscuro.



El primer gancho es para una silla de montar; los demás son decorativos.



Un doble gancho para colgar plantas u ollas y sartenes.



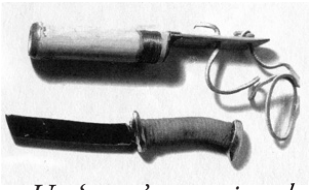
Un pinche para cocinar 'shishksbob'.



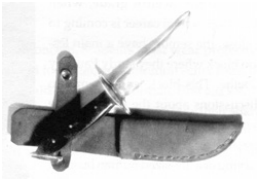
Un apagavelas con el eje de acero y el cono apagador en cobre.

Cuchillería

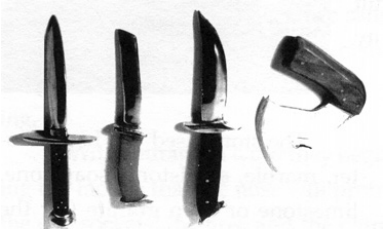
El arte de hacer la más básica de todas las herramientas —un cuchillo— involucra un detallado proceso de diseño con la función en la mente. El próximo paso lo lleva a la forja donde el acero es forjado en forma grosera. Luego es lijado con una lija de desbastar, amolado en una rueda abrasiva o en una amoladora de cuchillería. Cuando se cortan los ángulos cóncavos apropiados, sobreviene el largo proceso de pulir la hoja, hacer el revenido, así como hacer la espiga, el mango y la vaina. Todo esto requiere concentración, resistencia, un alto grado de perfección, y una estricta atención a la seguridad.



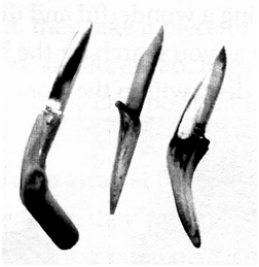
Un 'tanto' con vaina de bambú.



Un 'Bowie' con vaina de cuero.



Un conjunto de hojas.



Cuchillos con mangos de cuerno.



Una doble hoja con mango de mármol

Tallado en piedra

por David Mitchell

La vida es pura aventura, y cuanto más rápido nos demos cuenta de esto, lo mas rápido nos será posible tratar a la vida como un arte; para traer todas nuestras energías a cada encuentro, para permanecer lo suficientemente flexibles para darse cuenta y admitir cuando que lo que esperáramos que sucediera no sucedió. Necesitamos recordar que todos somos creados creativos y podemos crear nuevos escenarios tan frecuentemente como ellos sean necesarios.

Maya Angelou

En el décimosegundo grado, cuando la escuela secundaria esta concluyendo, los alumnos tienen una época principal donde estudian el Fausto de Goethe. Esta época los lleva a discusiones respecto a la naturaleza del ser humano. Al mismo tiempo, en las artes prácticas, se dedican al tallado de un busto humano en tamaño natural a partir de un trozo de piedra en bruto. El tallado en piedra es un trabajo lento y agotador. Es como tomar un viaje maravilloso y difícil a medida que busca la belleza oculta profundamente dentro de la piedra.

La piedra usada puede ser alabastro, mármol, arenisca, esteatita, piedra caliza o hasta granito (para los coléricos). Las piedras más duras requieren un cincel con punta de carburo. Sin embargo, las herramientas para trabajar las piedras más blandas pueden ser fácilmente en su herrería. Consiga varios trozos de metal forjado de 3/4 pulgada. Córtelos de 7 pulgadas de largo, desbaste los extremos, témplelos y endurézcalos.



Les enseño los siguientes cinco técnicas a mis alumnos:

1. **Fractura:** romper grandes pedazos con un hacha o cincel para reducir la masa de la piedra;
2. **Astillado:** romper pequeñas pedazos con un cincel;
3. **Descamado:** romper capas delgadas a lo largo de la veta de la piedra;
4. **Aplanado:** usar el cincel plano para hacer plana la piedra;
5. **Pulverizado:** usa un martillo cepillo o cincel de carburo para reducir la superficie de la piedra a un material granulado polvoriento que sale soplando.

La primera preocupación siempre es la seguridad. Los alumnos deben usar anteojos protectores, ropa apropiada, zapatos, y debe usarse el sentido común en todo momento. El taller debe tener un botiquín de primeros auxilios apropiado.

Después que los alumnos han elegido sus piedras, toman un cincel de punta aguda un martillo de dos libras y comienzan a golpear la piedra con suavidad en cada cara para encontrar el grano y para experimental con la textura individual de la piedra.

Luego, le hago que coloquen su piedra en un pedestal y que caminen alrededor de ella, observando detenidamente cada cara hasta que se sienten confortables con cómo se van a dirigir a la piedra. Una vez satisfechos, toman un trozo de tiza de color y crudamente dibujan la nariz, mentón, ojos y la frente. Hay bolsas de arena que se usan para posicionar la piedra en la mejor posición para el tallado.

Con ánimo en la mano comienzan a sacar astillas de la piedra, reduciendo la cara de manera que la nariz sobresalga. Luego desarrollan cuidadosamente las órbitas de los ojos, los labios, y el mentón. Es importante, en esta etapa, trabajar la piedra en general y no profundizar en ningún área hasta la perfección.



En algún momento todos llegarán a lo que llamo 'el ojo de la aguja.' Es cuando miran a lo que están haciendo y reconocen que no luce como se lo imaginaron, y se sienten frustrados. Pueden desear abandonar. También pueden desear destruirlo con el martillo.

Este es el momento en el que el maestro gentilmente sugiere que se serenen interiormente y traten de observar qué es lo que la piedra les está tratando de decir. Deben dejar de lado cualquier detalle que puedan haber supuesto de cómo debería verse la piedra. Su idea preconcebida, impuesta no sirve ahora. Si pueden hacer esto, pasan a través del 'ojo de la aguja,' y pueden tener una experiencia artístico/creativa verdadera.

Una vez que la piedra resembla crudamente una cabeza humana, toman el cincel de dientes ['comb chisel'] y desarrollan planos más suaves. A continuación, toman el cincel plano y hacen lo mismo para las áreas que requieren más suavidad.

Ahora viene el momento para los detalles, a medida que cuidadosamente forman el ojo y el labio superior. Hacer una ligera concavidad debajo del ojo hace que resalte más significativamente. La boca también requiere cuidado. Observándose unos a otros, se darán cuenta que el labio superior se extiende sobre los laterales del inferior, pero el inferior es a menudo el más extendido. Algunos tendrán éxito trabajando con limas de desbaste o 'four in hands.' Otros preferirán usar limas 'riffler,' mientras que aún otros harán sus propias herramientas de varillas afiladas.

Las piedras más duras requerirán que se las trabaje con piedras de carburo de varios granos.La etapa final consiste en frotar con papel de lija húmedo y seco de varios granos, agua y cantidad de trabajo duro. Una vez suavizada, la piedra es lavada cuidadosamente en agua corriente, secada, y se taponan los poros con una laca transparente.

Finalmente, los estudiantes pulen sus piedras con cuatro o cinco manos de cera de abeja o una pasta de cera para pisos, que se pule con un trapo suave hasta que las piedra reluzca.



Los alumnos encuentran caras interesantes, aún a partir mármoles de las más insólitas formas.

¡Una gran satisfacción surge al completar la pieza de arte!

¿Cómo se relaciona la experiencia del tallado en piedra con el desarrollo cognitivo y las otras disciplinas de la escuela secundaria? Un estudiante, desafiado por una tarea de lengua requiriéndole escribir un ensayo descriptivo acerca del proceso de la creación artística, a partir de sus experiencias Waldorf, escribió lo siguiente:

Atravesando el ojo de la aguja

El sol temprano de la mañana perforaba las ventanas del taller creando largas columnas de luz en el aire polvoriento. Velada por una película blanquecina, una gran mesa de roble dominaba el centro del cuarto. En esta había una colección de martillos, cinceles, cinceles de dientes, raspas, y piedras de pulir. Alineados cual soldados uno al lado del otro, tallas en madera se erguían firmes a lo largo de los estantes que colgaban de las paredes blanco azuladas. Leones, cabezas nobles, bustos femeninos, y numerosas formas inspiradas en Henry Moore asomaban de las una vez anónimas piedras. Observando con una frente concentrada, sus piernas cruzadas, sus fuertes manos nudosas cruzadas, estaba sentado el creador de estas formas metamorfoseadas. Su mente paralizada en un estado etéreo, sus fuertes manos nervudas traicionado muchos años de trabajo; meditaba en algo muy lejano.



Sorprendido de su meditación matinal por el bramido de la bocina de un camión de reparto, el escultor se levantó para aceptar su apreciado medio de creación. Esforzándose bajo el peso del alabastro, arrastró sus pies a través del estudio golpeando la piedra sobre el poste de madera. Con el tenue brillo de satisfacción y anticipación en sus ojos, lentamente se paseó alrededor de sus piezas examinando cada cara con controlada intensidad. La piedra se mostraba brillantemente, con cada cara impregnada

de una variedad de colores y formas. Siente hincharse la inspiración dentro suyo. Cerrando los ojos y deslizando sus manos sobre las cara irregular de la piedra, tejió su imaginación entre los contornos y el grano de la piedra. Sus pensamientos dieron forma a la piedra mientras la piedra a su vez daba forma a sus pensamientos. El resultado final reveló algo diferente acerca de cada uno. Comenzó a ver cómo podía llevarse a cabo una transformación.

Agarrando un martillo de dos libras y un cincel de punta, comenzó a trabajar la periferia del alabastro lenta y cuidadosamente, astillando pequeñas partes con golpes calculados. Le permitió a la piedra que le ayudara a entender la veta y sus ocultas sutilezas.

Luego tomó un trozo de tiza y dibujó una vaga imagen en la piedra. Trozos de piedra volaban a medida que el rítmico staccato del cincel y el martillo focalizaba tres planos. En un juego entre concavidad y convexidad apareció una nariz, un mentón, y una frente.

De repente se detuvo. En su cara apareció un rasgo de insatisfacción. Se retiró, mirando atentamente la piedra a la distancia. Sus nudillos palidecieron al apretar intensamente el martillo. Había llegado al ojo de la aguja. No lograba realizar sus ideas preconcebidas. ¿Debía abandonar? No, respondió la piedra. Debía soltar sus intenciones y trabajar con el medio, permitiéndole que le guíe en su propia creación. Había pasado por esto antes y sabía que era su verdadero momento artístico, creativo.

Con un vigor interior renovado, y con un ojo observante, regresó a la piedra desde Utah. Aplicando la precisión de un cirujano, tomó el cincel de dientes y guió cada golpe hacia el refinamiento de la imagen compartida por el ojo de su mente y las intenciones de la piedra. Toda la piedra fue tallada en su totalidad; ningún área fue terminada primero. La imagen lentamente emanó a partir de su capullo rocoso a medida que se hicieron evidentes sus características señoriales. Cambiando herramientas, un cincel plano refinó los contornos festoneados. Una sonrisa de satisfacción apareció en su rostro a medida que sellaba la superficie de la piedra y la pulía logrando un gran brillo con cera de abeja. La identidad de la piedra había emergido.

El busto relumbró brillantemente. Su su tez noble y mirada penetrante hacía que uno permanezca de pie con admiración y pasmo como si estuviera imbuida de vida propia. La piedra le había sido fiel y le guió más allá de sus intenciones impuestas. La creación había ocurrido en ese taller polvoriento inundado de sol.

N. A. M. (estudiante)
(Usado con permiso)



Esteatita



Alabastro



Alabastro



Arenisca



Serpentina

22
De la naturaleza al pensar abstracto: el rol del trabajo verdadero[1]

por Michael Martin

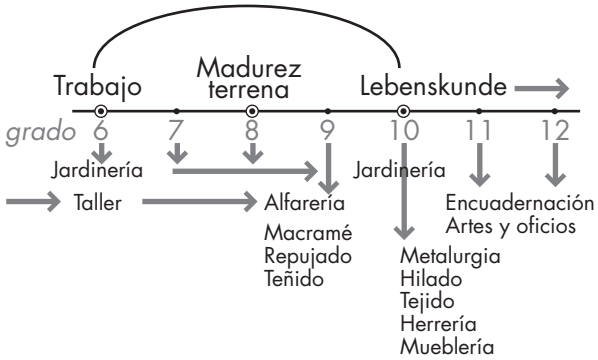
Los estudiantes necesitan entender, de una nueva manera, todo lo que los rodea en el mundo. Todo lo que el ser humano por sí mismo ha creado a través de la observación de la naturaleza y el reconocimiento de sus leyes debe ser penetrado con comprensión. La tecnología ha nacido de tal comprensión. Rudolf Steiner consideraba absolutamente esencial que cada hombre que, por ejemplo, usa un tranvía, conozca qué sucede técnicamente de manera tal que realmente entienda como se logra ese movimiento.

> *Estamos viviendo en medio de un mundo producido por el hombre, formado por pensamientos humanos, los cuales usamos, y los cuales no entendemos. Este hecho, que no entendamos nada de algo que es formado por el hombre, de algo que es básicamente el resultado de los pensamientos humanos, tiene gran significado para toda la esfera en la cual viven el alma y el espíritu… Lo peor es experimentar un mundo hecho por el hombre, sin preocuparse uno mismo de él en lo más mínimo.*
>
> *Rudolf Steiner, 'El estudio del hombre.'*

Rudolf Steiner deseaba que se le trajera la experiencia inmediata de la vida a los niños en la escuela. Lo consideraba tan importante que solicitó que se enseñara una nueva materia en el décimo grado: 'Habilidades para la vida práctica' ('Lebenskunde') la cual, entre otras cosas, iba a incluir mecánica práctica, hilado, tejido, elaboración de jabón y agrimensura. Explicó repetidamente que los griegos que nunca hubieran llegado a la idea de darles a conocer a los jóvenes la cultura egipcio, permitiéndoles en cambio tomar parte del flujo cultural de su propio tiempo. Poco antes de la fundación de la primera escuela Waldorf en 1919 dijo:

> *Comenzando alrededor de los catorce o quince años, cuando el delicadamente vibrante alma sensible llega a ser, los seres humanos deben ser introducidos en lo más inmediato de sus vidas diarias en lugar de tener sus miradas desviadas hacia las épocas culturales antiguas, las que recibieron sus estructuras bajo condiciones sociales completamente diferentes.*

Naturalmente, la culminación en la materia 'Lebenskunde' en el décimo grado ha sido preparado por un largo tiempo. Desde el sexto grado en adelante, el motivo de lo laboral se convierte en un experiencia incisiva a través de jardinería y trabajo práctico en un taller real. A través de apoderarse de todo lo que es experimentado en la naturaleza inorgánica, así como en estática, dinámica, mecánica, mineralogía, y química orgánica, el niño de esta edad recibe nuevo y amplio alimento para el entendimiento del las interrelaciones del mundo. De esta manera, el 'arribo' del niño al mundo se produce gradualmente, acompañado por una inclinación a la pesadez y por los a menudo torpes movimientos de sus extremidades; ambas son consecuencia directa de un paso evolutivo necesario. La joven persona se vuelca hacia adentro y puede ser difícil de descifrar. A diferencia del burbujeo de los jóvenes lleno de expresión, el adolescente retiene su expresión exterior, guardándose algo para sí mismo; siente un nuevo espacio interior que puede absorber y comenzar a digerir lo que lo está moviendo. Aquí también Rudolf Steiner nos ayuda indicando que ahora comienza a trabajar en el joven su destino personal. El tiempo luminoso de la niñez ha pasado; el espacio interior en formación todavía es oscuro. Sin embargo, existe una chispa dentro de él que puede y debe, a través del esfuerzo y la fortaleza interiores, primero expandir la brillantez en ese espacio y más adelante radiarla más y más dentro del mundo a su alrededor. Una



1 Este artículo editado fue traducido por Rudolf Copple y se incluye con permiso de Michael Martin. Si es capaz de leer alemán, debe leer su maravilloso libro 'Der künsterisch-handwerkliche Unterricht in der Waldorfschule' ['El enseñanza histórico-artesanal artística en la Escuela Waldorf']. ISBN #3-7725-0254-7, publicado por Freies Beistesleben, 1991.

ves más, es el verdadero trabajo y el entendimiento las principales ayudas en alcanzar gradualmente la apropiada relación entre esos espacios 'interior' y 'exterior.' Esto, visto desde el punto de vista socio-humano, es una de las tareas más importantes en los grados superiores.

Lo que hemos esquematizado hasta ahora son los bajos tonos graves, las voces acompañantes, el ritmo y las claves sobre las que dependen las melodías de la sinfonía y a partir de las cuales se despliega la armonía. Mayormente sólo escuchamos las secuencia melódicas superiores si conscientemente no hacemos el esfuerzo de comprender también los elementos musicales fundamentales. Como maestros y padres en el ámbito pedagógico estamos, por supuesto, obligados a hacer esto. ¿Qué secuencias melódicas surgen del andamiaje que describimos? A continuación, las materias de trabajo manual son caracterizadas como están distribuidas en nuestra escuela secundaria. Con esta finalidad sólo se ha elegido un punto de vista, el de 'proveerle de forma' a la juventud.

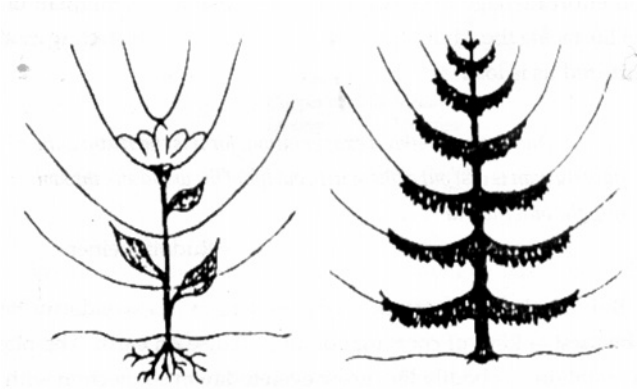
Jardinería es la única materia que conduce del tiempo de la premadurez directamente dentro del décimo grado. Debe llevarlo desde los trabajos preparatorios del cultivo en el mundo de la planta a una visión general de mayores relaciones (incluyendo el entendimiento de la preparación del compost, conocimiento de los diferentes suelos, y del tiempo) y finalmente una intervención humana más directa en la relaciones naturales de los procesos de crecimiento a través del cultivo y refinamiento de árboles frutales (injerto).

Quienquiera que haya volteado una parcela de suelo duro, pasado horas con la espalda doblada sacando papas de la tierra, o atando gavillas de trigo bajo el ardiente sol, puede muy bien pensar del ángel que dirigió a Adán a la Tierra con las ásperas palabras: "Ganarás el pan con el sudor de tu frente…" y al mismo tiempo habló de dolor, espinas y cardos que la tierra y los campos le traerán a él. ¿Es esta una imagen para la etapa de desarrollo de los niños, si a partir del sexto grado tienen que voltearse a sí mismos hacia la tierra de manera muy real y sólo a través de trabajo y esfuerzo logran extraer vida de ella, como un presentimiento de las tareas de la vida que enfrentan los adultos? El paraíso que, como una madre protectora, nos nutría está perdido:

> *Uno puede decir sin exageración, porque es la verdad: con la pubertad el hombre es expulsado de la vida espiritual del alma del mundo y arrojado al mundo exterior…*
>
> *Rudolf Steiner*

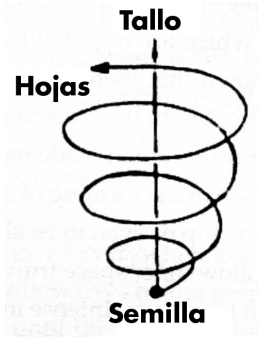
Pero este ser 'expulsado' contiene dentro de sí una esperanza maravillosa, como un legado, una especie de continuación del paraíso en la Tierra. Las plantas, que mantienen nuestra vida corporal, crecen aún hoy en conexión con el cosmos, a partir de su fuerza. Nosotros los seres humanos no hacemos crecer las plantas; podemos observarlas germinar, brotar, desplegarse, marchitarse, y renovarse cuando preparamos el suelo correcto a partir de nuestra experiencia de sus leyes. Cuando cuidamos de la humedad requerida, del aire, del sol y del calor apropiado, cuando todavía hay peligro de helada en la primavera. Todo esto lo experimenta le niño más o menos inconscientemente en la jardinería. Cuando ayudamos al los elementos de la tierra, aire, agua, luz y calor a través del trabaja, cuidado, aporte y protección, un poquito del paraíso se despliega alrededor de nosotros manteniendo nuestra vida a través de nutrir plantas y acelera nuestra alma año tras año a través de la generosidad de diferentes variedades y flores.

Al mismo tiempo, cuando nos ocupamos con plantas, nos unimos con el tierra y el cosmos de otra manera, a través de sus fuerzas formativas. Ya desde la observación superficial sabemos de las copas de múltiples flores que se abren hacia la luz. Mirando más de cerca descubrimos que los árboles verdes de hojas caducas también se dirigen hacia el sol. Cada una de las hojas de un árbol es como un órgano que anhela la luz y llega hacia ella. Cuán grande, sin embargo, es nuestro asombro cuando descubrimos que aún las ramas de los árboles salen como brazos hacia la luz. Juntos forman cuencos abiertos hacia arriba. Podemos ver esto particularmente bien en los brotes jóvenes en la parte superior de abetos y pinos, los cuales sólo más tarde doblan sus ramas hacia la tierra a medida que se hacen viejos y cuelgan por su propio peso.

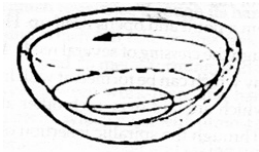


De acuerdo a estas tendencias de la forma, las plantas son cuencos orientados hacia el cosmos, formas parabólicas que tiene su centro en el sol. Estos 'cuencos' se desarrollan de la semilla que descansa en la tierra. Primero se forma una estructura de

soporte, vertical, alargada: el tallo. En éste empiezan a aparecer las hojas en una espiral se despliega más y más hacia la circunferencia, de acuerdo a las especies. Goethe, el observador incansable, llamó la atención sobre estas fuerzas formativas: "Las dos tendencias principales, o si uno lo desea, los dos sistemas vivientes por los cuales el crecimiento de la planta se lleva a cabo son los sistemas verticales y en espiral; ninguno puede ser considerado separado del otro porque uno crece sólo a través del otro."[2]

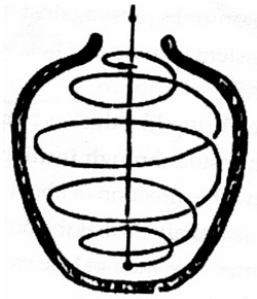


Ahora vayamos desde el jardín hasta el taller de cerámica. Está ubicado en la bodega, lo cual es bueno porque un poco de humedad es ventajosa, y la luz solar impide el trabajo. Tomamos un trozo de arcilla, lo suficientemente grande como para caber en nuestras manos. Se siente fría y pesada. La humedad la hace tan flexible que fácilmente podemos darle la forma de una pelota con el hueco de nuestras manos. Manteniendo la arcilla en nuestras manos, apretamos con ambos pulgares para formar un agujero y luego lo redondeamos girándolo en forma pareja. De esta manera, las puntas de nuestros pulgares presionan contra nuestra manos desde adentro, y con un girar persistente y una presión helicoidal que va subiendo se va formando lentamente una cavidad; aparece un recipiente. Se le agrega un trozo más grueso en forma de anillo al borde y una vez mas se le da forma desde el interior a través del giro y la presión en forma espiral. El recipiente crece. Ahora la dirección arriba/abajo debe ser experimentada interiormente como un eje vertical, de modo que el espacio ahuecado alrededor de este eje puede crecer en su circunferencia y no perder su dirección y soporte. De otra manera, el recipiente saldrá torcido.



Desde hace mucho notamos que esta técnica estaba relacionada con el crecimiento de la planta, y, por así decirlo, casi es como si hubiera sido 'aprendida' de ella. Encontramos los mismos elementos formativos en ambos. ¿Continuaremos creyendo entonces en las 'teorías de la casualidad' que se le ha imputado a todas las invenciones tempranas? Generalmente es conocido que los hombre en tiempos primitivos estaban íntimamente conectados con la naturaleza. ¿No puede ser que hayan experimentado las fuerzas presentes en la naturaleza y luego hacer uso de esa experiencia?

Una fase extraordinaria en la formación de un recipiente comienza cuando vuelve a angostarse otra vez en la parte superior y aún casi hasta cerrarse. Con esto verdaderamente comienza la real conformación del espacio ahuecado interior. Para algunos alumnos este proceso es difícil de lograr. Se necesita una concentración interior intensa y un dominio de las distracciones exteriores. Todo el proceso de formación depende de la correcta preparación de la arcilla, de la mezcla de varias arcillas complementarias, de la correcta humedad. Pero también, después del conformado del recipiente, el aire y el calor juegan un rol decisivo en el secado y la cocción. Aún aunque el alfarero modela sus recipientes por sí mismo, la finalización de su esfuerzos dependen de la delicada interacción de los elementos: tierra, agua, aire y calor. Esto tiene él en común con el jardinero.



En la hechura de sus 'recipientes,' el tejedor de canastos, también, usa la espiral que comienza en un punto y se abre a si misma hacia arriba. Sin embargo, este punto se consigue mediante el 'cruzado' de varias varas. Ya no tenemos el trozo flexible de arcilla que puede ser conformado a voluntad. En su lugar tenemos largas varas separadas que son puestas una sobre la otra en ángulo recto y mantenidas por hábiles dedos. A través del agregado espiralado de varas adicionales, son finalmente tejidas juntas. Antes de eso, las varas cruzadas son dobladas separadas de manera tal que se forma una estrella. El tejido de cestas es el precursor del tejido en telar de ropa. Uno podría decir que la cesta es la forma tejida de una esfera que se construye espiraladamente con cruces. El cruce de dos línea rectas en ángulo recto es un elemento formativo que ofrece un fortaleza particular para unir, juntar, y ajustar materiales. En esta no queda ninguna vibración esférica, sólo rigidez inflexible.

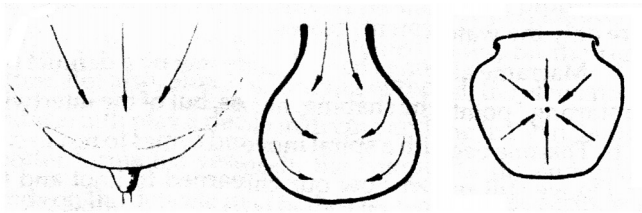
2 Goethe, Johann Wolfgang von. 'Sobre la tendencia espiral de la vegetación.' 1831.

Desafortunadamente, no siempre es posible hacer todo el camino desde cortar las varas de sauce y remojarlas el tiempo suficiente hasta que consigan la necesaria flexibilidad para el tejido. Tan pronto como la cesta está tejida, la influencia de los elementos (en este caso sólo el elemento acuoso) cesa.

Aquí también pertenece el macramé. Una vez más, nos encontramos con un 'punto' inicial definido para la forma, no de cruces, sino de nudos entrelazados. Este comienza con un movimiento espiral y se detiene en un cruce. ¿Todavía recordamos cómo nuestros hijos aprendieron a anudarse la corbata anudándose sus zapatos? Es necesaria cierta vigilancia. También es necesario para acomodar los nudos a partir de los cuales surgirá la forma de la pieza trabajada. La bolsa de macramé, la red, y la hamaca surgen más de la reflexión en oposición al lanzador, el cual es formado mayormente a través de la sentimiento sensible de las manos. Las antiguas culturas, por ejemplo, los incas, usaron los nudos para ayudar a su memoria. Con la ayuda de cuerdas con nudos se preservaban los eventos temporales, y hasta se desarrollaron estadísticas completas. Aún hoy en día, un 'nudo en el pañuelo' nos ayuda a 'unir' a nuestra memoria algo que desea alejarse demasiado rápido.

Aún más grande deviene el paso que aleja nuestra mano sensible cuando deja de dar forma al trabajo en sí mismo, debido a que el material de trabajo ofrece demasiada resistencia debido a su dureza. Entonces debe encontrarse un ayudante, una herramienta, la cual pueda llevar adelante esta tarea y superar la 'limitación' de la mano. En el conformado de metal, un miembro mediador, por así decirlo muerto, se intercala entre la pieza trabajada y la mano, el martillo. Se convierte en la punta del dedo que debe con máxima consistencia dar golpe tras golpe, comenzando en el centro y siguiendo hacia afuera en un movimiento espiralado para formar lo que la mano ha practicado en la arcilla, de manera que el primer pequeño recipiente pueda emerger de la hoja de cobre.

Se alcanza un clímax cuando se progresa de formar una taza a un cuenco cubierto. Aquí una tapa con ajuste perfecto tapa la parte superior y encierra el espacio interior logrado a través de un esfuerzo consistente. Este es el paso en ya el paso en décimo grado, que sólo puede ser experimentado completamente si pensamos de nuevo en la planta y cómo se desarrolla espiraladamente, llena de vida en la tejedora luz, sensible a cada influencia de su alrededor natural. Todo esto yace en la secuencia de formas desarrolladas por el hombre como se describieron anteriormente. El espacio abierto se cierra más y más y gana su centro, su punto focal, dentro de sí mismo.



Planta *Florero* *Caja*

En efecto, aparece un nuevo elemento decisivo en el décimo grado a través del hilado. ¿Qué sucede cuando una espiral no se desarrolla desde un punto hacia arriba, sino que sigue la succión hacia abajo desde la anchura, concentrándose y contrayéndose más y más? Conocemos la impresionante imagen del vórtice que se forma hacia abajo cuando se desagota la bañadera. Este es el proceso formador en el hilado de la fibra, considerando el antiguo huso colgando libremente del hilado retorcido, usado en todos lados hasta la temprana Edad Media.

En el tejido de canastas encontramos ya la idea de cómo alargar varios elementos cortos poniéndolos juntos. En el hilado, esta idea se convierte en ingeniosa realidad. Un número infinito de pequeñas fibras son giradas formando un hilado infinito (al menos teóricamente). En todo esto, la gravedad de la Tierra y el peso del huso juegan un papel importante. Primero fue reemplazado por una rueda giratoria, movida a mano, y más tarde, en el siglo XVI, por la invención de la rueda a pedal. El rueda de hilar de hoy en día es un mecanismo, y máquina, que puede producir espirales infinitamente largas, apretadamente unidas. Pero el ser humano esta íntimamente involucrado con manos y pies en el proceso completo. Todo depende de la delicada interrelación de las manos produciendo la lana y el pie moviendo la rueda, si el hilado resulta bueno, cuán grueso, cuán fino u ordinario, según se la hace girar.

No nos sorprende que a esta edad (décimo grado) se discuta todo lo relativo al tornillo. Su descubrimiento es atribuido a Arquímides (212 a.C.). También descubrió la gravedad y otras leyes mecánicas. Cerca del 200 a.C. el matemático griego Apolonio de Perga, elaboró la geometría de la esfera, es decir, su forma terrenal, rígida, abstracta. Los griegos estaban particularmente interesados en las leyes terrestres. Aunque su trabajo todavía estaba lleno de dioses, amaban tanto la vida en la Tierra que antes que su mirada interior, la vida después de la muerte palidecía en una sombra. Preferían ser un mendigo en la tierra antes que un rey en el dominio de las sombras.

Los tornillos de acero con los que se unen las cosas con firmeza fueron recién inventados en el siglo

XV: símbolos reales de lo aburrido en el material, la celebración de lo rápido, de unir elementos, y la paralización.

Pero este hilado, que surgió de la solidificación por primera vez, da la base fundamental para un tipo de forma completamente diferente, la superficie plana. En el tejido, las superficies pueden ser hoy en día muy anchas y, otra vez teóricamente, infinitamente largas. ¡Cuán lejos está todo esto de la naturaleza! En los tiempos primitivos la 'gran superficie' era la piel del animal. ¡Qué capacidad de abstracción fue necesaria para formar una superficie tal a partir de elementos finos como líneas, construida por medio de entrelazado cruzado en ángulo recto! Todo lo que nos circunda como ropa y material tejido todavía está basado en el principio de espiral compacta y cruces en ángulo recto. Ambos elementos formativos son representantes del efecto de lo sólido y lo terrestre.

Aún en día se puede encontrar en pueblos primitivos el precursor del telar. Son estacas clavadas en la tierra entre las cuales se extienden fibras. Las primeras representaciones pictóricas de telares fueron encontrados en Egipto (Reino Medio, 2052-1785 a.C.) En ambos casos, el material tejido resulta una superficie horizontal, paralela al suelo. Sólo más adelante apareció el telar vertical. Si nos imaginamos el globo terráqueo cubierto con superficies horizontales de telares, obtenemos—tomándolos todos juntos—la superficie de un globo con el centro en el centro de la Tierra. Visto de esta forma, cualquier superficie plana que yace sobre el suelo tiene su centro en común con el de la Tierra y es una invención típica de la mente humana, dirigida hacia la tierra.

La belleza de una prenda no surge sólo del procedimiento de tejer, sino también a través de la alternancia de los diferentes colores de los diferentes hilos. Tejer es un proceso meramente mecánico, que es la primera de las técnicas descriptas aquí que ya no se lleva a cabo en la mano del hombre, como todavía sucede con el hilar. El tejedor sólo hace uso del mecanismo.

Siempre que se trate de materiales usados alrededor del hombre, como ser, almohadas, frazadas, alfombras, cortinas, y tapetes se puede conservar la forma rectangular original, que resulta de la naturaleza del tejido en telar. Tan pronto como la tela va a ser usada por un ser humano debe tomar la forma de un ser humano. Sin embargo, la gente que mantiene un sentimiento natural por las cosas y sucesos a su alrededor tienen una especie de renuencia a cortar la tela para una confección lógica. De esta manera, sigue siendo una costumbre de mucha gente envolverse con la tela. Las mujeres en la India se ponen una tela rectangular, midiendo 7 x 1 m, en vueltas espiraladas alrededor de su cuerpo. El vestido de las mujeres indonesas es el 'sarong' y es un paño de 2 x 1 m cosidas a lo largo y, luego, el material que no se usa es apretado a ambos lados del cuerpo. La palabra malaya para vestido significa 'contenedor.' Aún con nosotros, el paño rectangular sigue teniendo significado en la vestimenta.

Pero el material deviene más y más ajustado a la forma humana. La vestimenta demanda que la tela sea cortada, sin tener en cuenta su estructura de ángulos rectos. Los hombres deben haber experimentado esto como un doloroso proceso de gran importancia, pues no le habrían dado el nombre de 'tailoring' [sastrería] (del francés antiguo: 'tailor,' cortar) pero quizás coser por un 'cosedor o costurero' es tan importante como el cortar el material. Mientras que el principio esférico-redondo de las técnicas de las que hablamos antes (alfarería, tejido de cestas, y conformado de metal) es usado exclusivamente en los alrededores del ser humano, en la producción de vestimenta el hombre en sí mismo es el centro de la pieza de trabajo. Así, la conciencia del joven en décimo grado es orientada en forma objetiva hacia el individuo, y es tomada seriamente aún hasta las formas de su propio cuerpo.

Primero, se hace el boceto de una camisa o vestido, y luego se organizan las diferentes partes (molde) que deben ser transferidas inteligentemente a la pieza de tela. La medición puramente cuantitativa juega un rol muy importante: de otra forma, al terminar, el vestido no calzará. El proyecto sólo será exitoso si todo ha sido pensado detalladamente, dibujado, medido apropiadamente y si el vestido o camisa proyectado ha sido planeado correctamente desde el inicio. Sólo entonces la mano puede comenzar a ejecutar, casi prodríamos decir, irreflexivamente lo pensado detalladamente. Nunca antes ha sido tan grande el contraste entre planeamiento y ejecución; un ejemplo de la moderna división del trabajo. Ahora el material es cortado en partes y unidas con la importante ayuda de la máquina de coser. Con el acuerdo del pensamiento correcto y la diestra ejecución se llega al resultado feliz de un trabajo bien hecho.

Con carpintería y fabricación de muebles se nota aún mucho más el paso desde la naturaleza al pensamiento abstracto. Hasta el octavo grado los niños se familiarizaron con la madera a través del tallado de madera como proviene del jardín o el bosque, como troncos con corteza y ramas, cortada en pedazos toscos. Ninguna de esas piezas corresponde con la superficie lisa del banco de trabajo. La redondez del tronco, el crecimiento espiralado, la vivacidad del grano son palpables por el ojo y la mano.

Sólo en el décimo grado, en fabricación de muebles, se experimenta realmente la tabla. La superficie plana tiene que ser trabajada en ángulos rectos para cajas y estantes, y horizontalmente para un taburete. El esfuerzo aquí es excluir, tan completamente como sea posible, las cualidades vivientes características de la madera, por así decirlo, para burlar a la madera. Este truco que se utiliza, por ejemplo, en el fijador de la parte superior de una mesa; esto es para prevenir la deformación, que nos recuerda sus orígenes y que desea volver a ser redonda otra vez como lo era una vez, en su estructura viviente. Esto no le es más permitido y se lo previene con el fijador. Lo que antes era redondo es ahora criticado como torcido y desestimado como fallado. Sólo se acepta un cierto modo de 'trabajar' la madera, debido a que ya nada puede ser vuelto atrás (note la hinchazón y contracción de la tabla, especialmente a través de su ancho, con lo cual participa de la humedad del aire de los alrededores). Conocemos esto muy bien a partir de nuestros cajones y puertas si están todavía hechas de madera. ¿Quién no se asombra si se atascan en la estación húmeda? No nos gusta que se nos recuerde la vivacidad original de la madera.

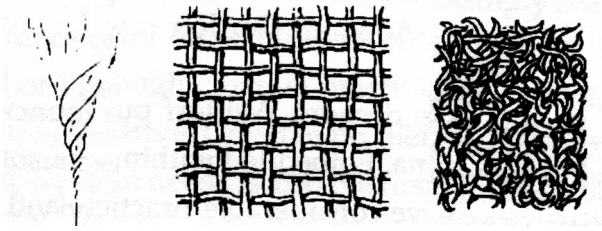
Estimuladas por la superficie plana de la madera, surgen nuevas necesidades, en particular, hacer aumentar el ancho natural de la tabla cortada del tronco del árbol. Esto se hace posible a través de planear, unir y pegar. ¿Quién es capaz de ver todavía en la placa pegada de madera el origen de donde proviene, el tronco del árbol? Demos una mirada detallada a una hoja de madera contrachapada ['plywood']; de las delgadas superficies de madera, las cuales han sido peladas del tronco, las cuales siempre son yuxtapuestas en ángulo recto una sobre la otra, surge una (sólo en teoría) superficie plana infinita, de la cual se ha removido todo el natural respirar viviente de la madera. Aquí todos los procesos viviente han sido bloqueados. Las operaciones para realizar una pieza de carpintería no son diferentes de la secuencia de trabajo de un vestido en sastrería. Así, aquí también, la concepción, el pensamiento debe preceder al plano del proyecto. Son necesarios el control exacto, el conocimiento de una variedad de herramientas especializadas, bajo ciertas circunstancias, y la ayuda de máquinas, que en razón de su peligrosidad no deben ser usadas por los alumnos. ¿Encontramos aún algún proceso del trabajo que pueda ser ejecutado sin una herramienta, sólo con la mano?

Podemos ver cómo la sastrería y la carpintería tiene muchas características fundamentales en común, mientras que al mismo tiempo son muy especializadas en su carácter. En carpintería, por ejemplo, predomina el ángulo recto—aparte de la cuestión de la forma—, mientras que en sastrería, el hombre en sí mismo es el 'criterio' en el más verdadero sentido de la palabra.

¿Quizás nos hemos dado cuenta que todos estos bloques de trabajo manual tratan en principio con el conformado de 'vainas' de varios tipos y propósitos? Aún el cuidado por la comida que vemos crecer en el jardín sirve para mantener nuestro cuerpo, el cual es en definitiva, una vaina o recipiente para el ser humano alma-espíritu individual.

Volvamos a la carpintería una vez más e imaginemos un cofre, un mueble típico. Lo encogemos a un largo y ancho de 2 x 1 palmos. Somos capaces de producir este pequeño 'mueble' con cartón y usarlo para guardar letras. Comenzamos a hacer cajas de cartón en el décimoprimer grado, y esto nos orienta directamente a la encuadernación. Ahora tenemos 'vainas' para las letras escritas e impresas. De esta manera, también la creatividad espiritual de una persona es integrada dentro del tema general del trabajo manual.

Rudolf Steiner también quiso que también se enseñara en el décimoprimer grado. La invención del papel esta perdida en los albores de los siglos precristianos. El primer molino papelero en Alemania fue establecido en Nuremberg por Ulmann Stromer en 1390. Aunque el papel se retrotrae a tiempos muy antiguos, para nosotros es un material moderno de trabajo. Sin embargo, el papel es fundamentalmente diferente de cualquier tela, aún si es tan fina como una película. La cortas fibras del papel son indiscriminadamente mezcladas en una solución acuosa (mientras más caótica la solución, mejor) porque al sacar las fibras con un tamiz y cuando el agua se escurre, la solución se une, lo que lo hace más firme.



Hilado *Trama telar* *Papel*

De esta 'atomización' surge un material del cual ya no se pueden reconocer sus orígenes. Uno casi puede hablar de un 'material sintético' que ha encontrado un gran número dr imitaciones modernas, por ejemplo, 'masonite,' aglomerado, 'homasote,' todos hechos de piezas molidas o rotas, unidad con un agente adherente.

Algunos aspectos de lo que ha sido descripto en este artículo no han sido aún realizados en forma satisfactoria; pero con la visión y la ayuda de todos los padres y maestros, continuaremos trabajando más en la tarea que nos ha sido encomendada.

23
Reimaginando las manualidades y las artes prácticas. Impulsos para educar al ser humano moderno[1]

por Aonghus Gordon

Durante las dos últimas décadas los estudiantes Waldorf se han encontrado en sí mismos con un creciente dilema. Embebida en su conocimiento está una capacidad potencial para resolver considerables problemas prácticos y ambientales a través del enfoque interdisciplinario de su aprendizaje, pero su habilidad para manifestar esto requiere cada vez más un contexto todavía no desarrollado. Debemos presentarle a nuestros alumnos Waldorf desafíos y temas ambientales más prácticos, porque sólo tales temas le ofrecen al alumno la oportunidad de unir armónicamente todos los aspectos de la educación Waldorf en su pensar, sentir y actuar. La resolución de problemas prácticos eleva la voluntad hacia una moral ético-social más profunda. Los problemas ambientales son problemas morales que requieren que la gente ofrezca soluciones salidas de la experiencia creativa y práctica.

Los maestros Waldorf están llamados a intensificar y reevaluar los oficios, manualidades y tecnología en las escuelas. Uno de los principales principios del enfoque Waldorf es que el pensamiento surge de la actividad y el movimiento in las etapas tempranas del desarrollo del niño.

El filósofo Emmanuel Kant dijo: *"¡La mano es el cerebro exterior del ser humano!"* Esto crea una poderosa imagen para todos los maestros de manualidades y artesanías, una imagen que debe ser tomada más seriamente en vista de la acelerada declinación de oportunidades para moverse activa y apropiadamente en la temprana niñez.

Primero, debemos rediseñar el terreno escolar

Un currículo de oficios que acceda a los procesos y sustancias esenciales del medio ambiente puede engendrar una cualidad de integridad, particularmente para el adolescente. Esta orientación depende enteramente de una nueva conciencia del escolar y del entorno en general. Los principios biodinámicos pueden jugar un rol principal en el apoyo del proceso educativo y ayudar a hacer más invitante el 'aula exterior.'

Los desafíos son crear la intimidad educativa en el aula exterior y percibir el proceso de aprendizaje. Este desafío se ignora a nuestro propio riesgo, a medida que el intelecto del adolescente busca cada vez más la evidencia una huella o el dominio del mundo práctico. Si la voluntad no el elevada a través de actividades y entrenamientos práctico-creativos, funciona como un impulso instintivo. La resolución creativa de problemas a través del trabajo práctico que sirve a las necesidades humanas es también el

1 Para más información, por favor escribir a Ruskin Mill Education Centre, Old Bristol Road, Nailsworth, Gloucestershire GL60LA, England.

primer paso hacia el descubrimiento de la 'empatía social.' El entrenar la conciencia a través de las ideas de sustentabilidad, potencialmente permite al adolescente encontrar una nueva ética social.

Goethe requería que todo estudiante serio que deseara entender el medio ambiente en el cuál él o ella participaba conozcan al 'genius loci,' el espíritu del lugar. El tamaño del terreno escolar no es un impedimento a este proceso de reencuentro con la tierra. Ya se han creado presupuestos para el mantenimiento de la tierra; todo lo que se necesita es una nueva consciencia que haga parte de la experiencia educativa a la tierra y lo que surge de ella.

Las escuelas que han investigado y entrado en esta relación han encontrado una nueva vía de identidad y, más importante, reincorporaron las habilidades de los oficios de la tierra en el currículo de oficios de la escuela. El relevamiento, durante el curso de un año, en el cual todos los aspectos del terreno de la escuela y de su entorno son abordados por cada clase en la escuela provee una nueva apropiación y toma de conciencia. El currículo de jardinería encuentra un nuevo contexto en la identificación, mejoramiento, o creación de un área acuática, que provee un lugar de honor en el desarrollo y la diversificación requerida para revivificar la cubierta etérica de la escuela. Las plantas y arbustos pueden ser podados y usados para crear cestas de pascua en el jardín de infantes, para cestería o sillería en secundaria, o para proveer leña o carbón para usar en una forja primitiva. Se pueden excavar pozos en la arcilla para construir hornos de pan o para hacer alfarería. A lo largo del año se hará evidente una alquimia del terreno escolar a medida que cada lugar se hace sagrado.

Se requieren nuevas habilidades y métodos de enseñanza para llevar a los niños hacia nuevas fronteras de la experiencia. Estas fronteras permiten que surtan efecto las imaginativas imágenes, y que emerjan poderosos sentimientos de empatía con el medio ambiente y nuevos ejercicios en la voluntad. En las escuelas donde se está desarrollando este proceso el paisaje está recibiendo una huella educacional, el contexto deviene centrado en los niños, no recreativo, no económico, sino aplicado a través de prácticas educacionales y soportado por principios biodinámicos. La escuela por lo tanto toma posesión, y responsabilidad, de los alrededores, lo cual se transforma en más y más transparente para los alumnos, particularmente si están pasando a la escuela superior y al nacimiento de sus capacidades intelectuales. Se engendra la moralidad hacia la tierra.

A medida que el alumno crece en edad descubriendo sus nuevas habilidades intelectuales, las artesanías son reemplazadas por trabajo manual en el medio ambiente donde la práctica ambiental sustentable está basada por una ética de sustentabilidad pero promulgada a través del gesto voluntario libre del alumno. El alumno se mueve del 'punto a la periferia.' La construcción de un sistema de limpieza de agua por cama de cañas, una ecología práctica con los reinos de la naturaleza y los elementos, servir a la creciente degradación ambiental, le ofrece a los alumnos la oportunidad del propio juicio. Sus capacidades intelectuales altamente desarrolladas pueden ser canalizadas para servir las necesidades del medio ambiente y de los seres humanos. Esto puede ser llamado una nueva forma de tecnología viviente. De esta manera, aspectos del currículo de ciencias de la escuela superior pueden ser externalizados desde el laboratorio hacia el medio ambiente y tener aplicación directa. Uno puede ser incluso tan atrevido como para llamarlo una nueva forma de alfabetización práctica.

Durante el proyecto del duodécimo grado en el cual los alumnos fueron puestos en un ambiente en el que ellos debían conseguir los materiales y procesos para mantenerse por sí mismos, los alumnos encontraron un alto nivel de motivación y destreza para resolver sus necesidades: construir un horno de panadero para cocinar los alimentos, construcción de una letrina con compost para manejar sus desperdicios personales, creación de herramientas e implementos. El nivel de compromiso y de ejercitación de 'habilidades de resolución de problemas' es ejemplificada con la siguiente serie de impresiones de dos estudiantes.

Trabajando con el tema de la sustentabilidad en la cabeza adquirimos experiencia práctica en el uso de tales materiales como la madera, la arcilla y el hierro en nuestras actividades. El resultado fue que cada uno de los cuatro grupos se enfrentaron a sus propios desafíos individuales, que los estudiantes tenían que superar por sí mismos con la ayuda de los tutores de ser necesaria. De esta manera, se enfrentaron y superaron la complejidad de un sistema de cloacas, un horno de pan y cómo armar una silla sin trozos rectos de madera.

Saul Grant

Rápidamente descubrimos que las actividades no eran muy distintas que las lecciones de artes y oficios… pero con una diferencia significativa: en lugar de simplemente observar y tomar parte en el oficio, el cual, parece, es productivo sólo en la medida que provee regalos para tus parientes… estábamos realmente aplicando lo que habíamos aprendido para servir una necesidad humana

concreta. Construir una letrina con compost requiere mucho trabajo físico… siendo la idea detrás de la letrina con compost que, devolviendo lo que tomamos de la tierra, nos abstenemos de interrumpir el ciclo natural, y simultáneamente desarrollamos una conciencia de ser responsables de nuestros propios desperdicios en lugar de 'hacer correr el agua' y olvidarnos de ello. Este agradable balance de aprendizaje intelectual y práctico generó un entusiasmo real entre nosotros… la autosuficiencia en un área sin facilidades significó que cada grupo se hizo dependiente de los demás para los suministros. Fuimos capaces de desarrollar una conciencia de los temas ambientales más pertinentes hoy en día, por medio de la aplicación directa.

Danielle Radojcin

Lo jóvenes de dieciocho años de hoy en día a menudo se hallarán buscando, a través de un andamiaje intelectual, probar la evidencia y exactitud de sus pensamientos y acciones dentro del contexto contemporáneo de sustentabilidad. Estos alumnos estaban sedientos de probarse a sí mismos, no solamente en un nivel intelectual, sino también confrontarse con una experiencia iniciática de naturaleza interior, prueba que sostiene y contribuye al desarrollo a largo plazo del ser humano. Lo que el Hiram Trust ofrece a los alumnos no es diferente en esencia de los que es fomentado en la estructura pedagógica Steiner/Waldorf.

A través de tales actividades, una escuela puede desarrollar un recurso nuevo y potente y un andamiaje educativo que incorpora la clase exterior como un complemento de un ambiente de aprendizaje.

Los problemas que enfrentan los adolescentes modernos

Hoy en día, cada vez más, los maestros observan inquietud, hiperactividad y sobre todo dificultades de concentración así como trastornos entre punto y periferia en la conciencia en desarrollo del niño. Si se desenfrenan en la adolescencia, es probable que aparezcan tres poderosas subculturas. El intelecto que no es incorporado en el mundo de la imaginación deviene engreído y arrogante, mientras que la búsqueda de la imaginación llevará frecuentemente al consumo de drogas. Si la voluntad no es desviada hacia las apropiadas actividades y esfuerzos habilidosos, comunmente devendrá en criminalidad y búsqueda de experiencias extremas, para compensar por la ausencia de movimiento y actividad. Y si la vida de sentimientos del adolescente es aberrante, donde no se cultivan los sentimientos de devoción, una abierta forma de conducta sexualizada surge a menudo. Estas tres contraimágenes a menudo entrampan al adolescente. Las artes prácticas habilidosas en sí mismas tienen la oportunidad de reencarnar el pensamiento, el sentimiento, y la voluntad: el pensar, en el preplaneamiento de la estructura conceptual; el sentimiento, en el sentido del propósito de servicio en un contexto social; y la voluntad, la capacidad para modelar y ejecutar la forma. Sin embargo, está siendo cada vez más evidente que todo esto todavía no es suficiente. El contexto ambiental, todavía un parámetro emergente no descubierto para el desarrollo posterior y más maduro del adolescente, ofrece muchos desafíos para promulgar una nueva ética basada alrededor de los principios de sustentabilidad, una nueva artesanía del medio ambiente, una tecnología viviente.

Como resultado de preguntas fundamentales, tanto de los padres y maestros, como de la dirección futura de la educación Waldorf, particularmente referido a las habilidades prácticas y un entendimiento de un acercamiento cohesivo al currículo como un todo, el Hiram Trust ha desarrollado lo que podríamos llamar el concepto de la mano inteligente. El énfasis del Trust es incorporar 'punto y periferia' en cuanto al aula y el medio ambiente de la escuela a través del trabajo de la mano, porque es claro para todos los involucrados que el trabajo manual está embebido en el desarrollo de la consciencia humana y tiene una historia de 10.000 años. Esta historia es además embebida en la escuela Steiner/Waldorf, en particular en el currículo de la hora principal, y puede ser usada como una oportunidad adicional pare extender el alcance de las habilidades prácticas que permiten que la experiencia del aprendizaje sea basado a través del contexto de los materiales y el propósito deseado de los objetos hechos. Basarse en los materiales es esencial para permitir al niño manejarse de primera mano los tres reinos de la naturaleza y abordar los cuatro elementos.

Revitalizando el sentido del movimiento

El aspecto remarcable del movimiento inherente en la ejecución actividades manuales primarias, se enrollando fieltro o dándole forma al metal caliente, es la naturaleza predefinida del movimiento en sí mismo. Los arcos de movimiento que están inscriptos en el material, y desarrollados por el alumno, resuenan en el cuerpo etérico del niño como una 'huella cósmica.' La verdadera agilidad el movimiento en la artesanía, cuando es inscripta en el papel, todavía nos recuerda los movimientos de las esferas planetarias. Pocas actividades del movimiento son tan objetivas, dado que el movimiento del oficio está definido por las leyes inherentes en la calidad del material y en el propósito del objeto. El movimiento

egoísta está limitado, si el objeto siendo considerado sirve al mundo social humano, tal como un cuchillo de una fragua de la edad del hierro, una silla de madera verde, zapatillas de fieltro.

El movimiento reanimando en el niño y el adolescente sirve para liberar el cuerpo etérico de la estructura muscular, el cual está muy a menudo congelado, aún en estado de shock. Puede describirse el liberar la fluidez del movimiento a través de la actividad del oficio como acceder a la estela del movimiento en el cual es mantenido el alumno o adolescente.

Los primeros movimientos del niño, agarrar, rotar, deslizar, levanta, arrastrar, o, puesto más simplemente, explorar las tres dimensiones del espacio, están disponibles en diversas calidades de intensidad en las artesanías simples extraídas del currículo elemental de artesanías y pueden ser usadas como una recapitulación de las etapas faltantes del desarrollo, un fenómeno cada vez más común. Así como los primeros dibujos de los niños contienen formas y movimientos primordiales, estos movimientos son primordiales y son un prerequisito para alcanzar una relación saludable integrada con el mundo. Cuando un movimiento experimentado deviene rítmico, a partir del cual se desarrolla una habilidad, hay un dicho a menudo usado para describirlo: "Lo puedo hacer dormido." Al observar este estado de conciencia, sucede algo interesante. Es como si esta conciencia sale de la corriente del tiempo. Se gana la habilidad a través de la experiencia pasada, pero trae algo hacia el individuo desde el futuro. Es posible experimentar el no-tiempo, en otras palabras, un estado de presencia en el cual crecen oportunidades para observarse a sí mismo en movimiento. Esta es una experiencia profundamente terapéutica, y muchos alumnos tocan este punto cuando devienen más habilidosos en su articulación de movimientos. Esta 'presencia' puede ser descripta como un estado de autocuración, debido a que puede actuar como un comino hacia el autoconocimiento.

Currículo para la secundaria Waldorf

El siguiente diagrama ofrece una aproximación coherente a la integración de los trabajos de proyectos de oficios relacionados con el medio ambiente y el entorno. La oportunidad de la edad depende del comprehensivo y flexible entendimiento del desarrollo del niño. El descenso del niño a la materia comienza con la experiencia táctil de la lana en la etapa del jardín de infantes, continua a través de conformar objetos útiles en cerámica y metal que son transformados por medio del control del fuego. La participación en una actividad artesanal apropiada a la etapa de desarrollo alcanzada por el niño y el adolescente facilita el descenso a la materia, y la subsecuente transformación de la misma.

Descenso a la materia

	Proyectos ambientales	*Proyectos artesanales*
Reino animal		
Oveja, ganado	esquilaar hilar teñir	hacer fieltro tejido cuero
Reino vegetal		
Setos, ramas, árboles	recojer plantar talar	cestería tallado torneado
Reino mineral		
Arcilla, piedra, metal	cavar extraer refinar	alfarería vidriería metalurgia

Las actividades promovidas por el Hiram Trust pueden ser organizadas en una estructura abierta y flexible alrededor del tema 'un descenso a la materia.' Este descenso sigue el camino de encarnación del niño en la adolescencia y usa una habilidad apropiada a la edad para atraer el camino de encarnación.

Los nueve antiguos oficios de la humanidad, originados en los tres reinos de la naturaleza y hallados en la interfaz de los cuatro elementos, surgen desde dentro de la inspiración del currículo Steiner/Waldorf. Al originarlo en los materiales primarios, como es hecho a menudo en el jardín de infantes, estamos en efecto revigorizando la percepción sensoria que el niño tiene del mundo a través de sus manos.

Lo apropiado a la edad de cada actividad debe surgir del claro entendimiento del desarrollo del niño en conjunto con la observación del maestro. Con la llegada de los actuales modos de vida los maestros están encontrando que se requiere una intensificación más fundamental y terapéutica de los gestos de movimiento para cultivar un desarrollo saludable de la coordinación miembro-mano-ojo. Menos niños cocinan, trepan a los árboles, juegan en granjas y bosques. El mundo natural es más y más una experiencia extraña. El mundo del juego requiere una intensificación y orientación hacia lo práctico.

Este aspecto práctico es más conscientemente aplicado en el currículo de la hora principal en tercer grado con el despertar al entorno, cobertizo y edificios. Durante este período se colocan los fundamentos para ser trabajados más adelante en el currículo de oficios en el desarrollo de las habilidades del pensamiento.

Empleando procesos empáticos y los materiales disponibles, se provee acceso a lo que a menudo a sido considerado en el pasado como una experiencia prematura en el desarrollo del currículo de manualidades para los niños más pequeños en la escuela. Por ejemplo, con respecto a la herrería, Rudolf Steiner requería que el herrero trabajara mano a mano con el jardín de infantes, de manera que el ritmo, fuego, y la estatura del herrero se imprima en los sentidos del niño. Pero la herrería en sí misma sólo es practicada en el décimo grado. Percibir los elementos de la herrería —como opuesto a efectuar un objeto funcional— permite que los niños en la hora principal de su cuarto grado de la mitología nórdica devengan en Thor en el yunque en el taller del herrero, guiados por el elemento fuego y el ritmo del golpeteo.

Un niño en jardín de infantes doblando y torciendo ramitas para darles forma y afilándolas en las piedras está explorando las primeras cualidades de la resistencia. Incorporando la actividad de astillado como la primera parte de un currículo de carpintería de la escuela primaria es de particular valor para dar los fundamentos de la coordinación previos a las más avanzadas expectativas de juicio en el corte y tallado.

Mirando al currículo de textiles de manera similar, el niño de jardín en una caminata recojerá lana de los setos y espinos. Este punto de contacto es un momento atesorado por el niño al experimentar la suave, delicada, cálida, y efímera cualidad del material. El niño invariablemente regresará con sus bolsillos llenos y comprimirá y formará la lana en bruto entro cestas, figuras, animales, o en un simple colgante de pared. Este es, en efecto, el inicio del currículo textil. Su aparición y aplicación apropiada será basada en el juicio del maestro.

En 'El estudio del hombre,' Rudolf Steiner dejó a los maestros de oficios con la notable oportunidad de dar forma a su currículo basados en sus propias observaciones de los niños, su percepción y entendimiento. Este encuentro del material de los reinos de la tierra y el entendimiento del maestro de escuela del desarrollo del niño es un área creativa en el enfoque Steiner/Waldorf, dejando espacio libre para de desarrollo e investigación respecto al contenido del currículo.

Mirando a una aplicación más amplia de las actividades artesanales y de habilidades prácticas en la parte inferior de la escuela, se puede encontrar inspiración en las primitivas actividades artesanales humanas. Una guía interesante para la aplicación de una actividad artesanal en particular es observar el gesto en la actividad y la densidad del material requerido. Cuanto más denso es el material la actividad deviene en más apropiada para el desarrollo del adolescente.

Encontrar la resistencia del material alienta a las fuerzas del juicio propio y una prueba pragmática de los límites de los materiales. Es notable que, en particular, el trabajo en cuero, torneado de madera, y metalurgia ofrecen el más alto grado de resistencia del material, mientras que la elaboración de papel, trabajar con fieltro y cerámica armoniza más fácilmente con el currículo de la parte más baja de la escuela. La manipulación del fuego es una ingrediente esencial en la experiencia de la parte superior de la escuela, debido a que deben controlarse, entenderse, y dirigirse las fuerzas potencialmente destructivas. Actividades tales como fundición de metales, donde el adolescente prejuzga, piensa, y hace un molde, requiere una actitud de completa responsabilidad para la perfección o imperfección del objeto acabado. En la repetición del objeto se revelan todos los defectos. Las actividades de oficios que necesitan un alto grado de juzgamiento y rigor intelectual apoyan al alumno en los últimos años de escolaridad. Desafiando al adolescente a realizar la actividad en el contexto ambiental y sustentable, donde se requieren el rigor, la reflexión, y el prejuzgamiento en cada paso, lo dirige hacia nuevas áreas de aplicación y hacia una nueva ética de escritura.

Epílogo

El Hiram Trust y el Ruskin Mill

El Hiram Trust es una iniciativa educativa que iniciada en Gran Bretaña en 1994. Fue inspirada por un emprendimiento similar en Holanda que fue establecido para profundizar el entendimiento del currículo de las artes prácticas en las escuelas Waldorf. Esta fue una respuesta hacia la tendencia cada vez mayor hacia la abstracción en los ambientes de aprendizaje que ha tenido lugar durante los últimos treinta años.

Inspirada por el 'Movimiento de artes y oficios,' esta educación contemporánea es provista por el Ruskin Mill Further Education Centre en Nailsworth, Gloucester, y el Life Science Trust en Escocia, el cual promueve la ciencia goetheana, tiene como objetivo promover el aprendizaje experiencial alentando y desarrollando actividades en el 'aula exterior.' Esto requiere una renovación de los currículos de artesanías y artes prácticas relacionados con el medio ambiente. Este enfoque fomenta el etos de la educación para la sustentabilidad.

Ruskin Mill fue construida para la fabricación de ropa de lana durante 1820. Sirve como hogar para un número de otras industrias artesanales, incluyen-

do la fabricación de zapatos y reciclaje de latón y la producción de tinturas de anilina, antes de caer en mal estado. Una nueva vida entró en el Mil en los 1960s cuando se convirtió tanto en una casa familiar y un pequeño centro de conferencias dedicado a trabajar con las visiones de John Ruskin, William Morris, y Rudolf Steiner. Un número de artesanos se sintieron atraídos al Mill, y en los 1980s comenzó un serio y sistemático redesarrollo del edificio junto con la formación de algunos talleres artesanales independientes.

Alrededor de ese tiempo, gente joven de una escuela especial cercano fue invitada a tomar parte activa de la reconstrucción de la rueda de agua original. Fue su entusiasmo en esta tarea y el interés que mostraron en el trabajo de los artesanos y sus talleres que disparó en inicio del Ruskin Mill Further Education Centre.

Trabajar lado a lado con artesanos y mujeres apasionados respecto de sus oficios y dispuestos a compartir su entusiasmo devino una parte integral del foco del Centre, permitiendo a muchos jóvenes a disfrutar del estímulo de crear bellos y prácticos artículos de una calidad más allá de sus expectativas. Experimentaron una nueva perspectiva de la vida y encontraron dentro de ellos mismos una nueva autoconfianza.

Usando los terrenos de la escuela y un bosque adyacente, se desarrolló un amplio espectro de actividades artesanales, incluyendo trabajo con madera verde, producción de carbón, forjado en una forja de la edad del hierro, cavado de arcilla y cerámica, herrería, fabricación de papel, procesamiento de cuero, jardinería, agricultura, manejo de bosques, textiles, vidrio esmaltado, fundición de metal, y trabajado de madera. Agregadas a éstas había actividades asociadas tales como construcción de casas, mecánica automotriz, fotografía, música, arte, artes del espectáculo, y tecnología. Las actividades devinieron en el maestro central para esos adolescentes. Sin embargo, escribieron ensayos, hicieron matemáticas, leyeron, computaron, e hicieron otras actividades escolares 'normales' junto a su trabajo práctico.

24
Conclusión
por David Mitchell

> *El bien primordial de la educación es crear hombres que son capaces de hacer nuevas cosas, no simplemente repetir lo que otras generaciones han hecho.*
>
> *Jean Piaget*

Recientes investigaciones neurológicas han confirmado que la movilidad y la destreza en los músculos motores, especialmente la mano, estimula el desarrollo celular en el cerebro, y por lo tanto fortalece el instrumento físico del pensar. La intención de los autores de este libro es tanto sustentar esta observación y mostrar al lector, a través del esquema del currículo de manualidades y artes prácticas, cuán afortunados son los niños que han encontrado su camino en la educación Waldorf.

En muestra compleja sociedad actual se necesitan aprender muchas formas de pensamiento (analítico, sintético, teleológico, causal, y así siguiendo). Es nuestra tarea como maestros aplicar estas diferentes formas de pensamiento en la materia que estamos enseñando. En la nutrición del desarrollo cognitivo de sus estudiantes, las escuelas Waldorf tratan de incluir el entrenamiento en el juicio, en el sentido de discreción —a través de las manualidades y las artes prácticas.

La capacidad del pensamiento conceptual yace en el nivel más alto de desarrollo cognitivo. El proceso de abstracción puede ser ejercitado haciendo a los estudiantes analizar su propio trabajo. El método de examinar por qué una pieza de cobre devino dema-

siado fina en un área particular, o por qué no ajusta una junta cola de milano compuesta, se presta a tal evaluación mental. La autoobservación, la autoevaluación, y la capacidad para tomar una responsabilidad son características del crecimiento personal.

Las habilidades desarrolladas en los oficios se convierten en el desarrollo de la conciencia práctica. La conciencia práctica tiene su origen en un poder de observación aumentado. El entrenamiento del poder de percepción es extendido a los grados superiores de la observación precisa.

La tarea de un maestro hoy en día no es estructurar las mentes de los estudiantes, sino facilitarles crecer en nuevas dimensiones—dimensiones que bien pueden exceder nuestro propio entendimiento. De esta forma el maestro del presente puede servir al futuro. El enseñar debe convertirse en un proceso continuo de aprendizaje tanto para el maestro como para el alumno.

Los educadores pueden aprender una lección examinando la industria. La compañía 3M mutó de producir papel de lija a tejas para techos, a cinta 'scotch,' a cinta magnética, a fotocopiadoras, y luego a señales reflexivas. Todas estos productos requieren una habilidad común: como aplicar una capa precisamente controlada de material en una base flexible. El tipo de pensamiento creativo que evolucionó en nuevos productos en 3M puede ser estimulado por la correcta relación entre las actividades del pensar y el hacer en la escuela secundaria. Tal pensamiento creativo ayuda a las personas a evitar los límites autoimpuestos que cortan su visión y su alcance.

Para el tiempo que un estudiante se gradúa de la secundaria, él o ella debería haber hecho una conexión con las principales tecnologías de nuestra era, desde el computador, el entendimiento de un motor de combustión interna, el entendimiento de qué sucede cuando pulsamos el interruptor y brilla la luz. Es necesario entender estas cosas en orden a sentirse en casa en el mundo.

El trabajo manual y las artes prácticas de hecho se dirigen al problema crítico de los jóvenes de cómo sentirse seguros en el mundo moderno. Estas materias de manos-a-las-obras lo hacen no sólo desarrollando el pensamiento y la voluntad, sino también engendrando amor: amor a sí mismo (autoestima, a través de los logros), amor a los demás (a través de la interacción social y el aprendizaje de nuevas capacidades para dar), amor al disfrute del trabajo creativo, amor al arte, y amor al autodesarrollo continuado. El trabajo manual y las artes aplicadas refinan y nutren la capacidad de amar fortaleciendo y armonizando el sistema rítmico del cuerpo: el corazón y la circulación además de los pulmones y el respirar. La fuerza creativa más grande es el amor, y el entusiasmo y la alegría del amor típicamente bañan la clase de manualidades o el taller de artes prácticas. Esta actitud, llevada a la vida, combinada con el sentido realista del autovalor que estas lecciones han cultivado, son atributos esenciales para lograr el éxito en cualquier emprendimiento, especialmente para encontrar el propio lugar en el mundo.

Ningún individuo será capaz de retener su independencia en nuestro mundo laboral actual a menos que una educación emancipadora dote a esa persona con la capacidad práctica para hacerlo. Las materias prácticas, las lecciones artísticas, y las actividades que involucran las manos no puede ser más vistas ya más como factores meramente secundarios y divertidos dentro del currículo. Más bien ellos son absolutamente necesarios en la educación de nuestra juventud, que se enfrenta a un mundo complejo y cambiante.



Tallado gotheanístico en piedra — Arenisca de Prince Edward Island.