

**Guía
curricular
para la
enseñanza
secundaria
adventista**

Tecnología Industrial

Primera edición en español



Instituto de
Educación
Cristiana

Guía Curricular para la Enseñanza Secundaria Adventista de
Tecnología Industrial

Copyright © 1992

INSTITUTO DE EDUCACIÓN CRISTIANA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

ASOCIACIÓN GENERAL DE LA IGLESIA ADVENTISTA DEL SÉPTIMO DÍA

12501 Old Columbia Pike

Silver Springs, MD 20904-6600, EE.UU. de N.A.

□ □ □ □

**Guías curriculares para la enseñanza secundaria adventista
publicadas por el Instituto de Educación Cristiana**

- Administración del Hogar
- Arte
- Biblia
- Ciencias Naturales
- Ciencias Sociales
- Computación
- Educación Física
- Estudios Comerciales
- Geografía
- Historia
- Lenguaje
- Matemáticas
- Música
- Orientación y Desarrollo Personal
- Técnica Secretarial
- Tecnología Industrial

□ □ □ □

Para obtener más información sobre el Instituto de Educación Cristiana y sobre cómo adquirir otras guías curriculares, diríjase a:

INSTITUTO DE EDUCACIÓN CRISTIANA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
ASOCIACIÓN GENERAL DE LA IGLESIA ADVENTISTA DEL SÉPTIMO DÍA
12501 Old Columbia Pike
Silver Springs, MD 20904-6600, EE.UU. de N.A.

TABLA DE CONTENIDO

RECONOCIMIENTOS	2
¿QUÉ ES UNA GUÍA CURRICULAR?	3
¿A QUIÉNES ESTÁ DIRIGIDA ESTA GUÍA CURRICULAR?	3
SUGERENCIAS PARA EL USO DE ESTA GUÍA CURRICULAR	4
SINOPSIS DE ESTA GUÍA CURRICULAR	5
FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA	6
PRINCIPIOS ORGANIZADORES	7
IDEAS CLAVES	8
FINES	9
VALORES	10
EL PROFESOR COMO MODELO	11
ESTRATEGIAS PARA ENSEÑAR VALORES	12
EL DESARROLLO DE LA CONCIENCIA DE SERVICIO EN LOS ALUMNOS	15
LOS VALORES EN EL PROCESO DE DISEÑO	16
LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL DISEÑO	18
HABILIDADES DE LA VIDA PRÁCTICA	19
PAUTAS DE EVALUACIÓN	22
SÍNTESIS DE UNA UNIDAD TEMÁTICA	23
APÉNDICE	26
Modelo sugerente de planilla para la evaluación de actitudes	27

RECONOCIMIENTOS

El Departamento de Educación de la División del Pacífico Sur de la Iglesia Adventista del Séptimo Día ha creado un Centro de Diseño Curricular para la Educación Secundaria con el propósito de ayudar a los docentes a alcanzar más plenamente los objetivos de la educación adventista. Para ello este Centro ha elaborado una serie de documentos que procuran integrar la fe adventista al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Su director, el **Dr. Barry Hill**, agradece al grupo de profesores que colaboraron con su tiempo, ideas, materiales y apoyo para la edición original de los documentos mencionados. De manera especial, manifiesta su reconocimiento a los siguientes colegas que participaron en forma más directa en la redacción y publicación del presente documento, dedicado a la enseñanza de Tecnología Industrial: **Lyndon Butcher**, del Colegio de Avondale; **Colin Clark**, de la Escuela Secundaria Adventista de la Costa Central; **Brian Houlston**, del Colegio de Avondale; **Ray Jull**, de la Academia Adventista de Lilydale; **Reg Morgan**, de la Escuela Secundaria Adventista de Brisbane; **Daryl Nilsson**, de la Escuela Secundaria Adventista de Auckland; **Barry Plane**, de la Escuela Secundaria Adventista de Avondale; **Brian Shuttleworth**, de la Escuela Secundaria Adventista de Sidney; **Dennis Tame**, de la División del Pacífico Sur; y **Peter Wrankmore**, de la Escuela Secundaria Adventista de Adelaide.

La edición de esta guía en idioma español fue posible gracias a la tarea de traducción y adaptación realizada por los profesores **Raquel B. de Korniejczuk** y **Víctor A. Korniejczuk**, de la Universidad Adventista del Plata. Colaboró en la revisión del presente documento el profesor **Enrique Albrecht**, también de la Universidad Adventista del Plata.

¿QUÉ ES UNA GUÍA CURRICULAR?

En el contexto de la educación adventista, una 'guía curricular' es un marco de referencia que contiene una declaración de valores y principios que orientan el desarrollo del curriculum. Esos valores y principios se derivan de la filosofía de la educación adventista que postula ideas importantes acerca de lo que es real, verdadero y bueno. El objetivo de esta guía curricular es mostrar cómo los valores y la fe adventistas pueden integrarse con el aprendizaje escolar a la vez que proveer algunos ejemplos de cómo concretar esta integración. La presente guía curricular fue elaborada para originar ideas en la planificación de la materia. Intenta ser útil antes que exhaustiva.

Cuando se trata de enfocar la enseñanza desde una perspectiva adventista, algunos aspectos de una materia pueden seguir estilos similares no importa donde aquélla tenga lugar. Sin embargo, al ser enseñados en instituciones adventistas, los objetivos y contenidos de ciertos temas pueden aparecer algo diferentes de los de las guías curriculares oficiales, que son generalmente neutras desde el punto de vista filosófico. Un enfoque cristiano requerirá de hecho ciertas diferencias en el énfasis y en el abordaje de los temas que aparezcan como similares, en tanto en ciertos temas y procesos curriculares se notará una definida diferencia. El grado de diferencia dependerá de los principios filosóficos del marco de referencia de la guía curricular.

Esta guía curricular para la enseñanza de la tecnología industrial contiene un esquema general de la guía, la fundamentación filosófica, una enunciación de principios organizadores, un conjunto de ideas claves, fines, valores, sugerencias para la enseñanza de valores, una lista de habilidades, orientaciones sobre evaluación, un esquema y un diagrama de flujo para ejemplificar el procedimiento para planificar una unidad didáctica y un apéndice que incluye ideas para la evaluación.

La presente guía abarca los requerimientos mínimos para la enseñanza de habilidades y contenido temático bosquejado en varias guías curriculares oficiales. Los expone en listados a la vez que ofrece sugerencias prácticas que serán utilizadas en la preparación de planificaciones de asignaturas, unidades y clases. Constituirá un punto de referencia básico para los profesores. Con todo, no tiene el propósito de reemplazar las modalidades programáticas individuales de los docentes, sino más bien orientar el desarrollo de dichos programas. Sobre todo, el marco de referencia procura principalmente encuadrar un buen desempeño desde una perspectiva cristiana. Es una herramienta que los profesores pueden utilizar para la reinterpretación de las guías curriculares estatales desde una perspectiva adventista o simplemente para programar la materia desde esa perspectiva en caso de que no exista la necesidad de seguir una guía curricular oficial.

¿A QUIÉNES ESTÁ DIRIGIDA ESTA GUÍA CURRICULAR?

En primer término, esta guía está destinada a profesores de tecnología industrial o disciplinas afines, que se desempeñan en escuelas secundarias adventistas. También provee a directores y administradores del sistema educativo adventista un punto de referencia para el planeamiento del curriculum. Adicionalmente procura mostrar a las autoridades oficiales que hay una perspectiva curricular adventista propia, que justifica la existencia de un sistema escolar adventista. El presente documento será de suma utilidad para establecer la orientación de cualquier planeamiento curricular, ya sea al implementar nuevos cursos, al adaptar guías curriculares estatales existentes, o al evaluar las unidades académicas y sus recursos.

SUGERENCIAS PARA EL USO DE ESTA GUÍA CURRICULAR

Hay muchas maneras de usar esta guía curricular al planificar asignaturas, unidades o temas. Tiene como propósito facilitar elementos para la planificación. Para los temas o las unidades, trate de seguir los pasos, sintetizando su plan en una o dos páginas.

Vea en las páginas 5-9 la sinopsis de la guía curricular, la fundamentación filosófica, los principios organizadores y los fines, para lograr una idea clara de los puntos claves de su materia.

Tome nota de la lista de valores y actitudes en la página 10. Un ejemplo es 'laboriosidad'. Escoja los que requieran más énfasis y consígnelos.

Observe en la página 11 el perfil sugerente del profesor como modelo. También lea las estrategias para la enseñanza de valores en las páginas 12-14, ideas sobre el servicio en la página 15 e ideas sobre los valores en el diseño en las páginas 16-18.

Refiérase a la lista de habilidades de la vida práctica consignadas en las páginas 19-21. Hay doce categorías, una de las cuales es 'planeamiento'. Registre las que necesite.

Para ideas acerca de la evaluación, vea la página 22. La evaluación debiera estar referida a sus contenidos de enseñanza, énfasis y métodos. Tome nota de algunas ideas.

Para ver cómo los valores, las habilidades, los temas de discusión y los métodos de enseñanza pueden integrar una planificación, mire la síntesis de un tema en las páginas 23 y 24, y el diagrama de flujo de una unidad didáctica de la página 25. Ahora usted puede afinar su propia síntesis.

Como puede ver, se requiere integrar varias instancias en el proceso de planificación. A esta altura su síntesis del tema o de la unidad debería estar integrando los valores propuestos desde una perspectiva adventista.

SINOPSIS DE ESTA GUÍA CURRICULAR

EL OBJETO DE ESTUDIO DE LA TECNOLOGÍA INDUSTRIAL ES:	<ul style="list-style-type: none">• La interacción del hombre con las herramientas, los materiales, la tecnología y el medio ambiente.
SE DESARROLLA AFIANZANDO IDEAS COMO LAS SIGUIENTES:	<ul style="list-style-type: none">• En la naturaleza se observa la creatividad de Dios• El hombre es producto del trabajo manual de Dios• Las habilidades prácticas sirven a la humanidad
SE LA LOGRA CAPACITANDO AL ESTUDIANTE PARA FIJARSE OBJETIVOS TALES COMO:	<ul style="list-style-type: none">• Resolver problemas prácticos• Desarrollar habilidades creativas mediante el diseño• Sentir la satisfacción personal por el trabajo bien hecho• Afinar las habilidades de organización• Manipular las herramientas y los materiales con habilidad
SE LA EXPERIMENTA DESARROLLANDO ACTITUDES TALES COMO:	<ul style="list-style-type: none">• Cooperación• Entusiasmo• Honestidad• Responsabilidad
PROCURA EL DESARROLLO DE HABILIDADES TALES COMO:	<ul style="list-style-type: none">• Habilidades de construcción• Elaboración de gráficos• Habilidades mecánicas• Resolución de problemas

FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

El profesor adventista de tecnología industrial reconoce la Palabra de Dios como la verdad última y a los seres humanos como la coronación de su creación. Al ser creados, los seres humanos fueron ubicados originalmente en un medio ambiente perfecto y poseían una disposición natural a la cooperación. El pecado fue la separación del hombre de su Creador, y sus resultados son evidentes tanto en el deterioro del medio ambiente como en la miseria humana.

Los cristianos que creen que Dios está involucrado en la restauración del mundo a su perfección original deberían reconocer que tienen una responsabilidad moral que cumplir haciendo lo posible por mejorar la sociedad contemporánea. La ética cristiana del servicio, que enfatiza la ayuda a los demás, fue reafirmada por Cristo y su ejemplo rige la perspectiva cristiana. La honestidad, el valor del trabajo productivo, la calidad y dignidad del trabajo manual del ser humano, y la consideración hacia los demás son aspectos vitales que debe tomar en cuenta la educación en general, y en particular el curriculum de tecnología industrial.

El profesor de tecnología industrial reconoce que Dios es el Sumo Artífice y que su creatividad se revela por medio de la naturaleza en la amplia variedad de materiales y que se expresan a través de conceptos tales como textura, forma, simetría, equilibrio y ley, que rigen la armonía de la creación. Su estudio es fundamental en tecnología industrial.

Aunque el medio ambiente se ha deteriorado, Dios todavía provee a los seres humanos la capacidad de apreciar la belleza natural como la de los objetos manufacturados, de diseñar creativamente y de elaborar artefactos que complementan el ambiente y contribuyen al progreso de la sociedad.

PRINCIPIOS ORGANIZADORES

La finalidad fundamental de la educación es desarrollar conocimientos, actitudes y destrezas que puedan ayudar al estudiante a comprender y modelar su medio ambiente a la vez que a afrontar una sociedad con rápidos cambios tecnológicos. La tecnología industrial juega un rol importante en este proceso brindando al estudiante situaciones de aprendizaje en las que pueda desarrollar la habilidad para percibir, usar, comprender y controlar su medio ambiente. Esto se consigue mediante una educación basada en la acción, que provea al alumno la oportunidad de familiarizarse con el diseño, la planificación, la construcción y la evaluación.

Puede definirse la tecnología industrial como la interacción del hombre con las herramientas, los materiales y los procedimientos, a la vez que con el medio ambiente en función del progreso de la humanidad. El aprendizaje en la tecnología industrial es entendido como un proceso activo que involucra una interacción compleja entre conocer y hacer. La acción conduce a la comprensión y recíprocamente, a través de la comprensión el aprendiz está mejor capacitado para actuar.

Dios ha otorgado a cada ser humano la capacidad de pensar y actuar de acuerdo con su elección. El estudio de la tecnología industrial ayuda al alumno a desarrollar el arte de pensar lógicamente y actuar responsablemente al presentarle problemas que requieren soluciones prácticas.

Puesto que la obra de la redención y de la educación están estrechamente vinculadas, la tecnología industrial desempeña un rol positivo en la conducción del alumno hacia un conocimiento práctico de Dios y del propósito que Él tiene para su vida. La tarea de restaurar la imagen de Dios en el hombre requiere el desarrollo simultáneo de las facultades espirituales, físicas, intelectuales y sociales.

Independientemente de las aspiraciones del alumno, el estudio de la tecnología industrial le brinda la oportunidad de adquirir conocimiento y desarrollar actitudes y destrezas que puedan facilitar su desarrollo personal a la vez que le permite sentirse realizado mediante el dominio de tareas desafiantes. En un futuro, puede llevarlo a utilizar su tiempo libre en forma más satisfactoria, como también a una ocupación productiva.

IDEAS CLAVES

Varias ideas se desprenden tanto de la fundamentación filosófica como de la enunciación de principios organizadores. El alumno debería captar y vivenciar esas ideas gracias al énfasis y la demostración provistos por la enseñanza de la tecnología industrial. Aunque este documento pone de manifiesto estas ideas en la fundamentación filosófica, en los principios organizadores, en los fines y valores, a continuación se las explicita en otro intento de sintetizar lo más importante que el docente debería enfatizar a largo plazo.

1. Nuestra vida tiene sentido sólo cuando comprendemos a Dios y aceptamos su redención. Una manera de comprender y relacionarnos mejor con Dios es explorar el diseño práctico de su obra creadora.
2. Puesto que somos un producto del trabajo manual de Dios, creados a su imagen, tenemos la necesidad de desarrollar y expresar nuestra creatividad haciendo cosas prácticas.
3. Ejerciendo nuestra creatividad, comprendemos y apreciamos mejor la belleza de la creación divina.
4. Desarrollando habilidades técnicas, desarrollamos también rasgos de carácter positivos.
5. Las actividades que tienen que ver con habilidades de diseño, planeamiento y construcción, resultan beneficiosas a la vez que placenteras.
6. Estamos mejor preparados para la vida si somos equilibrados en nuestras actividades físicas, mentales, sociales y espirituales.
7. El servicio a los demás es un motivo importante para el desenvolvimiento de actividades prácticas, como lo muestran la creación divina y la vida sobre la tierra.
8. Al manejar cuidadosamente nuestros recursos aprendemos a ser buenos mayordomos del medio ambiente que Dios nos otorgó.
9. Para protegernos y proteger a los demás desarrollamos un sentido de seguridad y una actitud que valora la importancia de las normas de seguridad en el trabajo manual.
10. El diseño de la creación divina nos muestra la importancia de tomar en cuenta la dignidad de nuestras tareas y de velar por su prolija realización.
11. Se facilita el desarrollo social mediante experiencias de interacción posibles cuando se diseñan, planean y ejecutan los proyectos.
1. Como se puede ver en la naturaleza, un ambiente de trabajo limpio y ordenado promueve la eficiencia y la salud.

FINES

El programa de tecnología industrial tiende a brindar al alumno experiencias basadas en la información y en la acción para:

1. Tomar conciencia de cómo Dios ha puesto diseño, estructura y belleza en la naturaleza.
2. Comprender la relación del hombre con Dios explorando, diseñando y fabricando objetos prácticos y bien acabados.
3. Desarrollar la habilidad creadora a partir de la comprensión de los principios del diseño.
4. Desarrollar la responsabilidad como mayordomo en la conservación de los recursos que Dios nos dio.
5. Utilizar y cultivar habilidades técnicas y prácticas para el servicio de los demás.
6. Relacionarse con los demás, cooperar con ellos, y respetarlos.
7. Cultivar habilidades prácticas para el desarrollo de actividades en el tiempo libre, en función de un estilo de vida equilibrado.
8. Desarrollar la autoestima mediante la toma de decisiones, el dominio del conocimiento y las habilidades manuales.
9. Desarrollar la autoconfianza necesaria para desarrollar cualquier tarea práctica.
10. Tomar conciencia de la influencia de la tecnología sobre la gente y su medio.
11. Desarrollar una actitud positiva hacia las medidas de seguridad e higiene en el trabajo.
12. Desarrollar actitudes de perseverancia, de autodisciplina y de poner lo mejor de sí.
13. Desarrollar la satisfacción personal por una tarea bien hecha.
14. Valorar el trabajo manual y la artesanía.
15. Desarrollar habilidades de presentación e interpretación de diseños con una percepción de sus relaciones espaciales.
16. Desarrollar habilidades que requieran la motricidad fina.
17. Perfeccionar la capacidad de aplicación mediante la resolución de problemas prácticos.
18. Desarrollar la habilidad de evaluar críticamente materiales, diseño y calidad de productos elaborados para la venta.
19. Desarrollar la habilidad de analizar honestamente y apreciar sus propias realizaciones.
20. Tomar conciencia de las opciones vocacionales orientadas hacia la tecnología industrial.

VALORES

Se espera que cada alumno de Tecnología Industrial desarrolle un conjunto de valores esenciales y de rasgos positivos de carácter. Algunos de esos rasgos y actitudes se mencionan a continuación como una guía para los docentes. Los profesores pueden tenerlos presente al planificar sus actividades de evaluación, como también destacarlos durante el transcurso de la enseñanza. También pueden servir como recordativo a los docentes cuando éstos interactúan con el alumno en forma individualizada.

1. Actitud positiva en palabras y acciones
2. Artesanía
2. Atención a los detalles
4. Autodisciplina
5. Autoestima
6. Belleza
7. Competencia
8. Conciencia de la necesidad de normas de seguridad
9. Confiabilidad
10. Confianza en el manejo de materiales y equipo
11. Cooperación
12. Cortesía
13. Creatividad
14. Disposición para involucrarse en experiencias prácticas
15. Empatía hacia los demás
16. Entusiasmo en las tareas
17. Flexibilidad y voluntad para ser flexible
18. Honestidad
19. Humildad
20. Ingenio
21. Iniciativa
22. Juicio equilibrado en la toma de decisiones
23. Laboriosidad
24. Limpieza
25. Mayordomía del tiempo y de los materiales
26. Orden
27. Paciencia
28. Perseverancia
29. Precisión
30. Previsión
31. Prolijidad
32. Puntualidad
33. Respeto por la calidad del trabajo producido por uno mismo
34. Respeto por los demás, por las cosas y por uno mismo
35. Responsabilidad por el tiempo y las acciones de los demás
36. Sensibilidad ambiental
37. Servicio
38. Valoración de la dignidad del trabajo

EL PROFESOR COMO MODELO

Respecto del profesor como modelo, esta guía adhiere a la posición de que la manera más efectiva de enseñar valores en las materias prácticas es que el profesor ejemplifique esos valores adoptándolos en su propio estilo de vida y en su interacción con los alumnos. La aplicación de las siguientes sugerencias puede ayudar al docente de tecnología industrial a exponer la perspectiva cristiana.

1. Manifieste interés personal por cada alumno dentro y fuera de las actividades escolares.
2. Trate a los alumnos como amigos personales y gane su confianza.
3. Esté preparado para "hacer la segunda milla" al ayudar a los alumnos.
4. Trate desprejuiciadamente a todos los alumnos por igual.
5. Descubra y desarrolle en cada alumno sus mejores rasgos personales.
6. Donde fuere posible, estimule a los alumnos a adoptar un sentido de misión y de servicio en sus tareas.
7. Manifieste simpatía y preocupación por cada estudiante. Por ejemplo, coloque su mano sobre el hombro de un alumno que está pasando por un momento difícil.
8. Exhiba carteles o leyendas en la pizarra que destaquen valores cristianos.
9. Mantenga limpio y ordenado su ambiente de trabajo. Es una declaración silenciosa pero elocuente de sus valores.
10. La actitud cristiana se expresa también a través de la preocupación por producir un trabajo de calidad en todas las tareas asignadas.
11. Comprométase con su escuela y su administración.
12. Apoye a su iglesia local.
13. Sus acciones y reacciones a menudo hablan mucho más de su religión de lo que usted verbaliza.

ESTRATEGIAS PARA ENSEÑAR VALORES

Los profesores pueden enseñar valores de manera formal e informal demostrándolos en su interacción personal con los alumnos. A continuación se enuncian algunas de las estrategias que pueden utilizar los profesores cuando ejemplifican y estimulan la expresión de los valores. Estas estrategias explicitan lo que ocurre cuando los profesores tratan de ser un buen modelo para sus alumnos.

Aceptación

Anime al alumno cuyos resultados no son perfectos a pesar de esforzarse al máximo.

Actitud positiva

Sea optimista y no se espacie en asuntos negativos.

Autodisciplina

Estimule al estudiante a practicar el autocontrol, y aceptar las dificultades y los errores como parte del proceso de aprendizaje.

Autorrespeto

Haga notar al alumno que lo valora, así como también valora sus contribuciones positivas a la clase.

Artesanía

Exhiba, demuestre y estimule la calidad de la artesanía y la de la habilidad manual.

Belleza

Rodee al alumno de belleza. Por ejemplo, exhiba plantas, árboles, muestras de proyecto en madera labrada y pulida, posters, etc.

Claridad en la comunicación

Comunique con claridad las ideas y los conceptos al alumno y anímelo a participar en las discusiones, a presentar ideas a la clase, a contestar preguntas y a usar la terminología técnica.

Competencia

Anime al alumno a adquirir destreza para cumplir las tareas eficientemente.

Confianza

Programe tareas que el alumno sea capaz de cumplir. Si fuere menester, brinde instrucciones claras y ayuda personal. Felicite por un trabajo bien hecho y estimule sensibilidad y sutileza en la corrección de los errores.

Conservación

Desanime el derroche y tome en cuenta el valor de los recursos y los materiales.

Cooperación

Brinde oportunidad de trabajo en grupo y estimule al alumno a trabajar con los demás por los demás.

Creatividad

Manifieste creatividad y ponga ante el alumno el desafío de adecuados principios de diseño, animándolo a diseñar sus propios proyectos.

Dignidad del trabajo

Demuestre a los alumnos que aun el trabajo más sencillo, pero bien hecho, dignifica la tarea.

Entusiasmo

Manifieste entusiasmo hacia su materia.

Flexibilidad

Dispóngase a aceptar los puntos de vista de los demás y sus métodos para resolver un problema.

Honestidad

Muestre honestidad en palabra, acción, y uso del tiempo y de los materiales. Requiera y premie la honestidad del alumno.

Humildad

Muestre humildad estando preparado para reconocer y admitir sus propias fallas y errores.

Identificación

Identifíquese totalmente con las actividades del aula y espere lo mismo de los alumnos.

Iniciativa

Dé al alumno instrucciones generales y anímelo a delinear su propio plan específico para cumplir una tarea.

Ingenio

Estimule el ingenio en la creación, procurando aprovechar al máximo materiales de descarte.

Laboriosidad/Productividad

Motive y pida al estudiante que complete todos sus proyectos; brinde orientación de modo que los proyectos estén dentro del rango de habilidad del alumno.

Limpieza

Provea al alumno de un ambiente de trabajo limpio y anímelo a conservar limpias su mesa de trabajo y el área circundante. Haga accesibles al alumno los utensilios de limpieza.

Orden

Asigne un lugar para cada cosa y requiera que una vez usada vuelva a su lugar.

Paciencia

Esté preparado para explicar un procedimiento o un concepto a un alumno lento las veces que fuere necesario y si es posible de modos diferentes.

Planificación

Muestre a los estudiantes cómo elaborar una secuencia de actividades para un trabajo y una lista de materiales necesarios para cumplirlo.

Precisión

Usted como docente debería siempre dar un buen ejemplo al realizar un trabajo con suma precisión, ya sea delante de toda la clase o delante de un alumno. Requiera de sus alumnos diseños y formas precisas.

Puntualidad

Esté siempre a tiempo para sus clases y espere lo mismo de sus alumnos. Planifique plazos para completar proyectos.

Respeto por la propiedad ajena

Estimule al alumno a tratar la propiedad de los otros como quisiera que los demás traten la suya.

Respeto por los derechos de los demás

Estimule al alumno a adoptar una actitud positiva hacia los derechos de otros miembros de la clase. Por ejemplo, el cumplimiento de normas de conducta establecidas reducen la probabilidad de accidentes.

Respeto por la calidad de trabajo producido por uno mismo

Desafíe a los estudiantes a hacer lo mejor y felicítelos cuando se desenvuelven bien.

Responsabilidad

Explique a los estudiantes que el privilegio de usar el equipo conlleva la responsabilidad por ver que quede en condiciones y retorne a su propio lugar una vez finalizada la tarea.

Seguimiento de instrucciones

Estimule al alumno a seguir de cerca los detalles de las instrucciones.

Seguridad

Sea un ejemplo en proveer siempre a los estudiantes de un ambiente de trabajo seguro.

Sensibilidad

Anime a quien no alcanza el rendimiento esperado y desanime la crítica por parte del grupo de compañeros.

EL DESARROLLO DE LA CONCIENCIA DE SERVICIO EN LOS ALUMNOS

El punto final del proceso de valoración es la acción, y para los cristianos es el "servicio". Es importante que cada alumno tenga la oportunidad de afianzar sus valores y ponerlos en acción en los ámbitos familiar, escolar y comunitario. En artes prácticas, un marco de referencia ideal para la acción es un programa de actividades que brinde oportunidades de servicio de diversas maneras y rangos de utilidad. A continuación se bosquejan algunas sugerencias para desarrollar la idea de servicio en artes prácticas.

1. Dirija continuamente la atención de los alumnos en el servicio a los demás en lugar de que la enfoquen sobre sí mismos.
2. Utilice y practique habilidades manuales para atender a necesidades comunitarias.
3. Ayude al menos diestro a lograr resultados aceptables en actividades de taller.
4. Presente de primera fuente las necesidades de la comunidad. Comience por diagnosticar los problemas y formule preguntas como las siguientes:
 - a. ¿Qué habilidades tenemos?
 - b. ¿Qué habilidades hacen falta?
 - c. ¿Qué habilidades podemos aplicar para que otros resuelvan sus problemas?
5. Trabaje con sus alumnos para resolver problemas de los necesitados. Estas son algunas ideas:
 - a. Atención por parte de la escuela:
Ideen maneras en que la escuela pueda atender a necesidades comunitarias.
 - b. Asistencia a orfanatorios:
Organicen actividades, hagan juguetes usando diferentes materiales, diseñen y construyan equipos de juego.
 - c. Participación de los departamentos de la escuela:
Involucren a todos los departamentos de la escuela en programas de avanzada.
 - d. Discapacitados o ancianos de la comunidad:
Diseñen y elaboren ideas y medios de facilitar la calidad de vida de los discapacitados y ancianos. Traigan a la escuela a discapacitados que puedan requerir asistencia en el aprendizaje a través de juegos o hobbies.
 - e. Programas de ayuda de las iglesias locales
Involúcrense en programas de bienestar promovidos por la Iglesia Adventista u otras organizaciones de asistencia social.

LOS VALORES EN EL PROCESO DE DISEÑO

En la próxima página hay un modelo de proceso de diseño en tecnología industrial. El modelo muestra cómo cada uno de los diversos elementos de diseño, tales como planeamiento, prueba y análisis, están vinculados con su propio proceso de diseño. Un elemento del diseño que se repite en cada paso es la evaluación porque debe haber referencia permanente a los objetivos del planteo inicial del diseño en relación con cada estadio del proceso.

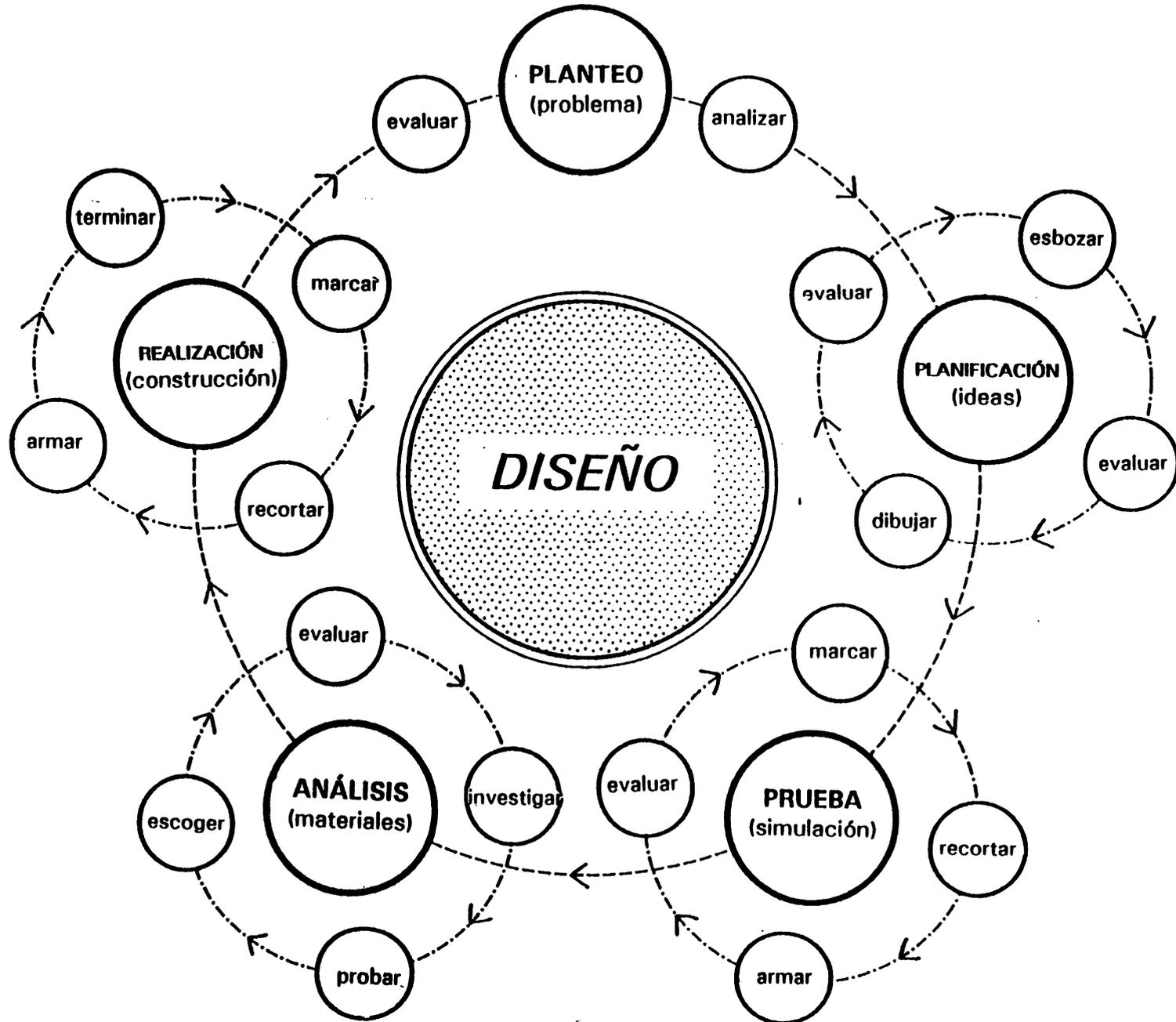
Aunque el modelo sigue una secuencia en el sentido de las agujas del reloj --como lo indican las flechas, el estudiante que está adelantado en el proceso puede volver a la planificar, a consultar el planteo inicial o a ponerlo a prueba en cualquier momento. Por ejemplo, luego de ponerlo a prueba puede ser necesario volver a planificar con el objeto de incorporar alguna idea necesaria que no había sido anticipada.

Los valores están constantemente entrelazados con el proceso de diseño en forma natural en la enseñanza creativa de la tecnología industrial.

Valores como los que se presentan en esta guía están involucrados en cada paso del proceso de diseño. Algunos rasgos orientados por valores como la sabia toma de decisiones, la laboriosidad y la flexibilidad son deseables en todos los estadios del proceso. Pueden enfatizarse más fácilmente otros valores en determinadas fases del proceso. Por ejemplo, la originalidad, la iniciativa y la previsión son particularmente importantes en el estadio de planificación. La laboriosidad, la mayordomía de los recursos, la limpieza, la confianza y la artesanía pueden ser más importantes en el estadio de la realización. En síntesis, durante todo el proceso de diseño debe haber un grupo de valores sobre los que se insistirá, ejemplificándolos, promoviéndolos, demostrándolos e integrándolos a los procedimientos.

Puede no ser posible planificar por escrito exactamente cómo y cuándo debe enfatizarse determinado valor. Sin embargo, como lo sugieren las síntesis de los temas, los docentes pueden pensar en el abordaje de valores al planificar sus unidades didácticas. Pueden tener en cuenta al menos unos pocos valores sobre los cuales conscientemente puedan poner énfasis, los tipos de juicios de valor que puedan formularse, las decisiones que puedan tomarse, y las maneras de usar el proceso de diseño al servicio de la escuela y de la comunidad. El ejemplo personal del profesor es la estrategia más importante en la enseñanza de valores.

MODELO DE UN PROCESO DE DISEÑO



LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL DISEÑO

La resolución de problemas es uno de los métodos didácticos sobre los que la enseñanza de la tecnología industrial coloca mayor énfasis, reconociéndolo de esa manera como parte necesaria de un proceso de diseño creativo.

No siempre la resolución de problemas es una estrategia didáctica necesariamente planificada. Los profesores deben ser conscientes de que muchas veces los problemas individuales del alumno generan de hecho oportunidades para nuevas experiencias de aprendizaje. No obstante, se debe planificar el incorporar al programa ejercicios de resolución de problemas en experiencias de aprendizaje que estén graduadas en orden creciente de complejidad

La resolución de problemas es el encuadre dentro del cual el aprendizaje del diseño se construye de manera estructurada. Se puede comenzar con opciones de diseño que incluyan, por ejemplo, material, forma y terminación. Sin embargo, los últimos ejercicios de resolución de problemas involucrarán al estudiante en el manejo de todas las áreas de diseño.

Éstas son algunas estrategias para la enseñanza de la resolución de problemas:

- Conteste una pregunta del estudiante con otra pregunta.
- Estimule la toma de decisiones.
- Sea lento en reprobar.
- Responsabilice al alumno de sus propias decisiones.
- Promueva la planificación por anticipado.
- Favorezca el intercambio y la discusión de problemas.
- Anime y premie la originalidad.
- Provea un ambiente estimulante donde los recursos materiales estén fácilmente al alcance.

Se puede trasladar la resolución de problemas en el taller a situaciones de la vida real tanto espirituales como seculares.

UN MODELO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Un alumno debería ser capaz de:

- Enunciar claramente un problema
- Recoger toda la información posible acerca del problema.
- Hacer un breve planteo de alternativas de solución.
- Considerar las mejores opciones en detalle y bosquejar un proyecto o formulación que resuelva un problema.
- Controlar la idea a través de una puesta a prueba.
- Completar el proyecto.
- Evaluar la solución al problema.

HABILIDADES DE LA VIDA PRÁCTICA

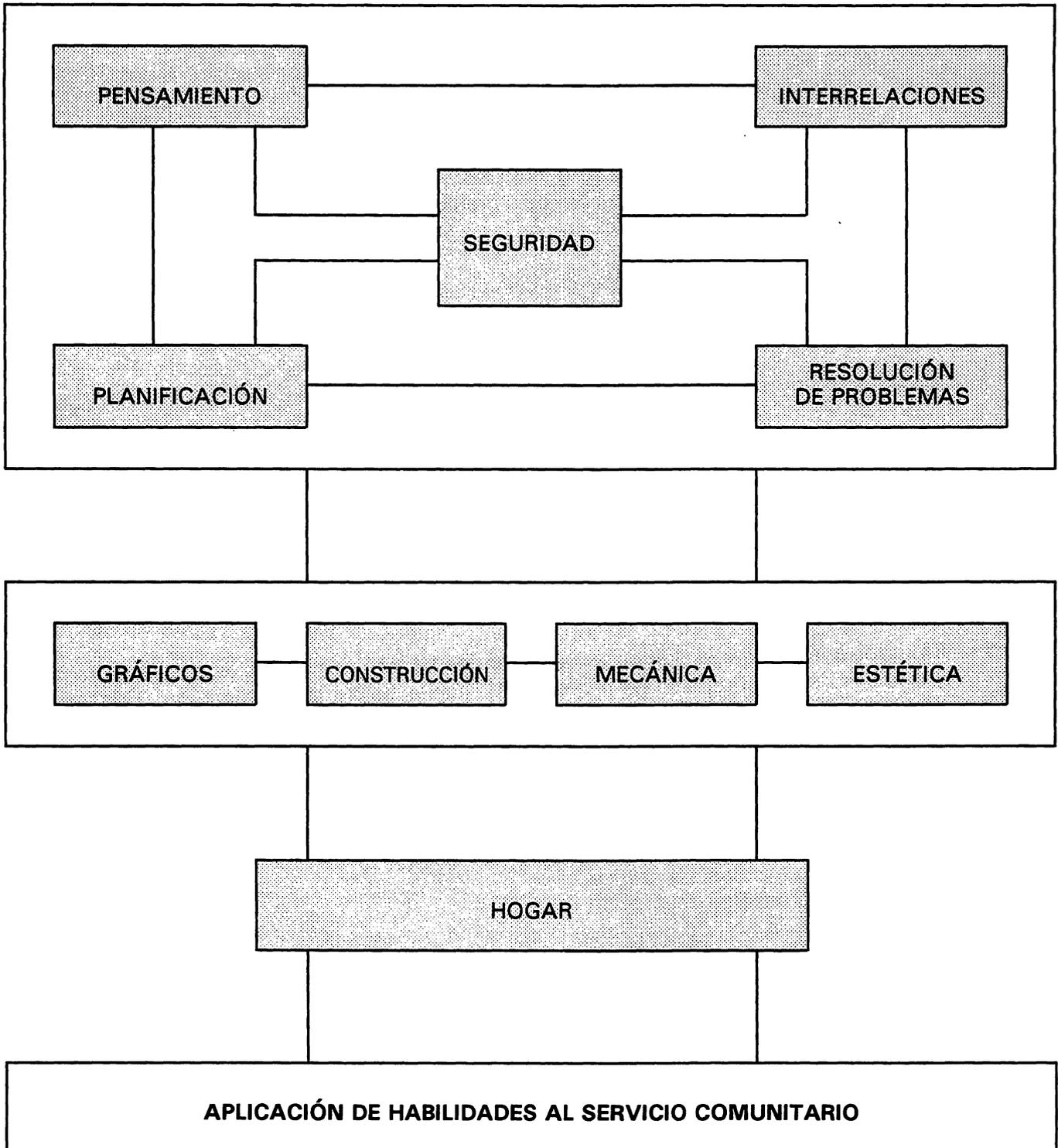
Debido a su compromiso con una educación equilibrada, esta guía enfatiza la idea de que el alumno debería familiarizarse con un amplio espectro de tipos de habilidades prácticas. Las doce categorías que se presentan a continuación intentan llamar la atención a la idea de equilibrio ya que se refieren no sólo a la tecnología industrial sino a las artes prácticas en general como también a otras asignaturas. En la próxima página de este documento hay una lista de habilidades ordenada alfabéticamente. En la siguiente página hay un diagrama que muestra cómo se pueden relacionar las categorías de habilidades entre sí a los efectos propuestos en la presente guía.

<p>EVALUACIÓN Control de materia prima Control de producción Selección</p>	<p>COMUNICACIÓN Comunicación Técnica de la computación Comprensión lectora Manejo del cálculo</p>	<p>PLANIFICACIÓN Proyecto Organización Planificación Conciencia y selección vocacional</p>
<p>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Identificación del problema Investigación Diseño Selección de materiales Ejecución</p>	<p>ESTÉTICA Artesanía en madera Artesanía en metal Fotografía Cerámica</p>	<p>MECÁNICA Mantenimiento del automóvil Mantenimiento de pequeños motores Mantenimiento de bicicletas Mecánica general Electromecánica</p>
<p>PENSAMIENTO Pensamiento crítico Habilidades de estudio Actitud positiva en el taller Investigación Análisis Secuencia Evaluación</p>	<p>INTERRELACIONES Cooperación Participación grupal Liderazgo Capacidad de compartir Tacto Diseño de equipo Autodisciplina Reconocimiento de las necesidades de otros</p>	<p>GRÁFICOS Geometría Dibujo Diseño industrial Ilustración Exhibiciones</p>
<p>HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL Higiene y limpieza del lugar de trabajo Precaución con químicos Precaución con electricidad Seguridad en el hogar Seguridad con herramientas manuales Precaución con máquinas Primeros auxilios Seguridad en el transporte Conciencia de peligros potenciales Seguridad personal</p>	<p>CONSTRUCCIÓN Construcción Electricidad Fabricación Terminación Fundición Carpintería Herramientas eléctricas Tornería Tapizado Soldadura Aerodinámica Trabajo en plásticos</p>	<p>HOGAR Repostería Jardinería Tintorería Sastrería Mantenimiento del mobiliario Mantenimiento de electrodomésticos Mantenimiento de la vivienda Pintura Revestimiento Plomería Nutrición Cuidado personal</p>

ÁREAS DE HABILIDADES

Abastecimiento	Liderazgo
Actitud positiva en el taller	Manejo de la computación
Aerodinámica	Manejo del cálculo
Albañilería	Mantenimiento de la vivienda
Análisis	Mantenimiento de bicicletas
Artesanía en madera	Mantenimiento de pequeños motores
Artesanía en metal	Mantenimiento del automóvil
Autodisciplina	Mantenimiento del mobiliario
Capacidad de compartir	Mecánica
Carpintería	Nutrición
Cerámica	Organización
Cerrajería	Panadería
Comercio (dependiente de)	Participación grupal
Comprensión lectora	Pensamiento crítico
Comunicación	Pintura
Conciencia de peligros potenciales	Planeamiento
Conciencia profesional	Plomería
Construcción	Precaución con aparatos eléctricos
Control del material	Precaución con máquinas
Control del producto	Precaución con productos químicos
Cooperación	Primeros auxilios
Cuidado personal	Quinta
Dibujo	Reconocimiento de las necesidades de otros
Diseño	Repostería
Diseño de equipo	Revestimiento
Electricidad	Sastrería
Electromecánica	Secuencia
Exhibiciones	Seguridad con herramientas manuales
Evaluación	Seguridad en el hogar
Fabricación	Seguridad en el transporte
Fotografía	Seguridad personal
Fundición	Selección
Geometría	Selección de materiales
Graficación	Soldadura eléctrica y autógena
Habilidades de estudio	Tacto
Herramientas eléctricas	Tapizado
Horticultura	Terminación/Acabado
Identificación del problema	Tintorería
Ilustración	Trabajo en plásticos
Investigación	Tornería mecánica
Jardinería y parquización	

RELACIONES ENTRE LAS ÁREAS DE HABILIDADES PRÁCTICAS EN LAS ESCUELAS ADVENTISTAS



PAUTAS DE EVALUACIÓN

Las guías curriculares oficiales generalmente proveen efectivas pautas de evaluación. Las pautas que se señalan a continuación tienen meramente el propósito de recordar a los profesores algunos de los elementos básicos que deberían incluir en su evaluación.

1. Es imperativo incluir en la planificación de la asignatura todos los elementos esenciales. Para asegurarse de que ellos se cubran sistemáticamente durante el desarrollo del curso, puede resultar útil un cuadro de correlación donde los contenidos y habilidades requeridas se controlen en relación con las unidades temáticas.
2. Al trabajar con proyectos, es esencial delinear los procedimientos de evaluación y darle al estudiante un encuadre de modo que ellos sepan qué se espera de ellos y puedan por lo tanto dirigir sus esfuerzos hacia ello.
3. Se sugiere una calificación de los proyectos en diferentes estadios de su realización. Esto servirá de ayuda a los estudiantes para reajustar su proyecto y reorientar sus actitudes, a partir de los errores señalados. Muchas veces los estudiantes terminan sin errores sus proyectos gracias a la retroalimentación recibida en los diferentes aspectos y etapas del proceso de su trabajo.
4. Cuando se asignan calificaciones durante cada estadio del proyecto, es aconsejable usar porcentajes ponderando el valor relativo de cada calificación, para prevenir una "avalancha" de notas.
5. Es importante brindar al alumno la mayor cantidad de retroalimentación posible, durante y después de la elaboración del proyecto. Así puede mejorar su rendimiento. El alumno puede beneficiarse conversando con el profesor sobre su evaluación a la vez que el profesor puede ahorrarse excesivos comentarios escritos.
6. Los docentes deben asegurarse de evaluar todos los objetivos de la asignatura. Para evaluar actitudes se pueden utilizar diversas estrategias. Por ejemplo:
 - Puntuando escalas sin calificar
 - Puntuando escalas calificando
 - Calificando la actitud general

Estas evaluaciones pueden ser escritas u orales y pueden incluir actitudes de trabajo. Véase el Apéndice para tener un ejemplo de escalas para valorar actitudes.

7. Los docentes deberían asegurarse de que el peso de la calificación para un determinado proyecto refleje adecuadamente la cantidad de tiempo y esfuerzo invertido. No todos los proyectos recibirán el mismo peso en el esquema general de evaluación.

SÍNTESIS DE UNA UNIDAD TEMÁTICA

A continuación hay dos síntesis que muestran dos maneras de planificar temas o unidades. La primera se centra en torno del proceso de diseño, y la segunda muestra un diagrama de flujo de una unidad didáctica.

GRÁFICOS

SEÑALES ESCOLARES

Planteo sintético

Estudiar los diversos departamentos y áreas dentro de la escuela y diseñar un método que permita a toda persona ser capaz de seguir las direcciones y hallar su camino en el predio escolar.

Análisis del planteo

Estudiar la estructura administrativa de la escuela, su subdivisión por áreas, etc.

Prueba

Elaborar borradores de las señales en tamaño real, ponerlas a prueba en el lugar para ver la claridad, el tamaño, etc. y controlarlas con el profesor.

Análisis del material

Investigar acerca del material adecuado resistente a las inclemencias del tiempo, manejable, y económico.

Realización

Tomar las medidas, recortar, construir, dar terminación, colocar, etc.

Valores involucrados

Clases de juicios de valor:

- Impacto ambiental del diseño y la ubicación de la señal
- Adecuación del sistema actual
- Apelación estética de las señales (efectividad de la forma del logo)
- Valor para la escuela de un conjunto de señales claras

Clases de decisiones y elecciones:

- Procedimientos de grupo
- Selección del material
- Diseño de la señal (apelación estética y lógica)
- Ubicación y número de señales
- Respuesta o reacción a las comisiones evaluadoras del proyecto

Valores enfatizados:

- Empatía
- Sensibilidad ambiental

Posible servicio a otros:

- Orientar a visitas, alumnos y personal en el predio escolar
- Descubrimiento de necesidades de grupos desventajados

UNIDAD DIDÁCTICA

FABRICACIÓN DE JUGUETES

IDEAS

Servicio a la humanidad

El hombre como producto del trabajo manual de Dios

Respeto por la dignidad de nuestro trabajo manual

FINES

Resolver problemas prácticos

Desarrollar habilidades creativas

Desarrollar habilidades que requieran motricidad fina

Estimular el desarrollo de habilidades al servicio de los demás

VALORES

Seguridad

Entusiasmo

Respeto

Cooperación

Laboriosidad

Compromiso

HABILIDADES

Diseñar

Participar en grupo

Dar terminación

Secuenciar

Construir

Ilustrar

- INTEGRACIÓN CON EL PROGRAMA -

APÉNDICE

MODELO SUGERENTE DE PLANILLA PARA LA EVALUACIÓN DE ACTITUDES

PLANILLA DE EVALUACIÓN DE ACTITUDES DEL ALUMNO					
ACTITUDES	1	2	3	4	Observaciones
Responsabilidad					
Cooperación					
Interés/entusiasmo					
Seguridad					
Diligencia, esfuerzo y perseverancia					
Iniciativa, adaptabilidad y versatilidad					
Búsqueda de la excelencia					
Sensibilidad					
1 Excelente 2 Muy bueno 3 Satisfactorio 4 Insuficiente					
Observaciones del Profesor: 					
Fecha: _____			Firma del profesor: _____		