

TALLADO DE PIEZAS DE ARTESANÍA EN PIEDRA DE HUAMANGA



**Modelado de utilitarios para el hogar en
piedra de Huamanga**

Ayacucho



Estos materiales para guiar la formación técnica han sido elaborados por docentes del área de Educación para el trabajo de las secundaria Horizontes, los directivos y docentes de los CETPROS y/o por expertos temáticos que dieron guía y soporte a estos diseños en base a fuentes de internet y fuentes locales sobre las que tenían a disposición durante la pandemia de la COVID-19. Los materiales son puestos a disposición como fuente abierta para fomentar los servicios de formación técnica en zonas rurales con fines educativos.

SEGUNDA UNIDAD

SELECCIONAMOS EL PRODUCTO SOLUCIÓN Y PLANIFICAMOS SU PRODUCCIÓN



Imagen: Internet

En la presente unidad, desarrollaremos las competencias y capacidades del área Educación para el Trabajo

<p>Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crea propuesta de valor. • Trabaja cooperativamente para lograr objetivos y meta. 	<p>Diseña alternativas de propuesta de valor creativas e innovadoras sobre el tallado de artículos en piedra de Huamanga que representa prototipos, y las valida con posibles usuarios incorporando sugerencias de mejora. Determina la propuesta de valor en función a sus implicancias éticas, sociales, ambientales y económicas.</p> <p>Determina los recursos que se requiere para elaborar una propuesta de valor sobre el tallado de artículos en piedra de Huamanga y genera acciones para adquirirlos. Formula un plan de acción para elaborar la propuesta de valor considerando alternativas de solución ante contingencias o situaciones imprevistas.</p>
-----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Esta unidad tiene una duración de cuatro semanas y comprenden las siguientes actividades:

Actividad de aprendizaje	Propósitos de aprendizaje	Ejecución
<p>1. Conceptualizamos el producto solución a las necesidades o problemas del cliente.</p>	<p>1. Conceptualizar el producto solución que satisfará la necesidad o solucionará el problema del cliente.</p>	<p>Quinta semana</p>



Oficina de Lima
Representación en Perú



tarea

2.Elaboramos el boceto y el croquis del producto solución.	2. Dibujar bocetos y/o croquis del producto Solución.	Sexta semana
3.. Elaboramos y validamos el Prototipo.	3. Elaborar y validar el prototipo del producto solución con participación del cliente.	Séptima semana
4.Elaboramos la lista de materiales y flujogramas para el tallado en piedra de Huamanga.	4. Elaborar la lista de materiales, flujograma para la confección del producto solución.	Octava semana



QUINTA SEMANA

CONCEPTUALIZAMOS EL PRODUCTO SOLUCIÓN A LAS NECESIDADES Y PROBLEMAS DEL CLIENTE

GUÍA METODOLÓGICA N.º 5

¡Hola, bienvenidos/as!

Estimado/a estudiante, la presente "Guía metodológica" te brindará orientaciones y una secuencia de acciones que debes realizar para desarrollar las actividades de aprendizaje programadas para la quinta semana de desarrollo del módulo formativo: "Tallado en piedra de Huamanga". Además de la presente guía, cuentas con la Hoja de información n.º 5 y la Hoja de actividades n.º 5; asimismo, contarás con el apoyo de el/la docente del área y de tus familiares para desarrollar las actividades.



Imagen: Internet

Propósitos de aprendizaje que alcanzaremos en la semana

- Conceptualizar el producto solución que satisfará la necesidad o solucionará el problema del cliente.
- Aplicar técnicas para conceptualizar el producto solución de necesidades y problemas del cliente producto (evidencia de aprendizaje) que elaboraremos en esta semana.

Producto (evidencia de aprendizaje) que elaboraremos en esta semana

El producto que elaboraremos esta semana está constituido por organizadores visuales:

- Matriz para proponer alternativas de solución a la necesidad o problema del cliente.
- Matriz para evaluar y determinar los productos que solucionarán la necesidad o problema.
- Conceptualización del producto solución.

Las orientaciones específicas para la elaboración de los productos, las encontrarás en la Hoja de actividad n.º 5. Los productos que elaboras debes enviarlos a el/la docente del área, a más tardar al finalizar la semana (viernes); toma una foto al producto y envíala a través del correo electrónico o al WhatsApp de el/la docente.

¿Cómo se realizará la evaluación?

La evaluación es un proceso que te permitirá, con el acompañamiento de el/la docente, identificar las dificultades que encuentras durante el desarrollo de las actividades y recibir apoyo para superarlos y poder alcanzar los propósitos de aprendizaje.

Durante el desarrollo de las actividades, el/la docente se comunicará con usted (mediante teléfono o WhatsApp), para acompañarte en el desarrollo de las actividades; además, podrás comunicarle tus avances, realizar preguntas, comunicar las dificultades que tienes y recibir las orientaciones que te ayuden a alcanzar los propósitos de aprendizaje.

Al finalizar el desarrollo de las actividades, debes enviar (mediante correo electrónico o WhatsApp) una foto de los productos que elaboraste; el profesor las revisará y te las devolverá con las observaciones, indicaciones y sugerencias para que puedas mejorar tus resultados de aprendizaje. Después de mejorar tus productos, debes volver a enviarlas a el/la docente para su revisión correspondiente.

Actividades que realizaremos para alcanzar los propósitos de aprendizaje

1. **Revisa la Hoja de actividades n.º 5.** En ella, encontrarás las actividades que debes realizar, así como el esquema de los productos. La información que necesitarás para desarrollar las actividades propuestas, la encontrarás en la Hoja de información n.º 5.
2. **Realiza las actividades de la sección "Partiendo de nuestra experiencia" de la Hoja de información n.º 5.** Estas actividades tienen por finalidad reconocer cuánto conoces y cuánto conocen tus familiares sobre cómo se selecciona el producto que satisfará la necesidad o solucionará el problema del cliente; para ello, te sugerimos los siguientes:
 - Lee de qué tratan las actividades que te proponemos realizar en esta sección.
 - Dialoga con tu padre, madre, hermanos/as, u otros familiares que se encuentran en tu domicilio, sobre las actividades.
 - Responde las actividades en los espacios correspondientes.
3. **Lee la información de la sección "Buscamos y exploramos información" de la Hoja de información n.º 5.** En esta sección, se presenta información sobre el producto solución y los procesos para seleccionar y conceptualizarlos. Te sugerimos que orientes la lectura a identificar la información que requieres para desarrollar las actividades, puedes utilizar la técnica del subrayo, del sumillado u otra técnica que conoces.
4. **Realiza las actividades de la Hoja de actividades.** Esta sección te presenta actividades que, reflexivamente, te permitirá construir aprendizajes sobre descripción del producto solución a las necesidades, como definir el producto solución que satisfaga las necesidades.
5. **Envía y/o guarda las evidencias de tu aprendizaje.** La Hoja de actividades desarrollada es la evidencia de tu aprendizaje. Si tienes los medios tecnológicos necesarios, envíalo por correo electrónico o WhatsApp a tu docente; en caso de no tenerlos, archívalo en tu portafolio personal (fólder) y lo presentarás cuando inicien las sesiones presenciales o te indique el/la docente.

Programa el momento de la semana en que desarrollarás las actividades de aprendizaje.

Para desarrollar las actividades del proyecto, requieres establecer un espacio donde realizarás tus actividades académicas. Asimismo, debes organizarte y programar los días y horas en que desarrollarás las actividades y enviarás tu producto (evidencia) a el/la docente del área. Para ello, te sugerimos elaborar un cronograma de tus actividades y cumplir lo programado para evitar la acumulación de actividades o realizarlas de manera apresurada a última hora.

	Actividad	Fecha	Hora
1.	Revisión de la hoja actividades n.º 5		
2.	Revisión de la hoja de información n.º 5		
3.	Desarrollo de la hoja de actividades n.º 5		
4.	Envío del producto a el/la docente del área		

HOJA DE INFORMACIÓN N.º 5



Imagen: iStock

Partiendo de nuestra experiencia

Estimado/a estudiante:

El día de hoy, conceptualizaremos el producto solución luego de identificar las necesidades de los clientes.

ACTIVIDAD N.º 1

Hasta antes del 2021, el COVID-19 no tenía una vacuna preventiva que ayude a nuestro sistema inmunológico a combatirla. Nosotros, como artistas populares de Chacolla, seguimos registrando los hechos y acontecimientos que siguen sucediendo en las diversas comunidades Ayacuchanas. Menciona y describe dos hechos o acontecimientos relacionados a la pandemia del COVID-19, que han registrado los artistas populares de tallado en piedra de Huamanga:

1.
.....
.....
.....
2.
.....
.....
.....
.....
.....

Si tuvieras que realizar el tallado de un objeto en piedra de Huamanga, ¿qué costumbre, leyenda, cuento, elemento propio de la naturaleza, hecho de la actualidad tallarías? Descríbelo.

.....



Imagen: Internet

Buscamos y exploramos información

Estimado/a estudiante:

El día de hoy, conoceremos y reflexionaremos sobre la conceptualización de productos que permitan solucionar un problema o necesidad de las personas. Lee la información que te presentamos, tratando encontrar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué es un producto solución?
- ¿Qué elementos tiene el producto solución?
- ¿Cuáles son los procesos para conceptualizar un producto solución?

DISEÑO DEL PRODUCTO SOLUCIÓN

1. ¿Qué entendemos por producto solución?

El producto solución es el bien o servicio que satisface la necesidad o soluciona el problema del cliente. Tiene atributos tangibles (producto físico) e intangibles (marca, prestigio, servicios asociados).

El bien. Es un objeto físico, tangible, que se puede percibir por los sentidos (ver, tocar, oler y/o saborear) y trasladarse de un lugar a otro para su consumo, estos pueden ser los siguientes:

- **Bienes duraderos.** Por ejemplo, nacimientos en piedra de Huamanga, escultura, un servilletero, etc. Estos se caracterizan por ser utilizados durante un periodo extenso de tiempo.
- **Bienes perecibles** (no duraderos). Por ejemplo, una manzana, leche, cuy, una mascarilla desechable, etc. Estos se consumen rápidamente y por única vez y antes que se deteriore o pase su fecha de vencimiento.

El servicio. Son esfuerzos humanos aplicados a personas, animales o cosas que no se pueden almacenar o trasladar de un lugar a otro para consumirlo, se producen y consumen al mismo tiempo, por lo que el consumidor no es propietario del producto ya que después de consumido el producto ya no existe. Por ejemplo, servicio de taxi, servicio de capacitación, etc.



Imagen: Internet

2. Elementos del producto solución.

Cuando los productos son bienes, tienen los siguientes elementos:

- Producto básico
- Marca
- Etiqueta
- Envase

- Valor agregado

2.1. Producto básico

Es el objeto que satisface la necesidad funcional del cliente, brinda beneficio esencial que cubre la necesidad básica del consumidor. Por ejemplo, si se tiene frío (necesidad de abrigo), el producto básico (casaca) le debe brindar abrigo; si se tiene necesidad de mostrar e interactuar con elementos que le recuerden e identifique con el pueblo donde nació y viven sus padres (necesidad de identidad cultural y familiar), el producto básico (escultura de nacimiento ayacuchano en piedra de Huamanga) debe mostrar costumbres significativas del pueblo donde nació. Si el producto básico no cumple su función esencial, entonces, no satisface la necesidad o no soluciona el problema que tiene el cliente.



Imagen: Internet

2.2. Marca

La marca puede definirse como un nombre, un término, una señal, un símbolo, un diseño o una combinación de alguno de ellos que sirve para identificar los bienes y servicios que ofrece un vendedor y diferenciarlos del de sus competidores. Generalmente, la marca suele estar compuesta por los siguientes dos elementos:



Imagen: Internet

- El nombre de marca, que es la parte de la marca que puede pronunciarse (formada por una palabra, números, letras, siglas, etc.).
- El logotipo, que es la parte de la marca que no puede pronunciarse, pero que se reconoce visualmente (un símbolo, unos colores, un diseño, etc.).

2.3. Envase

La mayor parte de los productos que se distribuyen en el mercado están embalados y/o envasados. Por envase entendemos el conjunto de actuaciones destinadas al diseño y producción del envoltorio o contenedor de un producto. Podemos distinguir entre los siguientes:

- Envase primario: contenedor inmediato del producto y protegerlo de la suciedad y daños que puede sufrir durante su exhibición o durante su transporte (ejemplo: bolsas con burbuja de aire).
- Envase secundario: material que protege el envase primario y al producto básico (ejemplo: una caja de cartón, bolsa de papel).

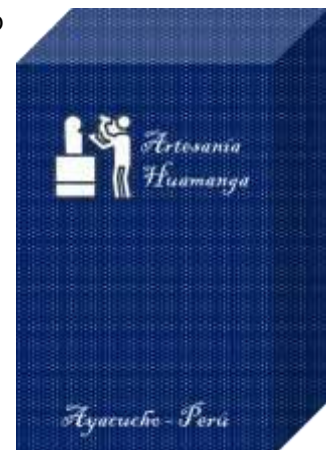


Imagen: Internet

- Embalaje: conjunto de elementos de protección necesarios para el almacenamiento, la identificación o el transporte (ejemplo caja de gran tamaño en la que se depositan numerosas cajitas del producto solución).

El envase debe cumplir las siguientes funciones básicas:

- Proteger el producto, para que llegue sin daños al consumidor. Ha de protegerlo desde su fabricación, su transporte, su almacenamiento, hasta la posterior conservación del producto una vez que este haya sido abierto.
- Ayudar a almacenar el producto, ya no solo en grandes centros mayoristas, sino en las mismas estanterías de los distribuidores finales. Su forma, diseño y materiales utilizados serán aspectos importantes a tener en cuenta en este sentido.
- Atraer la atención del cliente, facilitando la venta a los consumidores finales. Un buen envase incita a la compra, sobre todo en productos de compra impulsiva.
- Proyectar el valor de la marca, facilitando la diferenciación e identificación del producto respecto a los competidores y contribuyendo al desarrollo del programa de marketing global de la empresa.
- Facilitar el uso por parte del consumidor (que sea fácil de abrir, cerrar y almacenar una vez abierto, que favorezca la conservación del producto y que sea desechable).

2.4. Etiqueta

Por etiqueta entendemos toda leyenda, marca, imagen u otro elemento descriptivo o gráfico, escrito, impreso, estampado, litografiado, marcado, adherido o sujeto al envase o al propio producto. Su función principal es la de informar sobre las características del producto, su fecha de caducidad, su modo de uso, advertencias sobre posibles peligros, composición, información nutricional, etc. Normalmente el contenido de las etiquetas está regulado por ley en los países. De manera general, los requisitos legalmente exigidos en cuanto al etiquetaje son los siguientes:

- Nombre o denominación del producto
- Identificador del fabricante, envasador, transformador o vendedor
- Composición
- Plazo recomendado para el uso o consumo
- Contenido del producto (peso, volumen, unidades, etc.)
- Características esenciales del producto, instrucciones, advertencias, consejos, o recomendaciones sobre instalación, uso, mantenimiento y condiciones de seguridad.
- Lote de fabricación
- Lugar de procedencia



Imagen: Internet

2.5. Valor agregado

El valor agregado es la característica o servicio adicional que se le da producto, el cual genera un beneficio extra a su función principal. Esta característica genera mayor valor y hace más

atractivo el producto; generalmente, se trata de una característica que no tiene o es poco usado por la competencia por lo que aporta cierta diferenciación con los productos de la competencia.

- El valor agregado puede ser una característica del producto. Por ejemplo, en tallado en piedra de Huamanga puede ser su origen (Chacolla, Ayacucho, Perú), el autor (artista profesional Fernando), el material (piedra de Huamanga - cantera de Chacolla), el modelo (tallado en estilo Ayacuchano).
- El valor agregado puede ser un servicio. Por ejemplo, entrega gratuita del producto a domicilio, créditos, pago por internet, etc.
- El valor agregado puede ser un producto adicional. Por ejemplo, para una escultura tallada en piedra de Huamanga, una tarjeta postal, una caja especial que se le pueda asignar otro uso, etc.

3. Procesos para diseñar el producto solución

Para seleccionar el producto agrícola solución, se realiza los siguientes procesos:



3.1. Recuperación del perfil del cliente y de las necesidad o problema priorizados en la unidad anterior

Los productos son consumidos por un grupo de clientes quienes tienen la misma necesidad y características comunes que se expresan en el perfil del cliente. Por lo tanto, antes de definir qué producto se va a diseñar y pintar para solucionar un problema o satisfacer una necesidad previamente se define la necesidad y el perfil del cliente.

En el proyecto que estamos realizando, como parte de las actividades de aprendizaje en la semana N° 4 definimos la necesidad y perfil del cliente. Para poder diseñar el producto solución debemos recuperarla. A continuación, te presentamos el perfil del cliente y la necesidad que hemos recuperado.

Necesidad	Usuario (perfil del cliente)	Revelación
Evitar que, en el baño, el jabón se deteriore y caiga frecuentemente. Asimismo, el utilitario que proteja al jabón genere identidad cultural.	El comprador de artículos de tallado en piedra de Huamanga, Ayacucho, es hombre o mujer, tiene una edad entre 25 años y 45 años. Cuenta con una educación superior, con ingresos económicos entre S/ 1 200 a S/ 2 100, valoran las costumbres de su región entre ellos: Navidad, Semana Santa, carnavales, Bajada de reyes, Todos los Santos, Día del Campesino. Asimismo, valoran y se sienten identificados con las manifestaciones de la cultura Huari. Tiene por aficiones practicar deportes (fútbol y vóley), dibujar y pintar, tejer y coser y hacer fotografía. Los productos de tallado	Para evitar el contagio del COVID-19, las personas se lavan frecuentemente las manos con agua y jabón. Por lo que requieren contar con accesorios para el baño, el cual debe: <ul style="list-style-type: none"> • Evitar que el jabón caiga con frecuencia. • Evitar que el jabón se deteriore por

	<p>en piedra de su preferencia son los maceteros, portafotos, cofres, jaboneras, porta lapiceros, ceniceros. Asimismo, adquieren artesanías cuando se presenta la oportunidad de estar en contacto con ellas y cuanto tienen motivos interesantes.</p>	<p>acción del agua cuando no está en uso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe contener tallados de figuras que muestren la identidad cultural.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.2. Análisis de la necesidad o problema para plantear soluciones

Para diseñar el producto solución, se debe analizar la necesidad para poder comprender a profundidad de qué trata la necesidad, cuáles son sus características, sus efectos, etc. Para el ejemplo que estamos siguiendo, la necesidad que tienen los clientes es "Registrar las formas en que se enfrentó la pandemia del COVID-19 en la zonas rurales y urbanas en tallado en piedra de Huamanga".

En la necesidad definida, se identifican las unidades de análisis (son elementos o situaciones que forman parte de la descripción de la necesidad o problema) que permitan buscar y organizar información para conocer y comprender a profundidad la necesidad o problema del cliente o usuario, por ejemplo:

Necesidad	Unidades de análisis
<p>"Evitar que en el baño el jabón se deteriore y caiga frecuentemente. Asimismo, el utilitario que proteja al jabón genere identidad cultural".</p>	<p>Unidad de análisis n.º 1: evitar que el jabón se deteriore y caiga frecuentemente.</p>
	<p>Unidad de análisis n.º 2: generar identidad cultural.</p>

A partir de las unidades de análisis identificadas, se formula preguntas que permitan orientar la búsqueda y organización de información para comprender a profundidad de qué trata el problema o necesidad. Por ejemplo:

Necesidad	Unidades de análisis	Preguntas
<p>"Evitar que en el baño el jabón se deteriore y caiga frecuentemente. Asimismo, el utilitario que proteja al jabón genere identidad cultural".</p>	<p>Unidad de análisis n.º 1: evitar que el jabón se deteriore y caiga frecuentemente.</p>	<p>¿Qué es el jabón? ¿Qué tamaños y tipos de jabón existe? ¿De qué formas se protege al jabón?</p>
	<p>Unidad de análisis n.º 2: generar identidad cultural.</p>	<p>¿Qué es identidad cultural? ¿Cuáles son los elementos de la identidad cultural? ¿Cuáles son los principales elementos, hechos, u otros aspectos que generan identidad cultural en Ayacucho?</p>

Considerando las preguntas formuladas, se organiza la información de textos especializados, páginas de web, se realiza entrevistas a artesanos, pobladores de la comunidad o profesionales, entrevistas a los usuarios y a la competencia, etc. para explicar y comprender de qué trata el problema o necesidad.

3.3. Información sobre jabón y elementos que generan identidad cultural

A continuación, te presentamos información (resumida) que permita dar respuesta a las preguntas planteadas. Sin embargo, te sugerimos buscar información en otras fuentes para profundizar el conocimiento del problema o necesidad.

a) ¿Qué es jabón?

El jabón es un producto que se utiliza para la higiene personal y para lavar determinados objetos que utiliza el ser humano. Lo encontramos en forma de pastillas, en polvo o en líquido (crema).

Los jabones ejercen su acción limpiadora sobre las grasas en presencia del agua, debido a la estructura de sus moléculas. Estas tienen una parte liposoluble y otra hidrosoluble; el componente liposoluble hace que el jabón disuelva la grasa y el componente hidrosoluble hace que el jabón se disuelva a su vez en el agua.

Las manchas de grasa no se pueden eliminar solo con agua, por ser insolubles en ella. Las propiedades del **jabón** hacen que al mezclarse con agua se elimine la suciedad y disuelva las grasas.



Imagen: 123RF

b) El uso del jabón para evitar el contagio del COVID-19

La población viene siendo afectada por la pandemia del COVID-19, generando miles de casos positivos y fallecimientos. Este virus todavía no tiene una vacuna o aún no tiene tratamiento o fármacos específicos. Si nuestro organismo se infecta del virus, la única defensa que tiene es el sistema inmunológico, de cómo este responda a la infección dependerá si la persona tiene síntomas leves, severos, graves o incluso la muerte. Para evitar enfermarse del COVID-19, la Organización Mundial de Salud ha establecido medidas sanitarias, entre ellas se encuentran lavarse permanentemente las manos, cubrirse la boca, nariz y ojos y mantener la distancia social.

Tener las manos contaminadas es uno de los medios de propagación del virus. Si el virus está en las manos y usted se toca el rostro, puede infectarse. Además, si toca a otra persona o algún objeto que luego es tocado por alguien más, las manos de esa persona pueden contaminarse y provocar una mayor propagación. Por ello, la mejor defensa contra la propagación del virus es lavarse las manos con agua y jabón.

Cómo el jabón destruye el coronavirus

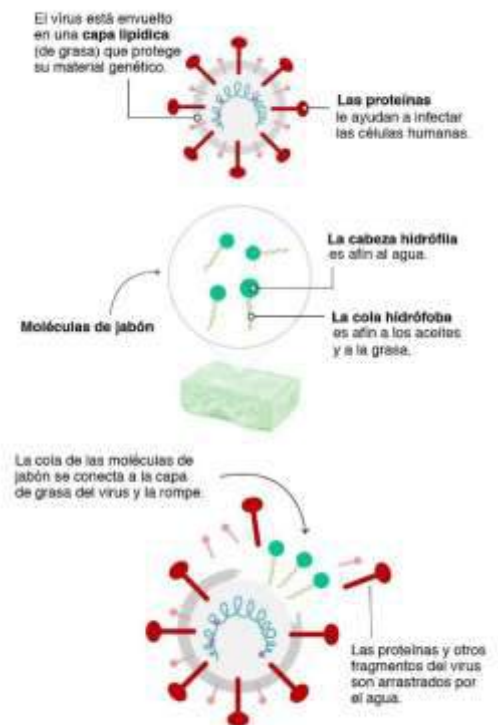


Imagen: Internet

Si bien, al recoger el coronavirus con las manos, estos no pueden penetrar a la piel, sí pueden permanecer ahí esperando la oportunidad para entrar al cuerpo por lugares más vulnerables. Y es en ese momento en el que lo puedes interceptar y destruir, con solo lavarte las manos. El jabón no solo afloja al virus de la piel, sino que hace que la envoltura viral se disuelva, de manera que las proteínas y el ARN se deslían y el virus metafóricamente muere, realmente se desactiva, pues los virus no están precisamente vivos.

El secreto de la acción del jabón se encuentra en sus moléculas, las cuales tienen una cabeza y una cola. La cabeza es hidrófila (este lado le atrae el agua) y la cola, hidrófoba y lipófila (este lado le atrae el aceite o grasa y rechaza al agua). Cuando se lavan las manos con agua y jabón, la cola de la molécula de jabón trata frenéticamente de escapar del agua y se hunde en la capa externa del virus (el virus está envuelto por una capa de grasa) y comienza a abrirla, y las proteínas y el ARN se deslizan para ser arrasadas por el agua.

En este contexto, y por la importancia que tiene el lavado de manos para evitar el contagio del virus, se realiza de manera permanente por todos los integrantes de la familia en sus hogares y en los diversos ámbitos donde se trasladan a realizar sus actividades laborales, comerciales, de esparcimiento, etc. El uso permanente del jabón para el lavado de manos ha generado necesidades y problemas a los usuarios. Entre ellos se observa la necesidad de un recipiente para colocar al jabón, el contacto frecuente con el agua genera que los jabones sólidos se disuelvan con rapidez y las partículas disueltas de jabón se adhieren a las superficies de lavaderos ensuciándolos, los jabones sólidos por estar constituidos grasas y aceites son resbaladizos y escapan de las manos con facilidad especialmente de los niños, etc.

c) Tamaños de los jabones sólidos de tocador

Considerando la forma de presentación del jabón pueden ser sólidos, en polvo o en líquido. En los hogares y en los hoteles se usan con mayor frecuencia los jabones de tocador sólidos, por lo que sus tamaños responden a la dimensión del agarre de la mano de la persona. En tal sentido, los tamaños, dependiendo de los fabricantes, varían entre 5 cm a 6 cm de ancho, de 8 cm a 10 cm de largo y de 3 cm a 3.5 cm de altura. En los hoteles, los jabones, por ser de uso personal y por ser reemplazados diariamente y por cada usuario, tienen menor tamaño, dependiendo de los fabricantes y de la forma que tienen varían entre 3.5 cm a 4.5 cm de ancho, de 5 cm a 6 cm de largo y de 0.8 cm a 1.5 cm de altura.

Para el diseño de los recipientes para jabones, se tiene que considerar el tamaño de los jabones para los cuales está destinado.



Imagen: 123RF

¿Qué es identidad cultural?

Para definir la identidad cultural, es necesario partir de las definiciones que se han dado sobre cultura e identidad.

- **Cultura.** La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha definido a la cultura como "el conjunto de los rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o a un grupo social y que abarca, además de las artes y las letras, los modos de vida, las maneras de vivir juntos, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias" (UNESCO, 2001).
- **Identidad.** El término proviene del vocablo latín *identitas*, que hace referencia al grupo de rasgos y características que diferencia a un individuo o grupo de individuos de otros individuos o grupos. La identidad es el sentido de pertenencia a una colectividad, a un sector social, a un grupo específico de referencia. Por lo tanto, la identidad implica que las personas o grupos de

personas se reconozcan históricamente en su propio entorno físico y social y con su cultura. En este sentido, la identidad está ligada a la historia y al patrimonio cultural.

- **La identidad cultural.** Ha sido conceptualizada como el conjunto de referencias culturales por el cual una persona o un grupo se define, se manifiesta y desea ser reconocido (Ruiz, 2007). En este sentido, el concepto de identidad cultural encierra un sentido de pertenencia a un grupo social con el cual se comparten rasgos culturales, como costumbres, valores y creencias que orienta el modo de sentir, comprender y actuar de las personas en el mundo.



Imagen: Internet

Por lo tanto, podríamos decir que la identidad cultural se trata de un sentimiento de pertenencia a un colectivo social que posee una serie de características y rasgos culturales comunes, que le hacen diferenciarse del resto de la sociedad y por los que también es juzgado, valorado y apreciado. Permite a los individuos identificarse como miembro de una comunidad y de su cultura y se constituye en el elemento cohesionador dentro de un grupo social.

¿Cuáles son los elementos de la identidad cultural?

Los elementos de la identidad cultural son el conjunto de valores, tradiciones, símbolos, creencias, idioma, música, danza, elementos de la naturaleza (flora, fauna), monumentos históricos, gastronomía, vestimenta y modos de comportamiento que funcionan como elemento cohesionador dentro de un grupo social.

Estos elementos actúan como base para que los individuos que lo forman puedan fundamentar su sentimiento de pertenencia. En este sentido, en los lugares que habitan, incorporan objetos que muestren estos elementos de identidad cultural; por ejemplo, objetos que representen costumbres de su lugar de origen (escultura de los músicos ayacuchanos), utilitarios que tienen aplicaciones o tienen la forma de elementos que



Imagen: Internet

representan a su identidad cultural (cenicero elaborado piedra de Huamanga que tiene aplicaciones de iconografía ayacuchana), objetos que utilizan materiales que se producen, utilizan y representan su identidad cultural (cobertores de muebles de salas, mesas, etc. elaborados con mantas o tejidos textiles artesanales), etc.

3.4. Planteamiento de productos solución que podrían satisfacer la necesidad o problema del cliente

Este proceso consiste proponer productos como posibles alternativas de solución a la necesidades o problemas que tienen los clientes. Para proponer un producto solución, se debe considerar el tipo de producto, modelo, sus características (forma, función, presentación externa, materiales y elementos que lo conforman) y la forma en que los utilizarán. Estos rasgos deben permitir satisfacer la necesidad o solucionar el problema del cliente.

Para realizar las propuestas de solución, se puede utilizar la siguiente matriz:

MATRIZ PARA PROPONER ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Necesidad del cliente								
"Evitar que, en el baño, el jabón se deteriore y caiga frecuentemente. Asimismo, el utilitario que proteja al jabón debe generar identidad cultural".								
N.º propuesta	Tipo	Modelo	Función	Material	Forma	Figura o elemento que se tallará en el objeto	Accesorios	Lugar donde será ubicado
Propuesta 1	Jabonera de tocador	Rectangular	Recepcionar al jabón de tocador y evitar que se caiga y deteriore por acción del agua cuando no se utiliza.	Piedra de Huamanga de color negro.	Rectangular	Mariposas y flores típicas de la comunidad de Sarhua en la parte superior de la jabonera	Sin accesorios	Sobre los lavaderos o tinas de los baños de las viviendas
Propuesta 2	Jabonera de tocador	Sirena de Sarhua	Recepcionar al jabón de tocador y evitar que se caiga y deteriore por acción del agua cuando no se utiliza.	Piedra de Huamanga de color gris.	Laguna	Sirena sentada en el borde de la laguna	Con cadena dorada que sujeta a la jabonera al lavadero	Sobre los lavaderos o tinas de los baños de las viviendas
Propuesta 3	Jabonera de tocador	Corazón	Recepcionar al jabón de tocador y evitar que se caiga y deteriore por	Piedra de Huamanga de color rosado.	Corazón	Luna en el contorno del corazón	Sin accesorios	Sobre los lavaderos o tinas de los baños de las viviendas.

			acción del agua cuando no se utiliza.					
Propuesta 4	Jabonera de tocador	Cilíndrico	Recepcionar al jabón de tocador y evitar que se caiga y deteriore por acción del agua cuando no se utiliza.	Piedra de Huamanga de color blanco.	Cilíndrica en la base tiene perforaciones para el escurrido del agua.	Flores de campanilla en contorno del cilindro.	Sin accesorios	Sobre los lavaderos o tinas de los baños de las viviendas.

Elaboración de Brey Rojas y equipo docentes EPT Horizontes como parte del diseño de esta guía.

3.5. Definir el producto solución que satisfará la necesidad o solucionará el problema del cliente

Para definir el o los productos solución que satisfará la necesidad o solucionará el problema, se debe considerar como criterio lo siguiente:

La satisfacción de la necesidad del cliente. La necesidad del cliente expresa la carencia o privación de algo y el problema es el suceso que no permite o dificulta el normal funcionamiento de los objetos y/o el normal desarrollo de las actividades o procesos que realiza el cliente. Para determinar si el producto solución satisface la necesidad, se compara las características o elementos que contiene el producto propuesto con la necesidad del cliente.

Si el producto solución propuesto contiene elementos o características que cubren la carencia, entonces, se habrá satisfecho la necesidad; y, si contienen elementos que permiten el normal funcionamiento de los objetos y el normal desarrollo de las actividades en la que tenían dificultades (problemas), entonces, se habrá resuelto el problema.

Por ejemplo:

NECESIDAD DEL CLIENTE		PRODUCTO PROPUESTO PARA SOLUCIONAR LA NECESIDAD							
Necesidad	Revelación	Tipo	Modelo	Función	Material	Forma	Figura o elemento que se tallará en el objeto	Accesorios	Lugar donde será ubicado
"Evitar que, en el baño, el jabón se deteriore y caiga"	Para evitar el contagio del COVID-19 las personas se lavan frecuentemente las manos con agua y jabón. Por lo que requieren	Jabonera de tocador	cilíndrico	Recepcionar al jabón de tocador y evitar que se	Piedra de Huamanga de	Cilíndrica en la base tiene perforaciones	Flores de campanilla en	Sin accesorios	Sobre los lavaderos o tinas de los



<p>frecuentemente. Asimismo, el utilitario que proteja al jabón genere identidad cultural”.</p>	<p>contar con accesorios para el baño, el cual debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evitar que el jabón caiga con frecuencia. Evitar que el jabón se deteriore por acción del agua cuando no está en uso. Contener tallados de figuras que muestren la identidad cultural. 			<p>caiga y deteriore por acción del agua cuando no se utiliza</p>	<p>color blanco</p>	<p>nes para el escurrido del agua</p>	<p>contorno del cilindro</p>		<p>baños de las viviendas</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-------------------------------------------------------------------	---------------------	---------------------------------------	------------------------------	--	-------------------------------

CONCLUSIÓN: La jabonera de tocador de forma cilíndrica con tallado de flores de campanilla en su contorno, por ser en forma de cilindro, evita la caída del jabón y, por tener perforaciones, permite el escurrido del agua des pues de su uso, permaneciendo el jabón seco cuando no se utiliza lo que evita su deterioro. Asimismo, la superficie será pulida para evitar que se impregne el jabón y facilite su limpieza. Tiene en el contorno el tallado de flores de campanilla la cual es una planta representativa de la región de origen de los clientes al cual está orientado el producto. **POR TANTO, EL PRODUCTO TIENE CARACTERÍSTICAS QUE SATISFARÁN LA NECESIDAD DEL CLIENTE.**

Elaboración de Brey Rojas y equipo docentes EPT Horizontes como parte del diseño de esta guía.

Para evaluar varias propuestas y determinar cuáles de ellas se constituirán en el producto solución, se sugiere utilizar la siguiente matriz. En ella, se han utilizado los criterios para calificar “si satisface la necesidad” cada una de las propuestas.

Matriz para evaluar y determinar los productos que solucionarán la necesidad o problema

NECESIDAD								CRITERIOS PARA DETERMINAR SI SOLUCIONA LA NECESIDAD O PROBLEMA (revelación)		
"Evitar que, en el baño, el jabón se deteriore y caiga frecuentemente. Asimismo, el utilitario que proteja al jabón debe generar identidad cultural".										
PRODUCTOS PROPUESTOS PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA										
Tipo	Modelo	Función	Material	Forma	Figura o elemento que se tallará en el objeto	Accesorios	Lugar donde será ubicado	Evita que el jabón caiga con frecuencia	Evita que el jabón se deteriore por acción del agua	Contiene tallados de figuras que muestren la

										cuando no está en uso	Se acumula el agua en su interior.	identidad cultural.
Jabonera de tocador	Rectangular	Recepcionar al jabón de tocador y evitar que se caiga y deteriore por acción del agua cuando no se utiliza.	Piedra de Huamanga de color negro.	Rectangular con superficie cóncava para recepcionar el jabón.	Mariposas y flores típicas de la comunidad de Chacolla en la parte superior de la jabonera.	Sin accesorios.	Sobre los lavaderos o tinas de los baños de las viviendas.		Sí.	No.	Se acumula el agua en su interior.	Sí.
Jabonera de tocador	Sirena de Pampas	Recepcionar al jabón de tocador y evitar que se caiga y deteriore por acción del agua cuando no se utiliza.	Piedra de Huamanga de color gris.	Laguna con superficie cóncava para recepcionar el jabón.	Sirena sentada en el borde de la laguna.	Con cadena dorada que sujeta a la jabonera al lavadero.	Sobre los lavaderos o tinas de los baños de las viviendas.		Sí.	No.	Se acumula el agua en su interior.	Sí.
Jabonera de tocador	Corazón	Recepcionar al jabón de tocador y evitar que se caiga y deteriore por acción del agua cuando no se utiliza.	Piedra de huamanga de color rosado.	Corazón superficie cóncava para recepcionar el jabón.	Luna en el contorno del corazón.	Sin accesorios.	Sobre los lavaderos o tinas de los baños de las viviendas.		Sí.	No.	Se acumula el agua en su interior.	Sí.
Jabonera de tocador	Cilíndrico	Recepcionar al jabón de tocador y evitar que se caiga y deteriore por acción del agua cuando no se utiliza.	Piedra de Huamanga de color blanco	Cilíndrica con superficie cóncava en la base tiene perforaciones para el escurrido del Agua.	Flores de campanilla en contorno del cilindro.	Sin accesorios.	Sobre los lavaderos o tinas de los baños de las viviendas.		Sí.	Sí.	Permite el escurrido del agua	Sí.
<p>CONCLUSIÓN: La jabonera de tocador de forma cilíndrica con tallado de flores de campanilla en su contorno, por ser en forma de cilindro, evita la caída del jabón; y, por tener perforaciones, permite el escurrido del agua des pues de su uso, permaneciendo el jabón seco cuando no se utiliza lo que evita su deterioro. Asimismo, la superficie será pulida para evitar que se impregne el jabón y facilite su limpieza. Tiene en el contorno el tallado de flores de campanilla la cual es una planta representativa de la región de origen de los clientes al cual está orientado el producto. POR TANTO, EL PRODUCTO TIENE CARACTERÍSTICAS QUE SATISFARÁN LA NECESIDAD DEL CLIENTE.</p>												

Elaboración de Brey Rojas y equipo docentes EPT Horizontes como parte del diseño de esta guía.

3.6. Conceptualización de los elementos del producto solución

Este proceso consiste en idear, de manera creativa e innovadora, las características de los diversos elementos que comprende el producto solución que será proporcionado al cliente. Para su elaboración, se debe considerar el perfil del cliente y las características de los productos similares de la competencia.

Conceptualización de producto básico

Componente del producto solución	Tipo	Modelo	Características	
Producto básico	Jabonera tocador	Cilíndrico	Función	Recepcionar al jabón de tocador y evitar que se caiga y deteriore por acción del agua cuando no se utiliza.
			Material	Piedra de Huamanga color blanco.
			Forma	Cilíndrica con superficie cóncava en la base tiene perforaciones para el escurrido del agua.
			Figura o elemento que se tallará en el objeto	Tallado en la en la parte exterior en alto relieve de la flor campanilla con dos hojas, de forma repetitiva en todo el contorno exterior del cilindro.
			Accesorios	Sin accesorios.
			Lugar donde será ubicado	Sobre los lavaderos o tinas de los baños de las viviendas

			Partes que lo conforman	<ul style="list-style-type: none"> • Una pieza de forma cilíndrica. • Superficie superior cóncava para recepcionar al jabón. • Superficie inferior plana. • Diámetro exterior de 12 cm y diámetro interior de 10 cm. • Altura del cilindro de 4 cm. • Profundidad de la parte cóncava 1.5 cm. • Superficie pulida. • Seis perforaciones para el escurrido del agua de 5 mm.
--	--	--	-------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Elaboración de Brey Rojas y equipo docentes EPT Horizontes como parte del diseño de esta guía.

Conceptualización de la marca (logotipo)

Componente del producto solución	Denominación	logotipo	Material con el cual está elaborado
Marca	Creaciones Fernando	Figura geométrica	Impreso en papel adhesivo. Será ubicado la tapa de la caja (envase secundario).

Elaboración de Brey Rojas y equipo docentes EPT Horizontes como parte del diseño de esta guía.

Conceptualización de los envases

Componente del producto solución	Envase primario	Envase secundario	Cantidad de unidades por envase primario
Envase	Bolsa de burbuja de aire	Caja de cartón corrugado de dos cuerpos (caja y tapa).	Una jabonera por envase primario.

Elaboración de Brey Rojas y equipo docentes EPT Horizontes como parte del diseño de esta guía.

Conceptualización de la etiqueta

Componente del producto solución	Información que contendrá	Material en el que está elaborado
Folleto de orientación para el uso y mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Fotografía del producto y descripción de sus características. Orientaciones para el uso adecuado mediante gráficos. Orientaciones para la Limpieza. 	Impreso en papel bond. Será ubicado en el interior del envase secundario.
Etiqueta	<ul style="list-style-type: none"> El logotipo de la marca. 	Impreso en cartulina en forma de díptico. Será ubicado en el interior del envase secundario.

Elaboración de Brey Rojas y equipo docentes EPT Horizontes como parte del diseño de esta guía.

HOJA DE ACTIVIDADES N.º 5



Imagen: Internet

Después de leer y dialogar con tu familia sobre la información que te presentamos y de las experiencias que tienen, realiza las siguientes actividades.

ACTIVIDAD N.º 1

De los productos elaborados en la semana n.º 4, recupera la necesidad del cliente que identificaste y el perfil del cliente que elaboraste.

NECESIDAD	PERFIL DEL CLIENTE	REVELACIÓN



ACTIVIDAD N.º 2

A partir de la necesidad recuperada en la actividad anterior y de la investigación realizada sobre la necesidad o problema, plantea cuatro alternativas de solución en la matriz.

MATRIZ PARA PROPONER ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Necesidad del cliente								
"								
N.º propuesta	Tipo	Modelo	Función	Material	Forma	Figura o elemento que se tallará en el objeto	Accesorios	Lugar donde será ubicado



ACTIVIDAD N.º 3

De las alternativas que propusiste en la actividad anterior, selecciona el producto para satisfacer la necesidad o solucionar el problema del cliente; para ello, utiliza la siguiente matriz, la cual te permite comparar el producto solución con los criterios para determinar la factibilidad del producto.

MATRIZ PARA EVALUAR Y DETERMINAR LOS PRODUCTOS QUE SOLUCIONARÁN LA NECESIDAD O PROBLEMA

NECESIDAD										
PRODUCTOS PROPUESTOS PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA								CRITERIOS PARA DETERMINAR SI SOLUCIONA LA NECESIDAD O PROBLEMA (revelación)		
Tipo	Modelo	Función	Material	Forma	Figura o elemento que se tallará en el objeto	Accesorios	Lugar donde será ubicado			
Conclusión:										

ACTIVIDAD N.º 4

Considerando el producto que seleccionaste como producto solución para la necesidad del cliente, de manera creativa e innovadora, conceptualiza (idealiza) los principales elementos que lo conformarán.

CONCEPTUALIZACIÓN DEL PRODUCTO BÁSICO

Componente del producto solución	Tipo	Modelo	Características	

CONCEPTUALIZACION DE LA MARCA (LOGOTIPO)

Componente del producto solución	Denominación	Logotipo	Material con el cual está elaborado

CONCEPTUALIZACION DE LOS ENVASES

Componente del producto solución	Envase primario	Envase secundario	Cantidad de unidades por envase primario

CONCEPTUALIZACIÓN DE LA ETIQUETA

Componente del producto solución	Información que contendrá	Material con el que está elaborado

SEXTA SEMANA

ELABORACIÓN DE BOCETOS Y CROQUIS

GUÍA METODOLÓGICA N.º 6

¡Hola, bienvenidos/as!

Estimado/a estudiante, la presente "Guía metodológica" te brindará orientaciones y una secuencia de acciones que debes realizar para desarrollar las actividades de aprendizaje programadas para la sexta semana de desarrollo del módulo formativo: "Tallado en piedra de Huamanga". Además de la presente guía, cuentas con la Hoja de información n.º 6 y la Hoja de actividades n.º 6; asimismo, contarás con el apoyo de el/la docente del área y de tus familiares para desarrollar las actividades.



Imagen: Internet

Propósitos de aprendizaje que alcanzaremos en la semana

- Aplicamos técnicas procesos para dibujar bocetos.
- Aplicamos técnicas para dibujar croquis.

Producto (evidencia de aprendizaje) que elaboraremos en esta semana

El producto que elaboraremos esta semana está constituido por los siguientes organizadores visuales:

- Bocetos del producto solución identificado para satisfacer la necesidad o solucionar el problema del cliente.
- Croquis del producto solución identificado para satisfacer la necesidad o solucionar el problema del cliente.

Las orientaciones específicas para la elaboración de los productos, las encontrarás en la Hoja de Actividad n.º 6. Los productos que elaboras debes enviarlos a el/la docente del área, a más tardar al finalizar la semana (viernes); toma una foto al producto y envíala a través del correo electrónico o al WhatsApp de el/la docente.

¿Cómo se realizará la evaluación?

La evaluación es un proceso que te permitirá, con el acompañamiento de el/la docente, identificar las dificultades que encuentras durante el desarrollo de las actividades y recibir apoyo para superarlos y poder alcanzar los propósitos de aprendizaje.

Durante el desarrollo de las actividades, el/la docente se comunicará con usted (mediante teléfono o WhatsApp), para acompañarte en el desarrollo de las actividades; además, podrás comunicarle tus avances, realizar preguntas, comunicar las dificultades que tienes y recibir las orientaciones que te ayuden a alcanzar los propósitos de aprendizaje.

Al finalizar el desarrollo de las actividades, debes enviar (mediante correo electrónico o WhatsApp) una foto de los productos que elaboraste; el profesor las revisará y te las devolverá con las observaciones, indicaciones y sugerencias para que puedas mejorar tus resultados de aprendizaje. Después de mejorar tus productos, debes volver a enviarlas a el/la docente para su revisión correspondiente.

Actividades que realizaremos para alcanzar los propósitos de aprendizaje

1. **Revisa la Hoja de actividades n.º 6.** En ella, encontrarás las actividades que debes realizar, así como el esquema de los productos. La información que necesitarás para desarrollar las actividades propuestas, la encontrarás en la Hoja de información n.º 6.
2. **Realiza las actividades de la sección "Activando nuestros saberes previos" de la Hoja de información n.º 6.** Estas actividades tienen por finalidad reconocer cuánto conoces y cuánto conocen tus familiares sobre el dibujo de bocetos y croquis; para ello, te sugerimos lo siguiente:
 - Lee de qué trata las actividades que te proponemos realizar en esta sección.
 - Dialoga con tu padre, madre, hermanos/as, u otros familiares que se encuentran en tu domicilio, sobre las actividades.
 - Responde las actividades en los espacios correspondientes.
3. **Lee la información de la sección "Buscamos y exploramos información" de la Hoja de información n.º 6.** En esta sección, se presenta información sobre bocetos y croquis. Te sugerimos que orientes la lectura a identificar la información que requieres para desarrollar las actividades, puedes utilizar la técnica del subrayo, del sumillado u otra técnica que conoces.
4. **Realiza las actividades de la Hoja de actividades.** Esta sección te presenta actividades que, reflexivamente, te permitirá construir aprendizajes sobre la elaboración de bocetos y croquis.
5. **Envía y/o guarda las evidencias de tu aprendizaje.** La Hoja de actividades desarrollada es la evidencia de tu aprendizaje. Si tienes los medios tecnológicos necesarios, envíalo por correo electrónico o WhatsApp a tu docente; en caso de no tenerlos, archívalo en tu portafolio personal (fólder) y lo presentarás cuando inicien las sesiones presenciales o te indique el/la docente.

Programa el momento de la semana en que desarrollarás las actividades de aprendizaje.

Para desarrollar las actividades del proyecto, requieres establecer un espacio donde realizarás tus actividades académicas. Asimismo, debes organizarte y programar los días y horas en que desarrollarás las actividades y enviarás tu producto (evidencia) a el/la docente del área. Para ello, te sugerimos elaborar un cronograma de tus actividades y cumplir lo programado para evitar la acumulación de actividades o realizarlas de manera apresurada a última hora.

	Actividad	Fecha	Hora
1.	Revisión de la Hoja actividades n.º 6		
2.	Revisión de la Hoja de información n.º 6		
3.	Desarrollo de la Hoja de actividades n.º 6		
4.	Envío del producto a el/la docente del área		

HOJA DE INFORMACIÓN N.º 6



Imagen: iStock

Activando nuestros saberes previos

Estimado/a estudiante, a continuación, te presentamos las siguientes actividades, las cuales debes dar respuesta dialogando con los y las integrantes de tu familia.

ACTIVIDAD N.º 1

Observa las figuras y menciona el tipo de dibujo de taller que corresponde:

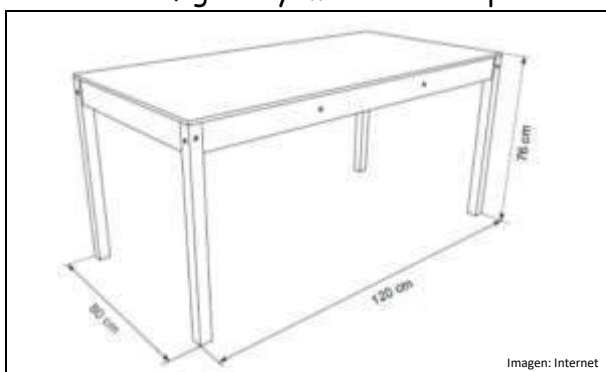


Imagen: Internet

a.



Imagen: Internet

b.

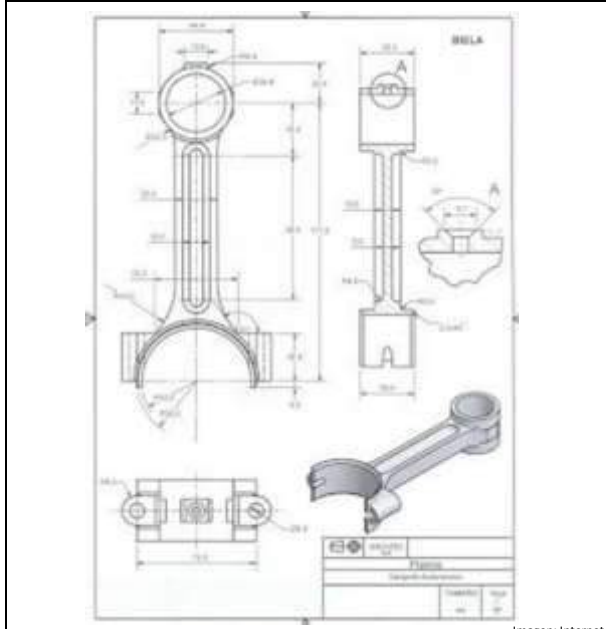


Imagen: Internet

c.

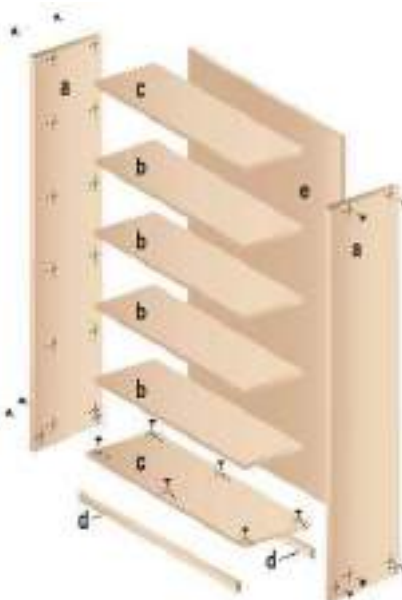


Imagen: Internet

d.



Buscamos y exploramos información

Estimado/a estudiante, el día de hoy, aprenderemos a identificar y reflexionaremos sobre el dibujo y los tipos de trazos de líneas rectas a mano alzada.

1. Lee la información que te presentamos tratando de encontrar respuesta a las siguientes preguntas.
 - ¿Qué es el dibujo?
 - ¿Qué es boceto?
 - ¿Qué es el croquis?
 - ¿Cuáles son la técnica para dibujar bocetos y croquis?

BOCETOS Y CROQUIS

1. EL DIBUJO

Es una forma de lenguaje gráfico que mediante líneas, figuras, formas, volúmenes y colores permite expresar ideas, sentimientos, objetos, hechos, etc. de lo que se ve, siente y piensa del pasado, presente y de lo que se aspira y/o proyecta del futuro.

El dibujo es el lenguaje universal, ya que, sin mediar palabras, es posible transmitir ideas de modo gráfico que resulten comprensibles para todos. En ese sentido, permite el registro, la comunicación y la transmisión de la cultura y el pensamiento de los hombres aun sin conocer el idioma. Se realizan en soportes físicos (papel, madera, muros, vidrio, etc.) o virtuales/digitales (realizados en computadoras).



Imagen: Internet

2. CLASIFICACIÓN DEL DIBUJO:

Dibujo artístico: Este tipo de dibujo se utiliza para representar las ideas estéticas, filosóficas o abstractas, sentimientos y emociones personales del artista. En este tipo de dibujo, el artista dibuja cosas, las dibuja tal como las ve emocionalmente de acuerdo con su propia y peculiar manera de percibir la realidad de su entorno. No utiliza un lenguaje normalizado para su concepción e interpretación, por lo que es probable que los observadores difieran en su interpretación.



Dibujo artístico. Autorretrato a los 13 años por Alberto Dürer, 1484

Dibujo técnico

Es el lenguaje gráfico universal técnico y normalizado por medio del cual se manifiesta una expresión de manera precisa y exacta. Este tipo de dibujo utiliza normas y simbologías universales que facilitan su comprensión en cualquier parte del mundo sin ambigüedades o interpretaciones subjetivas. Pretende representar los objetos lo más parecido o próximos a la realidad, usando escalas, símbolos, líneas y



Imagen: Internet

procesos normalizados que permiten la comunicación sin importar las fronteras del lenguaje.

3. TÉCNICAS PARA DIBUJAR:

Dibujo a mano alzada

Es la técnica del dibujo utilizando el desplazamiento de la mano en forma libre, para desarrollar de una manera rápida y entendible la idea de un dibujo o un diseño. Se realiza utilizando solo lápiz, bolígrafos o estilógrafos, no se utilizan instrumentos tales como reglas, escuadra, pistoletas o plantillas. Se utiliza en el dibujo artístico y en los bocetos y croquis del dibujo técnico.



Imagen: Internet

Dibujo con instrumentos

Es la técnica del dibujo que se realiza utilizando instrumentos tales como reglas, escuadras, cartabones, escalímetro, pistoletas, plantillas, etc. Se caracteriza por ser dibujo de precisión, a escala y por el uso de normas internacionales de dibujo. Esta técnica se emplea para realizar planos, patrones, diagramas de montaje, perspectivas, etc.



Imagen: Internet

Dibujo con computadoras

Es el dibujo que se realiza empleando herramientas informáticas (computadoras y software) que permiten la realización de planos, diagramas, perspectivas, etc. Estas herramientas realizan representaciones en 2D y en 3D. Es conocido también como diseño asistido por computadoras, con sus siglas en inglés CAD (Computer Aided Design).



Imagen: Internet

4. EL DIBUJO DE TALLER

Los dibujos de taller son dibujos elaborados aplicando las normas y simbologías internacionales del dibujo técnico; se utiliza para diseñar y gestionar la fabricación de productos. Estos dibujos expresan la forma, dimensiones, detalles del producto y sus especificaciones estructurales para su fabricación.

Los principales dibujos de taller son los siguientes:



Imagen: Internet

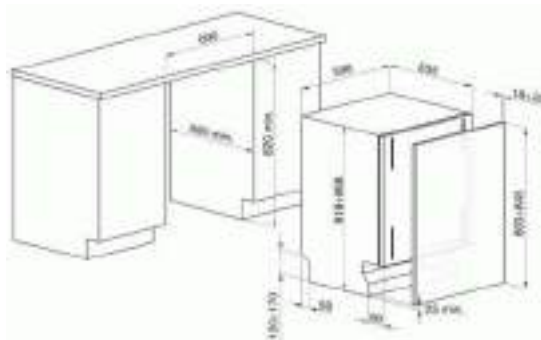


Imagen: Internet

Boceto.

Es un dibujo realizado a mano alzada, se utiliza para representar una idea en el que se destacan la forma y aspectos generales del objeto. Se utiliza en las especialidades técnicas: confecciones, pintado en tablas de Sarhua, tallado en piedra, carpintería, agropecuaria, etc.

Croquis

Es un dibujo realizado a mano alzada en el que se detallan las formas, las dimensiones y los detalles estructurales de un producto. Se utiliza en las especialidades técnicas: confecciones, pintado en tablas de Sarhua, tallado en piedra, carpintería, agropecuaria, etc.

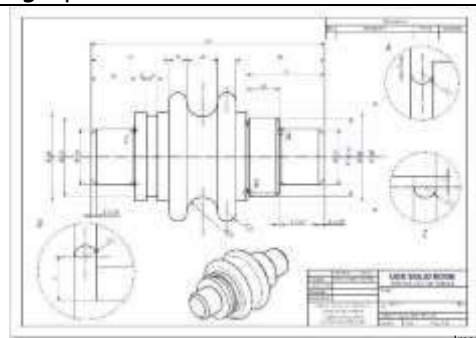


Imagen: Internet

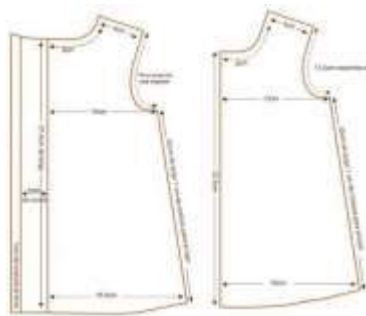


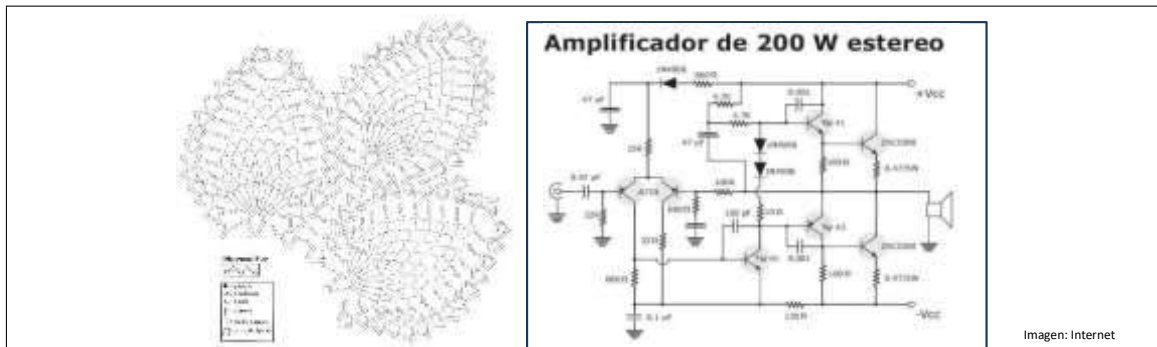
Imagen: Internet

Plano.

Es un dibujo realizado con instrumentos o con una computadora utilizando simbología normalizada, se representa la forma en varias vistas y en perspectiva a escala; además, se indican las dimensiones y los detalles estructurales del producto. Se utiliza en las especialidades técnicas: tallado en piedra, carpintería, agropecuaria, etc.

Patrones

Es un dibujo realizado con instrumentos utilizando simbología normalizada; representa la forma, las dimensiones y detalles de cada pieza del producto a confeccionar o tejer. Se utiliza en las especialidades técnicas: confecciones, tecnología textil, tallado en piedra, etc.



Diagramas. Es un dibujo realizado con instrumentos utilizando simbología normalizada, representa la disposición, cantidad y tipo de puntos o elementos que conforma cada pieza del producto. Asimismo, indica las dimensiones y detalles estructurales del producto. Se utiliza en las especialidades técnicas: tecnología textil, electricidad, electrónica, etc.

5. INSTRUMENTO Y MATERIALES:

Los instrumentos y materiales imprescindibles para el dibujo artístico son los siguientes: el lápiz y los soportes físicos.

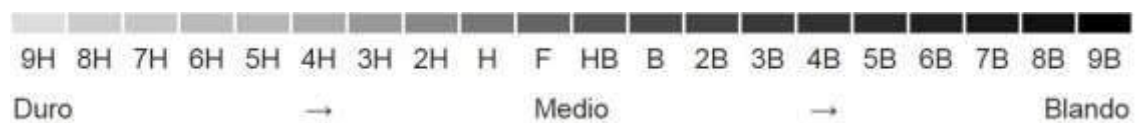
El lápiz

Está formado por una mina de grafito y una envoltura de madera. Se clasifica según el grado de dureza, cuya escala utiliza las letras "H" y/o "B" y un número. En cuanto a las letras, estas provienen del inglés. "H" significa "Hard" (duro) y la "B", "Black" (negro). El más más duro es el 9H

(trazo muy fino y claro), el intermedio el HB, y el más blando el 9B (trazo grueso y oscuro).



Imagen: Internet



Soportes físicos

Los soportes son las superficies sobre las que se realiza el dibujo. En teoría, se puede dibujar prácticamente sobre cualquier superficie que sea más o menos plana; sin embargo, en el dibujo de taller, se utilizan papeles en formatos normalizados. Los más utilizados son los formatos normalizados de la serie "A" de las normas ISO 5457.

FORMATOS	MEDIDAS (mm)
A0	841x1189
A1	594x841
A2	420x594
A3	297x420
A4	210x297

A5	148 mm x 210 mm
A6	105 mm x 148 mm

6. NORMALIZACIÓN DEL DIBUJO DE TALLER (BOCETOS Y CROQUIS)

6.1. Normalización de líneas

La línea es el elemento básico de toda representación visual. Representa la forma de expresión más sencilla y pura, pero también la más dinámica y variada. Tiene como función principal, en toda composición, describir las formas, delimitar el contorno de las figuras, hacer conexiones, separar y establecer distancias.

En el dibujo de taller, los dibujos deben ser claros y no ocasionar a confusión. Para ello, la norma ISO 128 - 82 establece los siguientes tipos de líneas:

LÍNEAS	DENOMINACIÓN	APLICACIONES
	1.- Llena continua o línea gruesa	<ul style="list-style-type: none"> Contornos vistos Aristas vistas
	2.- Llena fina (recta o curva)	<ul style="list-style-type: none"> Líneas ficticias vistas Líneas de cota Líneas de referencia Rayados Contornos de secciones abatidas sobre el dibujo Ejes cortos
	3.- Llena fina a mano alzada	<ul style="list-style-type: none"> Límites de vistas o cortes locales o interrumpidos
	4.- Llena fina (recta) con zigzag	<ul style="list-style-type: none"> Límites de vistas ejecutados automáticamente
	5.- Línea discontinua o línea gruesa de trazos	<ul style="list-style-type: none"> Contornos ocultos Aristas ocultas
	6.- Línea discontinua o línea fina de trazos	<ul style="list-style-type: none"> Contornos ocultos Aristas ocultas
	7.- Fina de trazos y puntos	<ul style="list-style-type: none"> Ejes de revolución Trazos de plano de simetría Trayectorias
	8.- Fina de trazos y puntos, gruesa en los extremos y cambios dirección	<ul style="list-style-type: none"> Trazos de plano de corte
	9.- Gruesa de trazos y puntos	<ul style="list-style-type: none"> Indicación de líneas o superficies que son objeto de especificaciones
	10.- Fina de trazos y doble punto	<ul style="list-style-type: none"> Contornos de piezas adyacentes Posiciones intermedias y extremos de piezas móviles Líneas de centro de gravedad Contornos iniciales antes del conformado Partes situadas delante del plano de corte

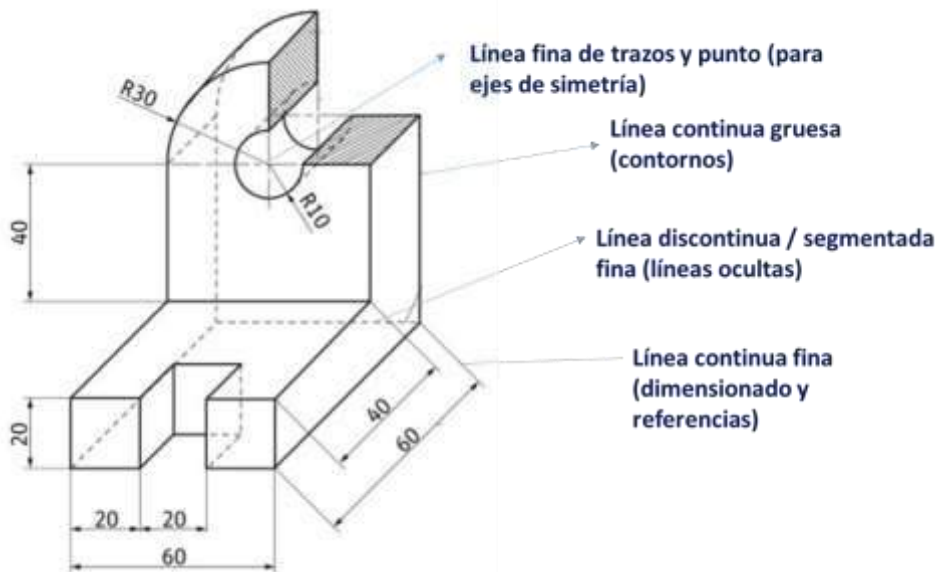


Imagen: Internet

6.2. Dimensionado normalizado

El dimensionado, llamado también acotado, es el proceso de anotar las medidas de un objeto mediante líneas, cifras, signos y símbolos. Sus principales elementos son los siguientes:

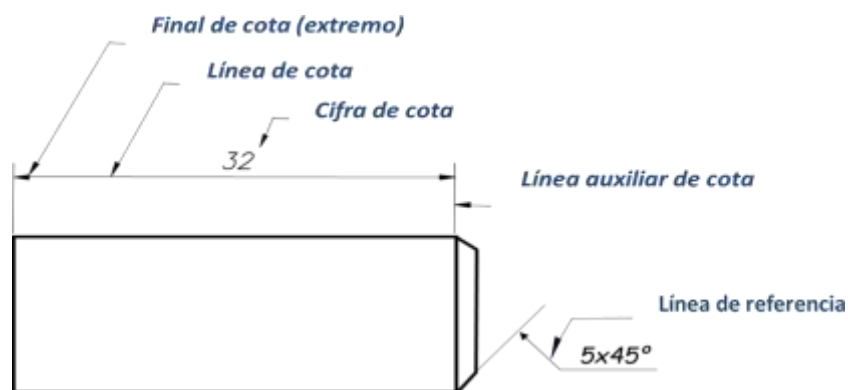


Imagen: Internet

Todo ello, siguiendo una serie de reglas y convencionalismos establecidos mediante normas. Entre las principales se encuentran las siguientes:

- Las líneas auxiliares de cota, la línea cota y la línea de referencia se trazan con línea continua fina.
- El final de la línea de cota se puede realizar con una cabeza de flecha, un punto o una línea oblicua.
- La cifra de cota se escribe sobre la línea de cota y de izquierda a derecha.

7. EL BOCETO

Es un dibujo realizado a mano alzada, que se utiliza para representar una idea, en el que se destacan la forma y aspectos generales del objeto.

El boceto es una de las principales herramientas para plasmar la conceptualización del producto solución. Este medio nos permite representar y simular el producto solución en su condición volumétrica y espacial mediante un dibujo.

Goel (1995) considera al boceto como el primer paso del proceso de diseño para externalizar y visualizar ideas sobre la solución de un problema. Pero, más allá de la calidad del resultado (de estar bien dibujado) y su nivel de realismo, el apoyo es fundamental que establece la plasmación de la idea o pensamiento de solución que se tiene para un determinado problema técnico.

Características del boceto

- Es un dibujo rápido a mano alzada.
- Presenta la forma del producto de manera general, en algunos casos sin presentar detalles de fabricación.
- El dibujo es proporcional e intuitiva, no se utiliza una escala de medición.
- Permite exteriorizar los diversos elementos que se idealizaron en la conceptualización del producto solución.

Procesos para elaborar el boceto

El boceto se elabora a partir de la descripción del producto solución realizada en durante el proceso de conceptualización del producto solución. En ese sentido, comprende los siguientes dos procesos:

- Revisión de la descripción de producto básico conceptualizado como solución (en las actividades de la semana anterior, se realizó la conceptualización del producto solución, recupéralo, será el punto de partida elaborar el boceto del proyecto que estas realizando).
- Dibujo del boceto del producto básico conceptualizado como solución.

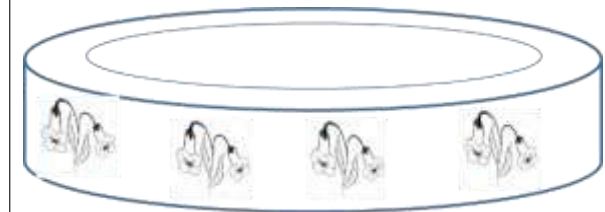
Ejemplo de elaboración de boceto, a partir de la descripción del producto solución conceptualizado

Necesidad	Descripción del producto solución conceptualizado (producto básico)			
	Tipo	Modelo	Características	
"Evitar que, en el baño, el jabón se deteriore y caiga frecuentemente. Asimismo, que el utilitario proteja al jabón genere identidad cultural".	Jabonera de tocador	Cilíndrico	Función	Recepcionar al jabón de tocador y evitar que se caiga y deteriore por acción del agua cuando no se utiliza.
			Material	Piedra de Huamanga color blanco.
			Forma	Cilíndrica con superficie cóncava en la base tiene perforaciones para el escurrido del agua.
			Figura o elemento que se tallará en el objeto	Tallado en la parte exterior en alto relieve de la flor campanilla con dos hojas, de forma repetitiva en todo el contorno exterior del cilindro.
			Accesorios	Sin accesorios
			Lugar donde será ubicado	Sobre los lavaderos o tinas de los baños de las viviendas.
			Partes que lo conforman	<ul style="list-style-type: none"> Una pieza de forma cilíndrica. Superficie superior cóncava para recepcionar al jabón. Superficie inferior plana. Diámetro exterior de 12 cm y diámetro interior de 10 cm. Altura del cilindro de 4 cm. Profundidad de la parte cóncava 1.5 cm. Superficie pulida. Cuatro perforaciones para el escurrido del agua de 5 mm.

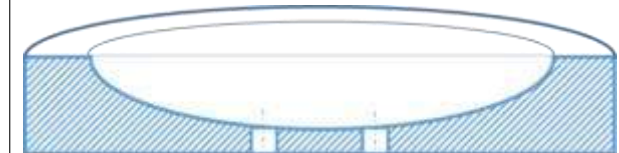
Elaboración de Brey Rojas y equipo docentes EPT Horizontes como parte del diseño de esta guía.

Boceto del producto solución (producto básico)

BOCETO DE JABONERA DE TOCADOR
(PRODUCTO SOLUCIÓN)



Jabonera cilíndrica tallado en piedra de Huamanga color blanca
(Boceto tridimensional del producto solución)



Interior de la jabonera



Flor campanilla con dos hojas a tallar

Imagen: Internet

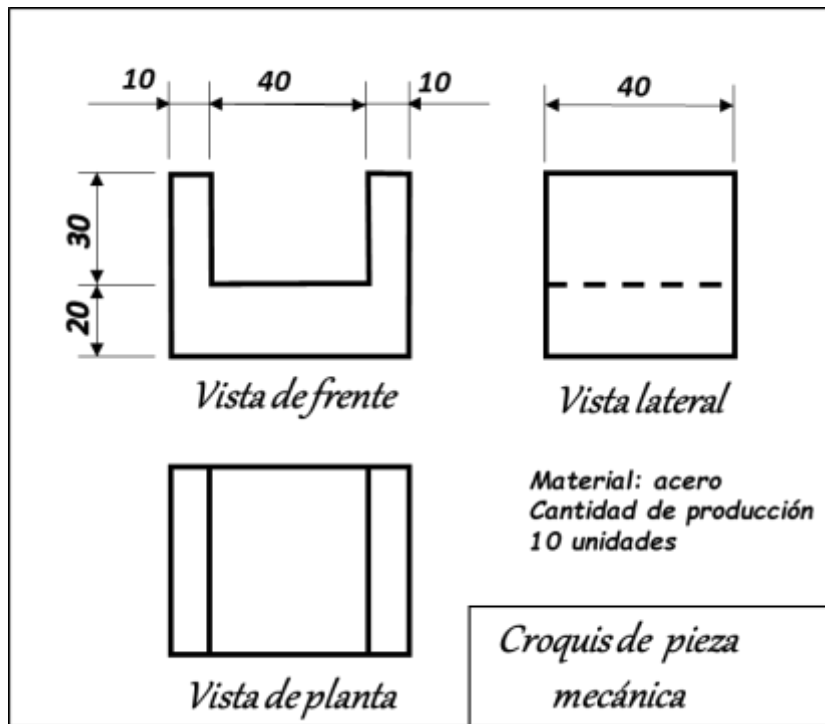
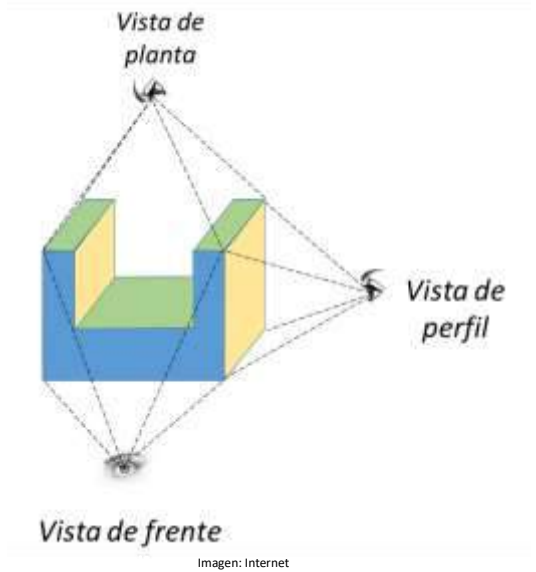
8. EL CROQUIS

Es un dibujo realizado a mano alzada en dos dimensiones (dibujos de planos) o en tres dimensiones (dibujos en volumen) que se utiliza para representar la forma, las dimensiones, las partes, los detalles estructurales de un objeto (producto solución), y algunas especificaciones que contribuyan y orienten el proceso de construcción del producto solución.

a) **Tipos de croquis. Existen dos tipos, que son los siguientes:**

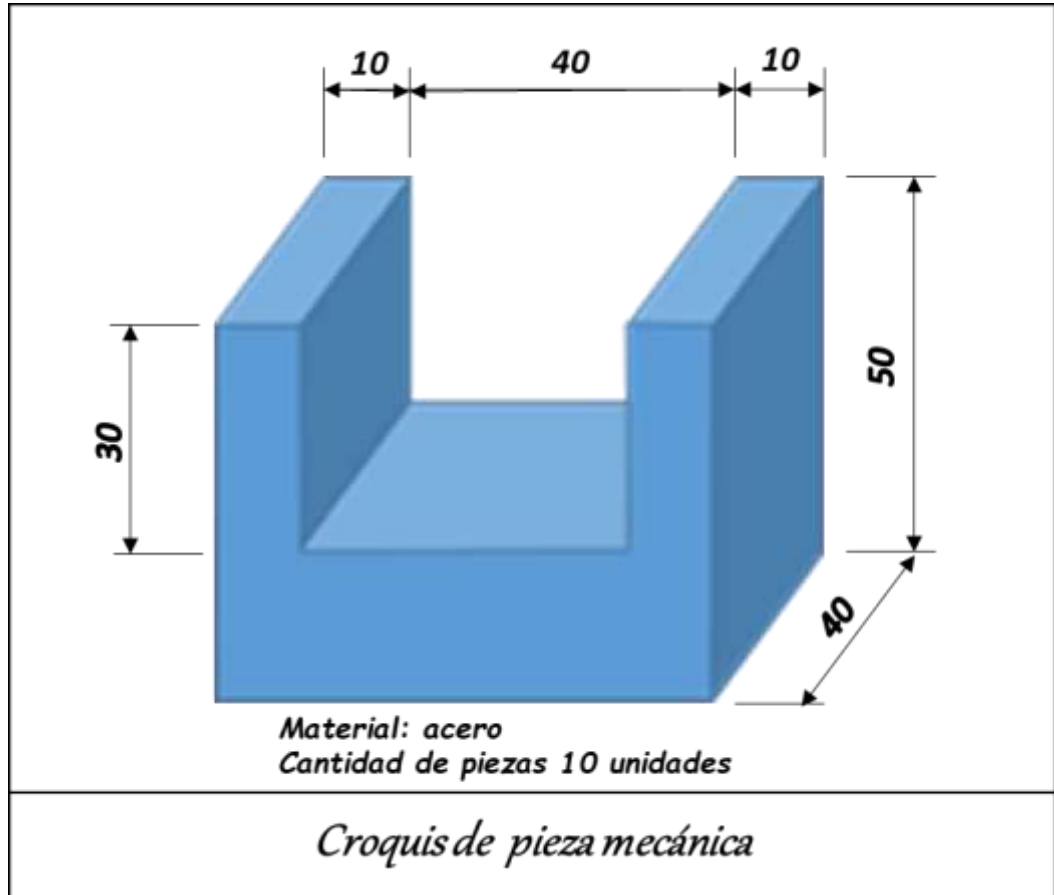
Croquis en proyección ortogonal. Es un dibujo en dos dimensiones que presenta al objeto en vista separadas (vista frontal, lateral y la vista de planta), tal como como quedarían en realidad (es un dibujo que no presentan distorsiones).

- La vista de frente se observa cuando el observador se encuentra mirando el lado frontal o principal del objeto.
- La vista de perfil se observa cuando el observador se encuentra mirando el costado o lado lateral del objeto.
- La vista de planta se observa cuando el observador se encuentra mirando de arriba hacia abajo al objeto.



Ejemplo de croquis en proyección ortogonal

Croquis en perspectiva. Presenta al objeto en tres dimensiones, tal como se observaría en la realidad, con deformaciones en sus lados por efectos de la distancia entre el observador y el objeto.



Ejemplo de croquis en perspectiva

Imagen: Internet

b) Características básicas de un croquis

Un croquis cualquiera suele presentar las siguientes características:

- Hecho a mano alzada, sin utilizar regla, escuadra o compases.
- Es realizado con rapidez utilizando líneas simples y con detalles generales.
- Debe ser lineal y esquemático
- Debe ser limpio, claro y dar una imagen completa de lo buscado.
- Debe respetar las proporciones de la realidad copiada o imaginada.

c) Elementos de un croquis

Dado que un croquis siempre responde a un proyecto específico, puede contener distintos elementos. Sin embargo, se espera que incluya lo siguiente:

- El dibujo de los diversos elementos que comprenden en producto solución, los dibujos deben expresar la forma y algunos detalles que permitan su construcción, es realizado con líneas continuas gruesas. Los dibujos pueden ser presentados en proyección ortogonal (en vistas 2D) o en perspectiva (en 3D); cuando sea necesario, se realizan los dos tipos de dibujos.

- El dimensionado, llamado también acotado, es el proceso de anotar mediante líneas, cifras, signos y símbolos las medidas de un objeto. Sus elementos principales son los siguientes:

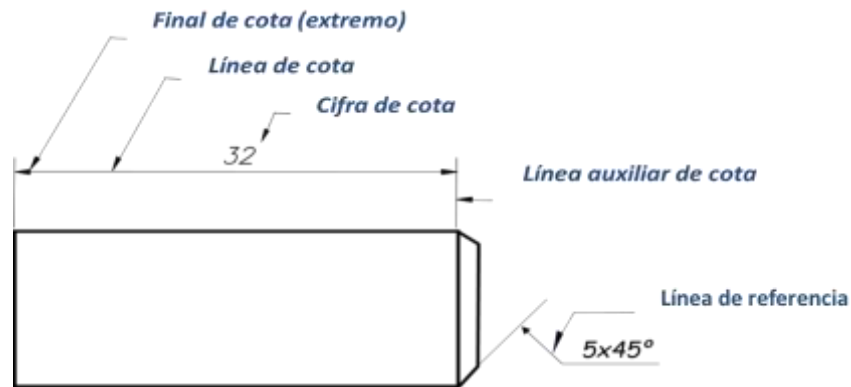


Imagen: Internet

- Las líneas auxiliares de cota, la línea cota y la línea de referencia se trazan con línea continua fina.
 - El final de la línea de cota se puede realizar con una cabeza de flecha, un punto o una línea oblicua.
 - La cifra de cota se escribe sobre la línea de cota y de izquierda a derecha.
- Anotaciones al margen con señalizaciones y textos que aclaren sentidos o aspectos necesarios. Por ejemplo, materiales a utilizar, tipo de acabado, u otro dato que oriente el proceso de construcción, etc.

d) Procesos para elaborar el croquis

El croquis se elabora a partir de la descripción del producto solución realizada durante el proceso de conceptualización de la solución. En ese sentido, comprende los siguientes pasos:

- Revisión de la descripción de producto básico conceptualizado como solución (en las actividades de la semana anterior se realizó la conceptualización del producto solución, recupéralo, será el punto de partida elaborar el boceto del proyecto que estás realizando).
- Dibujar los elementos que comprenden el producto solución, tales como el producto básico, el envase, la marca y las etiquetas conceptualizado como solución.
- Realizar el dimensionado de los elementos y las anotaciones que fueran necesarias para orientar el proceso de construcción del producto solución

Ejemplo de elaboración de croquis, a partir de la descripción del producto solución conceptualizado

Necesidad	Descripción del producto solución conceptualizado (producto básico)			Croquis del producto solución	
	Tipo	Modelo	Características		
<p>"Evitar que, en el baño, el jabón se deteriore y caiga frecuentemente. Asimismo, que el utilitario proteja al jabón genere identidad cultural".</p>	Jabonera de tocador	Cilíndrico	Función	Recepcionar al jabón de tocador y evitar que se caiga y deteriore por acción del agua cuando no se utiliza.	Jabonera de tocador
			Material	Piedra de Huamanga color blanco.	
			Forma	Cilíndrica con superficie cóncava en la base tiene perforaciones para el escurrido del agua.	
			Figura o elemento que se tallará en el objeto	Tallado en la en la parte exterior en alto relieve de la flor campanilla con dos hojas, de forma repetitiva en todo el contorno exterior del cilindro.	
			Accesorios	Sin accesorios	
			Lugar donde será ubicado	Sobre los lavaderos o tinas de los baños de las viviendas.	
			Partes que lo conforman	<ul style="list-style-type: none"> Una pieza de forma cilíndrica. Superficie superior cóncava para recepcionar al jabón. Superficie inferior plana. Diámetro exterior de 12 cm y diámetro interior de 10 cm. Altura del cilindro de 4 cm. Profundidad de la parte cóncava 1.5 cm. Superficie pulida. Cuatro perforaciones para el escurrido del agua de 5 mm. 	

HOJA DE ACTIVIDADES N.º 6



Imagen: Internet

Después de leer y dialogar con tu familia sobre la información que te presentamos y de las experiencias que tienen, realiza las siguientes actividades.

ACTIVIDAD N.º 1

Recupera la conceptualización del producto básico de la sesión anterior y, en función de ella, dibuja el boceto del producto básico.

Necesidad	Descripción del producto solución conceptualizado (producto básico)		
	Tipo	Modelo	Características
			Función
			Material
			Forma
			Figura o elemento que se tallará en el objeto
			Accesorios
			Lugar donde será ubicado
			Partes que lo conforman



Boceto del producto básico

Dibujo del objeto (boceto tridimensional del producto básico).	Dibujo del interior del producto básico.	Dibujo del tallado.



ACTIVIDAD N.º 2

A partir del boceto del producto básico que dibujaste en la actividad anterior, ahora, elabora el croquis de los diversos elementos del producto solución.

Croquis del producto solución

P R O G R A M A H O R		
Croquis del producto básico.I	Croquis del logotipo (marca).	Croquis del envase.

SÉPTIMA SEMANA

ACTIVIDAD: ELABORAMOS EL PROTOTIPO DEL
PRODUCTO SOLUCIÓN Y REALIZAMOS LA
VALIDACIÓN CON POSIBLES USUARIOS

GUÍA METODOLÓGICA N.º 7

¡Hola, bienvenidos/as!

Estimado/a estudiante, la presente "Guía metodológica" te brindará orientaciones y una secuencia de acciones que debes realizar para desarrollar las actividades de aprendizaje programadas para la séptima semana de desarrollo del módulo formativo: "Tallado en piedra de Huamanga". Además de la presente guía, cuentas con la Hoja de información n.º 7 y la Hoja de actividades n.º 7; asimismo, contarás con el apoyo de el/la docente del área y de tus familiares para desarrollar las actividades.



Imagen: Internet

Propósitos de aprendizaje que alcanzaremos en la semana

- Identificar los procesos para elaborar y validar el prototipo del producto solución.
- Elaborar el prototipo del producto solución.
- Realizar la validación del prototipo del producto solución. **Producto**

(evidencia de aprendizaje) que elaboraremos en esta semana El producto

que elaboraremos esta semana está constituido por lo siguiente:

- Organizador de información de los procesos para elaborar y validar el producto solución.
- Prototipo del producto solución.
- Malla receptora de validación del prototipo solución.

Las orientaciones específicas para la elaboración de los productos, las encontrarás en la Hoja de Actividad n.º 7. Los productos que elaboras debes enviarlos a el/la docente del área, a más tardar al finalizar la semana (viernes); toma una foto al producto y envíala a través del correo electrónico o al WhatsApp de el/la docente.

¿Cómo se realizará la evaluación?

La evaluación es un proceso que te permitirá, con el acompañamiento de el/la docente, identificar las dificultades que encuentras durante el desarrollo de las actividades y recibir apoyo para superarlos y poder alcanzar los propósitos de aprendizaje.

Durante el desarrollo de las actividades, el/la docente se comunicará con usted (mediante teléfono o WhatsApp), para acompañarte en el desarrollo de las actividades; además, podrás comunicarle tus avances, realizar preguntas, comunicar las dificultades que tienes y recibir las orientaciones que te ayuden a alcanzar los propósitos de aprendizaje.

Al finalizar el desarrollo de las actividades, debes enviar (mediante correo electrónico o WhatsApp) una foto de los productos que elaboraste; el profesor las revisará y te las devolverá con las observaciones, indicaciones y sugerencias para que puedas mejorar tus resultados de aprendizaje. Después de mejorar tus productos, debes volver a enviarlas a el/la docente para su revisión correspondiente.

Actividades que realizaremos para alcanzar los propósitos de aprendizaje

1. **Revisa la Hoja de actividades n.º 7.** En ella, encontrarás las actividades que debes realizar, así como el esquema de los productos. La información que necesitarás para desarrollar las actividades propuestas, la encontrarás en la Hoja de información n.º 7.
 - e) **Realiza las actividades de la sección "Partiendo de nuestra experiencia" de la Hoja de información n.º 7.** Estas actividades tienen por finalidad reconocer cuánto conoces y cuánto conocen tus familiares sobre la elaboración de prototipos; para ello, te sugerimos lo siguiente:
 - Lee de qué trata las actividades que te proponemos realizar en esta sección.
 - Dialoga con tu padre, madre, hermanos/as, u otros familiares que se encuentran en tu domicilio, sobre las actividades.
 - Responde las actividades en los espacios correspondientes.
 - f) **Lee la información de la sección "Buscamos y exploramos información" de la Hoja de información n.º 7.** En esta sección, se presenta información sobre los tipos de prototipos, procesos de elaboración y validación, así como también ejemplos. Te sugerimos que orientes la lectura a identificar la información que requieres para desarrollar las actividades, puedes utilizar la técnica del subrayado, del sumillado u otra técnica que conoces.
 - g) **Realiza las actividades de la Hoja de actividades.** Esta sección te presenta actividades que, reflexivamente, te permitirá construir aprendizajes sobre descripción del producto solución a las necesidades, como definir el producto solución que satisfaga las necesidades.
 - h) **Envía y/o guarda las evidencias de tu aprendizaje.** La Hoja de actividades desarrollada es la evidencia de tu aprendizaje. Si tienes los medios tecnológicos necesarios, envíalo por correo electrónico o WhatsApp a tu docente; en caso de no tenerlos, archívalo en tu portafolio personal (fólder) y lo presentarás cuando inicien las sesiones presenciales o te indique el/la docente.

Programa el momento de la semana en que desarrollarás las actividades de aprendizaje

Para desarrollar las actividades del proyecto, requieres establecer un espacio donde realizarás tus actividades académicas. Asimismo, debes organizarte y programar los días y horas en que desarrollarás las actividades y enviarás tu producto (evidencia) a el/la docente del área. Para ello, te sugerimos elaborar un cronograma de tus actividades y cumplir lo programado para evitar la acumulación de actividades o realizarlas de manera apresurada a última hora.

	Actividad	Fecha	Hora
1.	Revisión de la Hoja actividades n.º 7		
2.	Revisión de la Hoja de información n.º 7		
3.	Desarrollo de la Hoja de actividades n.º 7		
4.	Envío del producto a el/la docente del área		

HOJA DE INFORMACIÓN N.º 7

Partiendo de nuestra experiencia

Imagen: iStock



Estimado/a estudiante, para iniciar la sesión, te presentamos las siguientes actividades, debes dar le respuesta dialogando con tus familiares.

ACTIVIDAD N.º 1

A continuación, te presentamos figuras de diversos tipos de prototipos sobre las líneas punteadas escribe el nombre que le corresponde.



a.



b.



c.



d.



imagen: Internet

Buscamos y exploramos información

Estimado/a estudiante:

El día de hoy, conoceremos y reflexionaremos sobre la elaboración y validación del prototipo del producto solución. Lee la información que te presentamos, tratando encontrar respuesta a las siguientes preguntas.

- ¿Qué es un prototipo?
- ¿Qué tipos de prototipos existen?
- ¿Cuáles son los procesos para elaborar el prototipo?
- ¿Cuáles son los procesos para validar el prototipo?

ELABORACIÓN Y VALIDACIÓN DEL PROTOTIPO

1. ¿Qué es el prototipo?

Un prototipo es un primer modelo de representación real o simulada del producto solución idealizado. Como modelo preliminar del producto que se está diseñando, comprende la representación del producto como objeto (si es un bien) o proceso (si es un servicio), la demostración de sus características físicas, la realización o la simulación de la funcionalidad del producto. En este sentido permite lo siguiente:



Imagen: Internet

- Concretar o poner en práctica la idea de solución propuesta.
- Verificar la funcionabilidad e identificar las fallas de funcionamiento.
- Detectar las falencias.
- Confirmar si satisface las necesidades o soluciona los problemas del cliente.
- Recoger información del usuario para mejorar el producto solución.

La elaboración de prototipos es el acto de hacer tangibles las ideas. El paso de la abstracción a lo físico, de una forma económica y rápida, para aprender acerca de la conveniencia y viabilidad del producto solución que se está proponiendo. En definitiva, el objetivo del prototipado es ayudar a validar las ideas antes de lanzarlas al mercado, permitiendo ahorrar tiempo y recursos; de esta manera, se evitan los errores; o al menos, se evita cometerlos en una fase muy avanzada del desarrollo del proyecto emprendedor.

2. Propósitos de los prototipos:

Los prototipos son herramientas de aprendizaje, por lo que tiene por objetivos los siguientes:

- Explorar. El desarrollo de prototipos permite probar y descartar con rapidez los atributos del producto que permiten solucionar el problema, e identificar con propiedad los más valorados por los clientes.
- Entender. Los prototipos permiten entender las necesidades de los usuarios y facilita reenfocar un problema o necesidad, para lograr definir los alcances de una posible solución.
- Comunicar. Los prototipos permiten comunicar las hipótesis de solución (producto solución) a los diferentes actores involucrados, tales como clientes, técnicos, proveedores de materiales, de tecnología, etc. de modo que puedan expresar sus puntos de vista (críticas y sugerencias) para mejorar el producto solución.

3. Principios del desarrollo de prototipos

- a) Desarrollar las ideas (la conceptualización de la solución) mediante medios visuales simples que permitan compartir los puntos de vista y comunicar las alternativas de solución.
- b) Permitir que el equipo explore la factibilidad de la solución planteada.
- c) Facilitar la búsqueda de alternativas posibles sobre la base de "refinar, ajustar, modificar" la propuesta de solución evitando el sesgo de centrarse en sólo las primeras ideas y sin perder de vista la necesidad o problema que soluciona el producto.
- d) Buscar la crítica constructiva o retroalimentación positiva lo más temprano posible para satisfacer la necesidad o problema del cliente.
- e) Documentar el proceso de elaboración y validación, como fuente de información y aprendizaje obtenido mediante una bitácora visual. El conocimiento generado servirá de base incluso para desarrollos posteriores o para proyectos diferentes.

4. Las principales características de los prototipos son las siguientes:

- Concretan, hacen visibles y posibles de testear (medibles) las ideas de solución planteadas para satisfacer una necesidad o solucionar un problema.
- Comprueban la factibilidad técnica de la elaboración (fabricación) o implementación de la solución idealizada.
- Comprueban la funcionabilidad y las falencias que tiene el producto solución.
- Permite recepcionar la percepción del usuario antes de establecer el producto solución definitivo.

5. Tipos de prototipo.

5.1. Por la forma de elaboración

5.1.1. Prototipos físicos.

Los prototipos físicos son objetos tangibles semejantes o muy próximos al producto final que se pretende proponer como solución al cliente para satisfacer su necesidad o solucionar un problema.

Estos prototipos se pueden manipular, verificar sus características morfológicas y probar su funcionalidad (en algunos casos)

En la especialidad técnica tallado en piedra de Huamanga, dependiendo del nivel de fidelidad en relación al producto real, se elaboran del mismo material (piedra de Huamanga) con las mismas características y funcionalidad en que se tallará el producto final o se pueden elaborar de otros materiales (papel, cartón, jabón, plastilina, arcilla, etc.) que permitan simular sus características externas (forma, tamaño, volumen, color, textura, etc.).

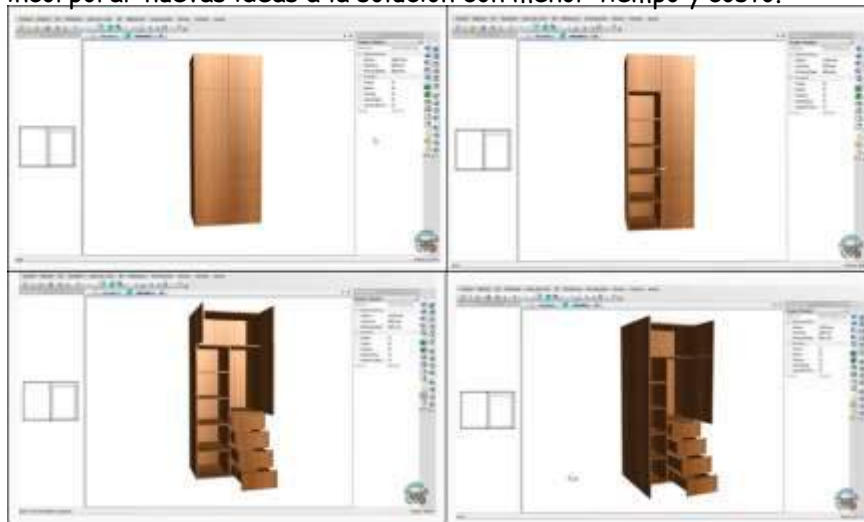


PROTOTIPO FÍSICO DE JABONERA TALLADO EN PIEDRA

Imagen: Internet

5.1.2. Prototipos digitales 3D

Son prototipos elaborados utilizando computadoras y software que permite representar al producto solución en 2D y 3D, observar sus características físicas, la instalación y funcionalidad de manera digital. Este tipo de prototipos permite visualizar, simular su funcionamiento y realizar cambios de forma rápida y fácil y/o incorporar nuevas ideas a la solución con menor tiempo y costo.

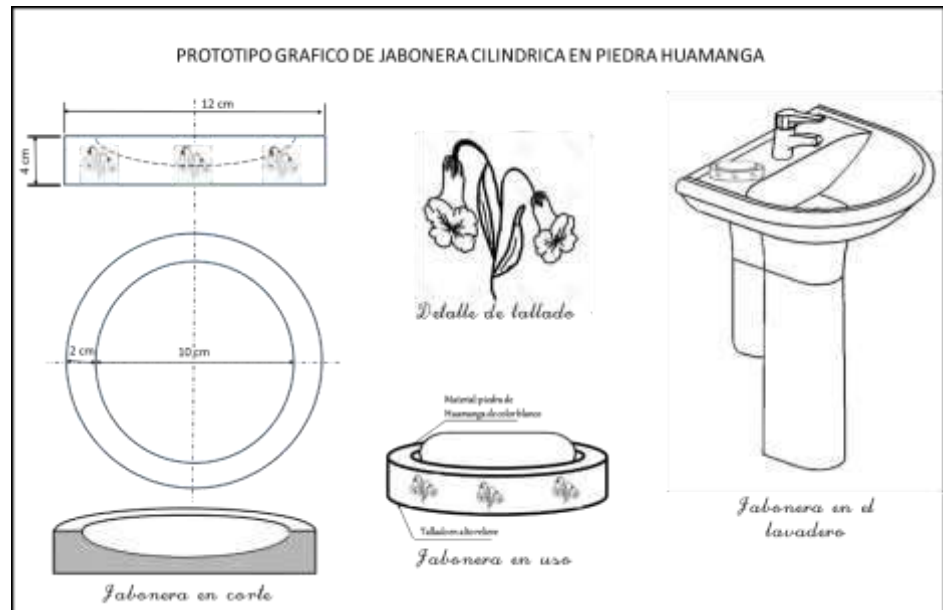


Prototipo digital de ropero de madera

Imagen: Internet

5.1.3. Prototipo gráfico.

Son prototipos elaborados mediante dibujos en soportes de papel, pueden ser bocetos, dibujos en perspectiva cónica paralela u oblicua o en proyección ortogonal, realizados mano alzada, con instrumentos de dibujo o mediante computadoras software de diseño. Los dibujos muestran información sobre sus características, su forma de uso y algunos detalles constructivos.



5.2. Por nivel de fidelidad al producto solución

5.2.1. **Prototipos de alta fidelidad.** Estos prototipos se parecen al producto final y utilizan sus mismos materiales con el que serán elaborados, tienen las mismas características físicas, realizan las funciones proporcionando una idea más detallada del producto solución, incluyen costos, calidad y rendimiento. El prototipo de alta fidelidad está más cerca del producto final.



Prototipo alta fidelidad de cofre en piedra de huamanga

Imagen: Internet

5.2.2. **Prototipo de mediana fidelidad.** Estos prototipos tienen características similares al producto final, son elaborados a escala, con materiales que simulan la morfología, presentan algunas funciones del producto final.

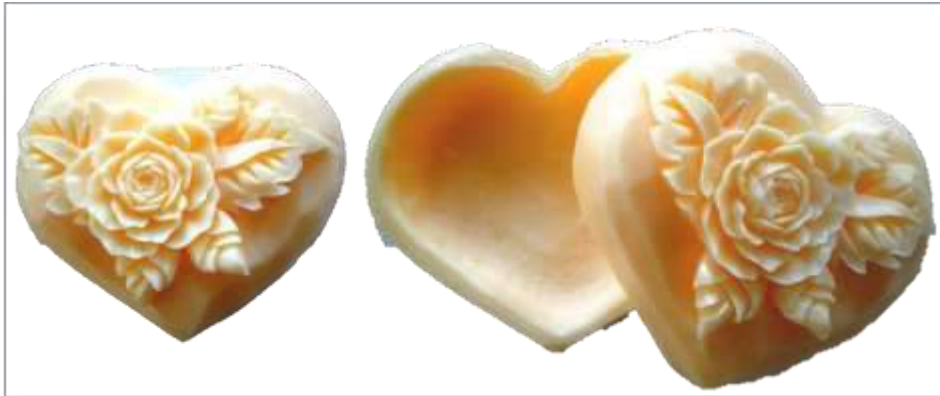


Imagen: Internet

Prototipo de mediana fidelidad de cofre que será tallado en piedra de Huamanga, elaborado en jabón

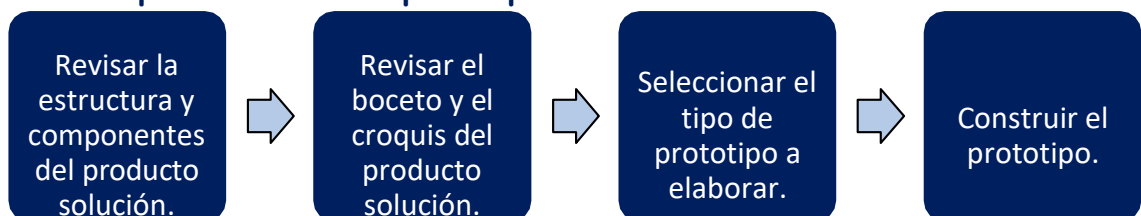
5.2.3. **Prototipo de baja fidelidad.** Estos prototipos presentan aspectos generales del producto sin entrar en detalles. son rápidos en su desarrollo y utilizan materiales distintos a los del producto final; son baratos, simples y fáciles de producir, son de gran utilidad en las fases iniciales del desarrollo y durante el diseño conceptual. Generalmente, presentan la forma y algunos detalles externos; sin embargo, no permite experimentar la funcionabilidad.



Imagen: Internet

Prototipo de baja fidelidad de cofre que será tallado en piedra de Huamanga, elaborado en cartón

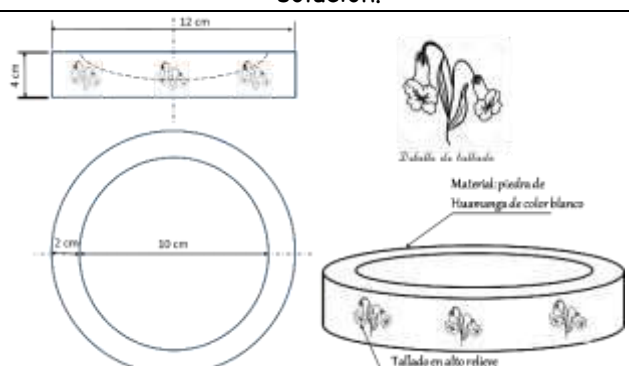
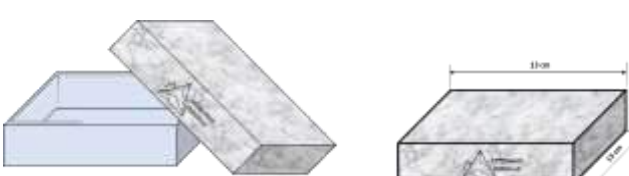


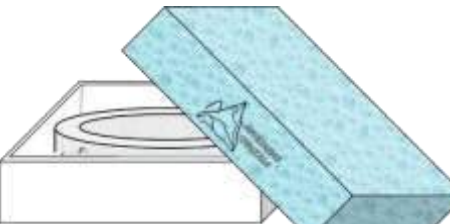
6. Proceso para elaborar el prototipo



- **Revisar la estructura y componentes del producto solución.** Durante el proceso de conceptualización del producto que solucionará el problema o satisfará la necesidad del cliente, realizado en las clases anteriores, se definió la estructura y componentes de producto solución; revísalo en este proceso y lo plasmarás en el prototipo.

- **Revisar el boceto y croquis del producto solución.** En la sesión anterior, elaboraste el boceto y el croquis; en ellos, definiste la forma, dimensiones y características que tendrá el producto solución, ahora serán tu referencia para construir el prototipo.
- **Seleccionar el tipo de prototipo a elaborar.** Se debe seleccionar el tipo de prototipo que construirás considerando las características que tiene el producto y considerando que es la mejor forma de explorar si el producto solución satisface la necesidad o soluciona el problema del cliente y si es la mejor forma comunicar y hacer entender al cliente la forma en cómo funciona y satisface su necesidad o cómo soluciona su problema. Debes considerar que debes optar solo por uno de ellos; es decir, puede ser un prototipo, físico, gráfico o digital y a la vez puede ser de alta, mediana o baja fidelidad.
- **Construir el prototipo.** En este proceso, se construye el prototipo, recuerda que no debes dedicar mucho tiempo en su construcción. Asimismo, durante la construcción es posible que se modifiquen las dimensiones y algunas características que definiste en los procesos anteriores. Debes considerar que se elabora el prototipo de todos los componentes, tales como el prototipo del producto básico, de los envases, de la marca, de las etiquetas y de las orientaciones para su uso y mantenimiento.

Ejemplo para elaborar prototipo de físico

Revisión de la conceptualización del producto solución.		Revisión de los bocetos y croquis del producto solución.	Prototipo físico del producto solución.
<p>Producto básico:</p> <p>Jabonera cilíndrica</p>	<p>Función: Proteger y evitar las caídas y el deterioro del jabón, que sea fácil de usar y genere identidad cultural.</p> <p>Partes o piezas que lo conformas: Una pieza de forma cilíndrica de 10 cm de diámetro interior y 12 cm de diámetro exterior.</p> <p>Iconografía o motivo a tallar: Tallado en la en la parte exterior en alto relieve de la flor campanilla con dos hojas, de forma repetitiva en todo el contorno exterior del cilindro.</p> <p>Material: Piedra de Huamanga de color blanco.</p>	 <p><i>Croquis de producto básico: Jabonera cilíndrica</i></p>  <p><i>Croquis de envase secundaria</i></p>  <p>ARTESANIAS CHACOLLA</p> <p><i>Boceto de marca</i></p> <p><small>Imagen: Internet</small></p>	  <p><small>Imagen: Internet</small></p>

7. ¿Qué es la validación del prototipo?

La validación es un proceso donde se prueban los prototipos con la participación de los usuarios que tienen la necesidad o problema. Esta fase es crucial, pues permitirá identificar mejoras significativas, fallas a resolver y posibles carencias. También se le denomina proceso de testeo, porque se somete al prototipo a prueba y uso del usuario para recibir sus observaciones, sugerencias y retroalimentación que permita enfocar el problema o la necesidad del cliente y realizar las modificaciones necesarias. Debemos considerar que el producto solución no está terminado, por lo que está abierto y admite aportaciones y modificaciones. No importa cuántas veces deba volverse a mejorar, cambiar y testear, lo importante es que el producto solución logre satisfacer la necesidad o solucionar el problema del cliente.

8. Información que permite obtener la validación del prototipo.





- **Reacciones iniciales del Usuario.** A través de la observación, evaluación y la retroalimentación del usuario, se logrará lo siguiente:
 - Obtener información de cómo reaccionan los clientes al interactuar con el prototipo.
 - Obtener información de qué tan conveniente es el acoplamiento entre las necesidades o problemas que tiene el cliente con las características y funcionalidad del producto solución.
 - Descubrir si el usuario se encuentra satisfecho con el producto solución.
 - Descubrir si habrá dificultades para venderlo.
- **Críticas.** La interacción del cliente con el prototipo permite identificar las dificultades, las carencias y las fallas que tiene durante su funcionamiento y las reacciones emocionales que estas generan.
- **Sugerencias.** La interacción del cliente con el prototipo permite que el cliente aporte sugerencias para ajustar, afinar, modificar o depurar de forma que le satisfaga mejor sus necesidades.
- **Innovaciones.** Son aquellas características nuevas que no fueron contempladas previa a la interacción con el prototipo.
- **Prioridades.** La información que se obtiene con el uso del prototipo permite establecer prioridades y ajustar para hacerlo más funcional, menos costosa y evitar los contra tiempos en su elaboración (fabricación).

9. Técnicas e instrumento para validar el prototipo: la malla receptora

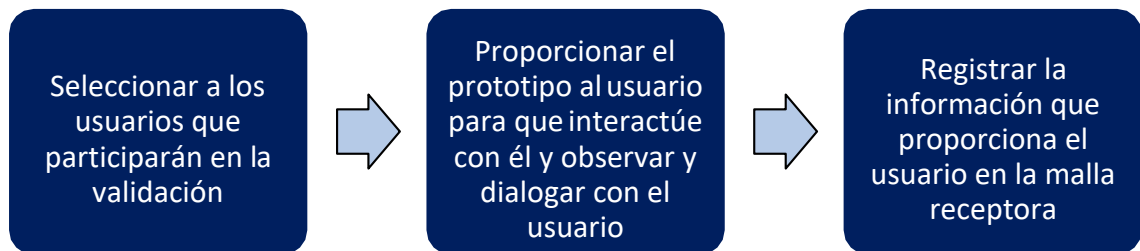
La malla receptora es una técnica que se utiliza para validar el prototipo con la participación de los usuarios utilizando las siguientes cuatro variables:

- Ideas interesantes que tiene el prototipo.
- Críticas constructivas al prototipo.
- Preguntas o dudas a partir de la interacción con el prototipo
- Nuevas ideas para mejorar el prototipo.

Esta técnica se aplica mediante un instrumento que consta de una matriz dividida en cuatro áreas, en las que se coloca cada una de las variables seguidas de un símbolo.

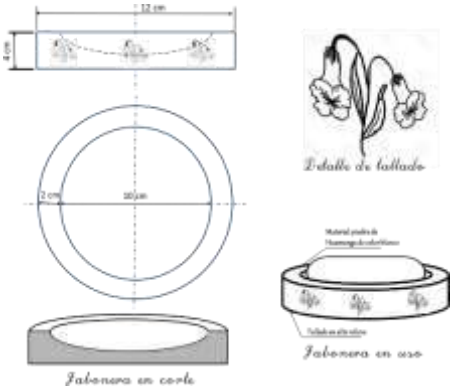

 Ideas interesantes	 Críticas constructivas
 Preguntas o dudas	 Nuevas ideas

10. PROCESOS PARA REALIZAR LA VALIDACIÓN DEL PROTOTIPO



- **Seleccionar a los usuarios que participarán en la validación del prototipo.** Para la validación del producto, es recomendable seleccionar a dos o tres usuarios que entrevistamos durante el proceso de identificación de necesidades y problemas .
- **Proporcionar el prototipo al usuario para que interactúe con él y observar y dialogar con el usuario.** En este proceso se realiza lo siguiente:
 - Informar al usuario la finalidad que tiene la validación y el tipo de prototipo que se está utilizando .
 - Proporcionar el prototipo al usuario en sus respectivos envases con sus etiquetas y orientaciones para su uso y mantenimiento, es decir, para que lo observe, manipule y utilice .
 - Observar su reacción y dialogar con el usuario considerandolas variables de la malla receptora .
- **Registrar la información que proporciona el usuario en la malla receptora.** En este proceso se registra los aportes, sugerencias, críticas y comentarios del usuario en la malla receptora en función de las variables de malla receptora.

EJEMPLO DE VALIDACIÓN DE PROTOTIPO UTILIZANDO LA TECNICA: MALLA RECEPTORA

Conceptualización del producto Solución.		Prototipo del producto solución (prototipo gráfico).	Validación del prototipo mediante la técnica: Malla receptora	
Producto básico: Jabonera cilíndrica	<p>Función: Proteger y evitar las caídas y el deterioro del jabón, que sea fácil de Usar y genere identidad cultural.</p>	 <p><i>Jabonera en corte</i></p> <p><i>Jabonera en uso</i></p>	<p style="text-align: center;">+</p> <p>Ideas interesantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • La forma cilíndrica. • El tallado de la flora de la comunidad. • Se ve elegante. • Las flores son representación de la fauna de mi comunidad. 	<p style="text-align: center;"></p> <p>Críticas constructivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • El diámetro es muy grande para ubicarlo en los lavaderos comunes. • No tiene perforaciones para que escurra el agua. • El tallado en relieve va a ser difícil de limpiar.
	<p>Partes o piezas que lo conformas: Una pieza de forma cilíndrica de 10 cm de diámetro interior y 12 cm de diámetro exterior.</p>				¿ ? Preguntas o dudas • ¿El material resiste los golpes y caídas? • ¿El material cambia de color con el paso del tiempo y por la frecuencia de estar en contacto con el agua?	Nuevas ideas • En la parte inferior, colocar patitas delgadas para facilitar el escurrido del agua. • Elaborar un envase para que se vea presentable.
	<p>Iconografía o motivo a tallar: Tallado en la en la parte exterior en alto relieve de la flor campanilla con dos hojas, de forma repetitiva en todo el contorno exterior del cilindro.</p>		<p>Material: Piedra de Huamanga de color blanco.</p>	<p style="text-align: center;">Jabonera ubicada en el lavadero</p> <p style="text-align: right;"><small>Imagen: Internet</small></p>

HOJA DE ACTIVIDAD N.º 7



Imagen: Internet

Después de leer y dialogar con tu familia sobre la información que te presentamos y de las experiencias que tienen, realiza las siguientes actividades.

ACTIVIDAD N.º 1

En el siguiente cuadro, menciona y describe de qué tratan los procesos para elaborar un prototipo.

	Procesos	Descripción del proceso
1.		
2.		
3.		
4		

ACTIVIDAD N.º 2

En el siguiente cuadro, menciona y describe los procesos de la validación del prototipo.





	Procesos	Descripción del proceso

ACTIVIDAD N.º 3

Considerando los procesos para elaborar el prototipo, elabora el prototipo de tu producto solución. (Si seleccionas un prototipo físico en esta sección ubicarás las fotos del prototipo. Si selecciona un prototipo gráfico en esta sección o en otra hoja realizarás los dibujos).

Considerando los procesos para validar el prototipo, realiza la validación de tu prototipo aplicando la técnica de la malla receptora.

ACTIVIDAD N.º 4

 Ideas interesantes	 Críticas constructivas
 Preguntas o dudas	 Nuevas ideas



OCTAVA SEMANA

ACTIVIDAD: ELABORAMOS LA LISTA DE
MATERIALES, EQUIPOS Y FLUJOGRAMA

GUÍA METODOLÓGICA N.º 8

¡Hola, bienvenidos/as!

Estimado/a estudiante, la presente "Guía metodológica" te brindará orientaciones y una secuencia de acciones que debes realizar para desarrollar las actividades de aprendizaje programadas para la octava semana de desarrollo del módulo formativo: "Tallado en piedra de Huamanga". Además de la presente guía, cuentas con la Hoja de información n.º 8 y la Hoja de actividades n.º 8; asimismo, contarás con el apoyo de el/la docente del área y de tus familiares para desarrollar las actividades.



Imagen: Internet

Propósitos de aprendizaje que alcanzaremos en la semana

- Elaborar la lista de materiales requeridos para el proyecto.
- Elaborar la lista de herramientas, máquinas y equipos básicos para desarrollar el proyecto.
- Elaborar el flujograma para el desarrollo de proyecto.

Producto (evidencia de aprendizaje) que elaboraremos en esta semana

El producto que elaboraremos esta semana está constituido por lo siguiente:

- Lista de materiales para el proyecto.
- Lista del equipamiento básico para elaborar el proyecto.
- Diagrama de Gantt para elaborar el proyecto.

Las orientaciones específicas para la elaboración de los productos lo encontrarás en la Hoja de actividad n.º 8. Los productos que elaboras debes enviarlos a el/la docente del área, a más tardar, al finalizar la semana (viernes); toma una foto al producto y envíalo a través del correo electrónico o al WhatsApp de el/la docente.

¿Cómo se realizará la evaluación?

La evaluación es un proceso que te permitirá, con el acompañamiento de el/la docente, identificar las dificultades que encuentras durante el desarrollo de las actividades, y recibir apoyo para superarlas y poder alcanzar los propósitos de aprendizaje.

Durante el desarrollo de las actividades, el/la docente se comunicará con usted (mediante teléfono o WhatsApp), para acompañarte en el desarrollo de las actividades; además, podrás comunicarle tus avances, realizar preguntas, comunicar las dificultades que tienes y recibir las orientaciones que te ayuden a alcanzar los propósitos de aprendizaje.

Al finalizar el desarrollo de las actividades, debes enviar (mediante correo electrónico o WhatsApp) una foto de los productos que elaboraste; el/la docente lo revisará y te lo devolverá con las observaciones, indicaciones y sugerencias para que puedas mejorar tus resultados de aprendizaje.

Después de mejorar tus productos, debes volver a enviarlos a el/la docente para su revisión correspondiente.



Oficina de Lima
Representación en Perú



Horizontes
Programa de Secundaria Rural

tarea

Actividades que realizaremos para alcanzar los propósitos de aprendizaje.

1. **Revisa la Hoja de actividades n.º 8.** En ella, encontrarás las actividades que debes realizar, así como el esquema de los productos. La información que necesitarás para desarrollar las actividades propuestas lo encontrarás en la Hoja de información n.º 8.
2. **Realiza las actividades de la sección "Partiendo de nuestra experiencia" de la Hoja de información n.º 8.** Estas actividades tienen por finalidad reconocer cuánto conoces y cuánto conocen tus familiares sobre la elaboración de la lista de materiales, lista de equipo básicos y flujograma para elaborar productos tallados en piedra de Huamanga; para ello, te sugerimos lo siguiente:
 - Lee de qué trata las actividades que te proponemos realizar en esta sección.
 - Dialoga con tu padre, madre, hermanos/as, u otros familiares que se encuentran en tu domicilio, sobre las actividades.
 - Responde las actividades en los espacios correspondientes.
3. **Lee la información de la sección "Buscamos y exploramos información" de la Hoja de información n.º 8.** En esta sección, se presenta información sobre la lista de materiales, procesos para elaborar la lista de materiales, la lista de equipo básico y flujogramas. Te sugerimos que orientes la lectura a identificar la información que requieres para desarrollar las actividades, puedes utilizar la técnica del subrayo, del sumillado u otra técnica que conoces.
4. **Realiza las actividades de la Hoja de actividades.** Esta sección te presenta actividades que, reflexivamente, te permitirá construir aprendizajes sobre cómo elaborar la lista de materiales, lista de equipo básico y flujo.
5. **Envía y/o guarda las evidencias de tu aprendizaje.** La Hoja de actividades desarrollada es la evidencia de tu aprendizaje. Si tienes los medios tecnológicos necesarios, envíala por correo electrónico o WhatsApp a tu docente; en caso de no tenerlos, archívala en tu portafolio personal (fólder) y lo presentarás cuando inicien las sesiones presenciales o te indique el/la docente.

Programa el momento de la semana en que desarrollarás las actividades de aprendizaje

Para desarrollar las actividades del proyecto requieres establecer un espacio donde realizarás tus actividades académicas. Asimismo, debes organizarte y programar los días y horas en que desarrollarás las actividades y enviarás tu producto (evidencia) a el/la docente del área. Para ello, te sugerimos elaborar un cronograma de tus actividades y cumplir lo programado para evitar la acumulación de actividades o realizarlas de manera apresurada a última hora.

	Actividad	Fecha	Hora
1.	Revisión de la Hoja actividades n.º 8		
2.	Revisión de la Hoja de información n.º 8		
3.	Desarrollo de la Hoja de actividades n.º 8		
4.	Envío del producto a el/la docente del área		

HOJA DE INFORMACIÓN N.º 8



Imagen: iStock

PARTIENDO DE NUESTRA EXPERIENCIA

Estimado/a estudiante, para iniciar la sesión, lee presentamos las siguientes actividades. Debes darle respuesta dialogando con los u las integrantes de tu familia.

ACTIVIDAD N.º 1

En tu domicilio, tus padres te han responsabilizado realizar la limpieza diaria de la casa y te solicitan elaborar una lista de materiales que utilizarás para durante un mes. Utilizando el cuadro que te presentamos, elabora la lista de materiales que te han solicitado.

Material	Cantidad	Unidad de medida
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		

ACTIVIDAD N.º 2

Para realizar la tarea de limpieza que te han encargado de manera ordenada, rápida y eficiente, debes organizarte y establecer una secuencia de actividades. Realiza una lista de las tareas que realizarías para cumplir la tarea encomendada.

1.	.....
2.	.....
3.	.....
4.	.....
5.	.....
6.	.....
7.	.....
8.	.....
9.	.....
10.	.....



Imagen: Internet

Buscamos y exploramos información

Estimado/a estudiante:

conoceremos y reflexionaremos sobre la lista de materiales y las tareas que
ara elaborar o fabricar un producto.

Lee la información que te presentamos, tratando encontrar respuesta a las siguientes preguntas.

- ¿Qué es una lista de materiales?
- ¿Cuáles son los procesos para elaborar una lista de materiales?
- ¿Qué herramientas y equipos se utilizan para realizar el tallado en piedra huamanga?
- ¿Qué es un diagrama de Gantt?

LISTA DE MATERIALES, EQUIPO BÁSICO Y FLUJOGRAMA

1. Lista de materiales

Es un documento técnico en el que se describen y cuantifican los materiales que se utilizarán en la elaboración o fabricación de un producto. La lista de materiales para el proceso productivo tiene importancia porque permite lo siguiente:

- Determinar los materiales necesarios para realizar la producción de un producto.
- Calcular la cantidad de cada uno de los materiales, la cual será la base para el cálculo de sus costos.
- Realizar seguimiento y control del uso de los materiales durante el proceso elaboración o fabricación del producto.
- Garantizar el suministro de materiales para reducir los tiempos muertos por paradas en la producción por falta de material.

2. Materiales que se incluyen en la lista de materiales

Los materiales que se incluyen la lista son de dos tipos:

Materiales directos. Son los materiales se utilizan en el proceso de elaboración o fabricación de un producto y generalmente forman parte del producto básico y de los envases. Estos materiales son transformados total o parcialmente para lograr el producto (por ejemplo, en tallado en piedra se transforma la piedra de Humanaga en escultura) o son incluidos como parte del producto para proporcionarle una característica o darle una



Imagen: Internet

funcionalidad específica (por ejemplo, en tallado en piedra, los aros de metal para los llaveros, los colgadores para los cuadros, las bisagras para los cofres, etc.).

Estos materiales se pueden cuantificar con precisión, es decir, se puede determinar con exactitud la cantidad que se utilizará por cada producto o por una cantidad producción en serie. En la especialidad técnica tallado en piedra de Huamanga, para elaborar un cofre los materiales directos serían la piedra de Humanaga, el envase primario, el envase secundario y las etiquetas.

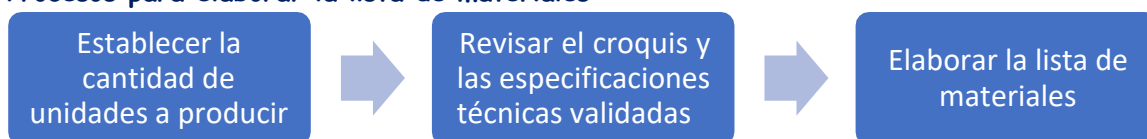
Los materiales indirectos. Son aquellos materiales que se utilizan durante el proceso de elaboración; generalmente, dejan sus efectos en el producto o se utilizan para el mantenimiento y la gestión de la producción y de la empresa. Estos materiales no se pueden cuantificar con precisión la cantidad que se utilizarán por cada producto, por lo que se cuantifica por estimación. En la especialidad técnica tallado en piedra de Huamanga, los materiales indirectos serían la lija, los adhesivos, los materiales de limpieza (wipe, detergente, jabón líquido, alcohol, etc.) materiales de mantenimiento preventivo de herramientas y máquinas (aceite, grasa, etc.), materiales para la gestión administrativa (papeles, tinta para impresora, etc.).

3. Estructura básica de la lista de materiales

La lista de materiales tiene dos partes. La primera indica la cantidad de productos a producir y la segunda parte la lista de materiales cuantificados (especificando la cantidad y la unidad de medida).

Productos a producir				
N.º	Nombre del producto	Cantidad	Unidad de medida	
1.				
2.				
3.				
Lista de materiales				
N.º	Nombre del material	Cantidad	Unidad de medida	observaciones
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				

4. Procesos para elaborar la lista de materiales

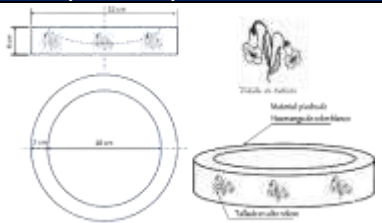




4.1. Establecer la cantidad de unidades a producir. La cantidad de unidades a producir se calcula considerando la cantidad de posibles primeros clientes que se pueden identificar. Los primeros clientes son familiares o personas conocidas de nuestro entorno que tienen la necesidad y se ajustan al perfil del cliente que identificamos al iniciar el proyecto de emprendimiento. Para identificarlos, se elabora una lista y debemos comunicarnos para presentar el producto solución y lograr su aceptación y probable compra.

Revisar el croquis del prototipo validada del producto solución

El croquis validado es el referente para establecer los materiales que utilizaremos y para calcular la cantidad de materiales que se utilizará en cada producto y/o para todo el volumen de la producción.

Ejemplo de elaboración de la lista de materiales.

Revisión de la conceptualización del producto solución		Revisión de los bocetos y croquis del producto solución	Lista de materiales			
Producto básico:	Función: Proteger y evitar las caídas y el deterioro del jabón, que sea fácil de usar y genere identidad cultural.	 <p>Croquis de producto básico: Jabonera cilíndrica</p>  <p>Croquis de envase secundaria</p>  <p>Boceto de marca</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">Imágenes: Internet</p>	Cantidad de productos a producir			
Jabonera cilíndrica	Partes o piezas que lo conformas: Una pieza de forma cilíndrica de 10 cm de diámetro interior y 12 cm de diámetro exterior.		N.º	Nombre del producto	Cant.	Unidad de medida
	Iconografía o motivo a tallar: Tallado en la en la parte exterior en alto relieve de la flor campanilla con dos hojas, de forma repetitiva en todo el contorno exterior del cilindro.		01	Jabonera cilíndrica	2	Unidades
	Material: Piedra de Huamanga de color blanco.		Lista de materiales			
Marca	Logotipo impreso en papel autoadhesivo pegado en la tapa del envase secundario.	N.º	Descripción del material	Cant.	Unidad de medida	Observaciones
Envase	Envase primario en bolsa con burbuja de aire. Envase secundario una caja de cartón.	01	Bloque piedra de huamanga de 14 cm x 14 cm x 5 cm	2	Unidades	Color blanco
Etiqueta	Etiqueta informativa impresa en papel en blanco y negro que se ubica al interior del envase secundario.	02	Bolsas de burbujas de 18 cm x 18 cm	2	Unidades	Transparente
		03	Etiqueta de marca impreso en papel autoadhesivo	2	Unidades	Impreso en dos colores
		03	Cajas de cartón de 13 cm x 13 cm x 4.5 cm	2	Unidades	
		04	Etiquetas de papel bond de 120 g en forma de díptico de 6 cm x 9 cm	2	Unidades	Impreso en blanco y negro
		05	Lijas de agua n.º 240	1	Unidad	

5. Lista del equipamiento básico para elaborar el producto

La lista de equipamiento para elaborar el producto incluye las herramientas, instrumentos, máquinas, mobiliarios que se requieren para elaborar el producto solución.

5.1. Estructura de lista de equipamiento básico. La lista presenta información sobre la denominación del equipo, la cantidad, unidad de medida.

Cuantificación de equipamiento			
Equipamiento	Cantidad	Unidad de medida	Observación
Martillo	01	Unidad	De 200 gramos
Mecetas	01	Unidad	
Campanas	01	Unidad	
Escafilador	01	Unidad	
Puntero	01	Unidad	
Calado	01	Unidad	
Cinzel	01	Unidad	
Gradina	01	Unidad	
Mesa de trabajo	01	Unidad	

6. Procesos y operaciones básicas para la confección

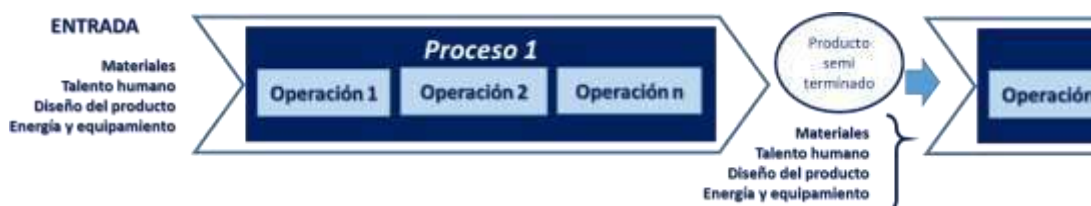
La confección de un producto de la confección textil se realiza mediante una secuencia de procesos (tareas) y operaciones que transforman los materiales, talento del recurso humano (la fuerza, conocimiento, habilidad técnica y actitud), energía (eléctrica), equipamiento y la información técnica (diseño: especificaciones dibujos /planes de acción) en un producto terminado (bien o servicio) que satisface la necesidad o soluciona el problema que tiene el cliente.



A los materiales, el talento del recurso humano, energía y equipamiento y la información técnica se le denomina "entrada"; a los resultados de un proceso se le denomina "producto parcial o producto semi terminado", el cual se constituye en entrada del siguiente proceso y al resultado de un conjunto de procesos se le denomina "producto terminado".

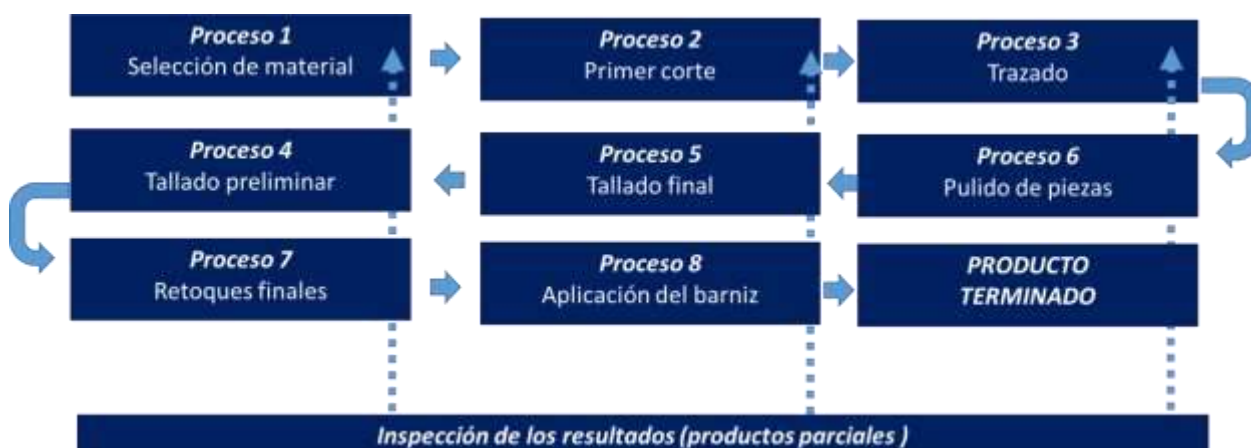
Proceso.

Se define al proceso como un conjunto de operaciones que son realizadas por una persona o grupo de personas para transformar las entradas en un resultado (producto semi terminado).



En el tallado en piedra de Huamanga, los procesos son:

- **Selección de material.** Su resultado será el material seleccionado de acuerdo al croquis y lista de materiales.
- **Primer corte en la piedra Huamanga.** Su resultado será una pieza de piedra corta de acuerdo al tamaño del objeto a tallar.
- **Trazado.** Su resultado será el trazado sobre la pieza de piedra la forma del objeto a tallar.
- **Tallado preliminar.** Su resultado será la piedra tallada con la forma del objeto.
- **Tallado final.** Su resultado será el objeto tallado con sus detalles.
- **Pulido de las piezas.** Su resultado será el objeto tallado y pulido.
- **Retoques finales.** Su resultado será objeto tallado con sus retoques.
- **Aplicación de barniz.** Su resultado será el objeto tallado barnizado.
- **Inspección de los resultados parciales (producto semi terminado) y del producto terminado.** Su resultado sería resultado parcial o producto terminado inspeccionado.



Los procesos básicos no siempre siguen una secuencia única para todas las prendas, estos pueden ser recurrentes, pueden realizarse en distinto orden y secuencia e incluso pueden desarrollarse en simultáneo.

7. Flujograma

Es denominado también diagrama de flujo, es una representación gráfica de la secuencia de las tareas y operaciones que se deben realizar para la elaboración o fabricación de un bien o la prestación de un servicio. La representación de las tareas u operaciones se realiza utilizando símbolos normalizados y/o descripciones y barras que permiten programar y comunicar las acciones que se deben realizar para la elaboración y/o fabricación del producto.

Los flujogramas tienen importancia porque permiten lo siguiente :

- Comunicar y comprender las tareas y operaciones que realizarán para la elaboración del producto.
- Programar el tiempo estimado de ejecución de las tareas y operaciones.
- Gestionar el proceso de elaboración o fabricación del producto

- Cuantificar la mano de obra directa, la cual sirve como referente para el presupuesto.
- Facilita la consulta en caso de dudas sobre el proceso.

Existen varios tipos de flujogramas, tales como el Diagrama de operaciones y procesos (DOP), el diagrama de análisis de procesos (DAP), el diagrama de Gantt, el diagrama de PERT, etc. En esta oportunidad, solo desarrollaremos el diagrama de Gantt.

1. El diagrama de Gantt

Es una herramienta gráfica (gráfico de barras horizontales) cuyo objetivo es establecer y programar secuencialmente las tareas (procesos) que se realizarán para elaborar un producto. El diagrama tiene dos partes, la primera indica el nombre del producto y la cantidad a producir.

La segunda parte indica la fecha de inicio y término, la duración de las tareas, el tiempo previsto y programa la fecha en se ejecutará y representa el proceso mediante barras ubicadas en un cronograma.

Ejemplo de diagrama de Gantt (para producir productos durante un proceso de aprendizaje)¹

Productos a producir															
N.º	Nombre del producto	Cantidad	Unidad de medida												
01	Jaboneras cilíndricas	2	Unidades												
				Diagrama de Gantt											
Tareas (procesos)	Fecha inicio	Fecha termino	Cantidad de horas de trabajo	Octubre				Noviembre				Diciembre			
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Selección de material	9/11	9/11	1 hora												
Primer corte	16/11	16/11	2 horas												
Trazado	23/11	23/11	5 minutos												
Tallado preliminar	23/11	23/11	3 horas												
Tallado final	30/11	30/11	6 horas												
Pulido de Piezas	07/12	07/12	2 horas												
Retoques finales	14/12	14/12	2 horas												
Aplicación de barniz	21/12	21/12	1 hora												
Inspección de los resultados.	9/11	21/12													

¹ En las instituciones de formación técnica, se aprende una especialidad técnica produciendo uno o varios productos (se aprende haciendo). Durante el aprendizaje los procesos son lentos y responden a la secuencia de las actividades de aprendizaje programadas, por la que la producción de un producto puede durar varios días o meses.

En las empresas, la producción de un producto es rápida y, dependiendo de la complejidad del producto, los procesos pueden durar minutos y el producto terminado se puede realizar, en algunos casos, en menos de una hora. El menor tiempo de producción es un factor para reducir el costo de producción.

HOJA DE ACTIVIDAD N.º 8



Imagen: Internet

Después de leer y dialogar con tu familia sobre la información que te presentamos y de las experiencias que tienen, realiza las siguientes actividades.

ACTIVIDAD N.º 1

Observa con detenimiento el croquis del producto solución que elaboraste en la sesión n.º 7 y elabora su lista de materiales.

Productos a producir				
N.º	Nombre del producto	Cantidad	Unidad de medida	
1.				
2.				
3.				
Lista de materiales				
N.º	Nombre del material	Cantidad	Unidad de medida	Observaciones
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				



ACTIVIDAD N.º 2

Elabora la lista del equipamiento básico que se necesitara para elaborar el proyecto.

Cuantificación de equipamiento			
Equipamiento	Cantidad	Unidad de medida	Observación



Oficina de Lima
Representación en Perú



Horizontes
Programa de Secundaria Rural

tarea

ACTIVIDAD N.º 3

Elabora el diagrama de Gantt para elaborar el producto solución.

Productos a producir																				
N.º	Nombre del producto	Cantidad	Unidad de medida																	
Diagrama de Gantt																				
Tareas (procesos)	Fecha inicio	Fecha término	Cantidad de horas de trabajo	Octubre				Noviembre				Diciembre								
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					



Horizontes
Programa de Secundaria Rural