| PROGRAMA DE FORMACIÓN | Fabricación digital de mobiliario |
| --- | --- |

| COMPETENCIA | 220101016 - Elaboración de prototipos de mobiliario. | RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 220101016-01. Representar la propuesta de mobiliario de acuerdo a requisitos del cliente y requerimientos técnicos del producto. |
| --- | --- | --- | --- |

| NÚMERO DEL COMPONENTE FORMATIVO | CF1 |
| --- | --- |
| NOMBRE DEL COMPONENTE FORMATIVO | Diseño de Mobiliario con enfoque a mercado y clientes |
| BREVE DESCRIPCIÓN | Componente enfocado en adquirir las competencias básicas del dibujo y diseño de prototipos de mobiliarios, tomando como referencia los elementos de ergonomía, estética, materiales, costos de producción y herramientas de las tecnologías 4.0, orientado a la satisfacción de las necesidades del cliente y del mercado. |
| PALABRAS CLAVE | Mobiliario, diseño, prototipo, tecnologías 4.0, materiales. |

| ÁREA OCUPACIONAL | Procesamiento, fabricación y ensamble |
| --- | --- |
| IDIOMA | Español |

# TABLA DE CONTENIDOS

**Introducción**

**1. Introducción al diseño**

1.1. Teoría del color.

1.2. Diseño y arquitectura.

**2. Dibujo técnico, elementos y herramientas**

**3. Geometría básica e introducción al sketch**

**4. Dibujo con perspectivas, utilización de uno y más puntos de fuga**

**5. Dibujo de cuerpos con volumen, vistas e isométricos**

**6. Elementos y procesos del diseño**

6.1. Dibujo y recreación de ambientes.

6.2. Materiales metálicos y accesorios.

**7. Cliente y mercado**

7.1 Técnicas de mercadeo.

7.2. Introducción a la administración.

**8. Tendencias de diseño mobiliario**

**9. Ergonomía y anatomía básica**

**10. Introducción a la producción, servicios y productos de la cadena de valor**

**11. Maderas y materias primas especiales**

**Introducción**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Bienvenido a este recurso educativo, en el desarrollo de esta primera parte del proceso de Fabricación digital de mobiliario, el aprendiz adquirirá las herramientas y habilidades básicas para llevar la generación de ideas de productos mobiliarios a propuestas plasmadas en bocetos o *sketchs* rápidos a mano, hasta recreaciones técnicas de productos para muestra y exposición a clientes y mercados potenciales. Para ello, tendrá en cuenta las características y requerimientos esenciales en un proceso de producción. Lo anterior se logrará comprendiendo la relación entre el diseño, la arquitectura, la ergonomía, tipos de clientes y varios métodos de marketing y de ventas de productos mobiliarios. En el siguiente video podrá conocer algunos puntos generales sobre los temas que se tratarán en este componente formativo. ¡Muchos éxitos en este aprendizaje! |

**Guion de video introductorio**

| **Tipo de recurso** | Video spot animado | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOTA** | **La totalidad del texto locutado para el video no debe superar las 500 palabras aproximadamente** | | | |
| **Título** | Diseño de mobiliario | | | |
| **Escena** | **Imagen** | **Sonido** | **Narración (voz en off)** | **Texto** |
| **1** | Producción: como sugerencia, por favor, crear una secuencia entre las imágenes y videos que se presentan en cada una de las escenas. Utilizar efectos como *fade in* y *fade out* entre cada paso de imagen o video para generar una adaptación amable entre ellos. Si se puede, crear acercamientos o barridos de las imágenes. Utilizar el texto en pantalla para que complemente la voz en off en el momento en que se escuche. Se acepta con agradecimiento el dinamismo y efecto que puedan generar basados en sus conocimientos. Gracias. | Colocar si habrá un sonido o música de fondo | En el desarrollo de esta primera parte del proceso de fabricación digital de mobiliario, el aprendiz aprenderá desde la generación de ideas de productos mobiliarios, pasando por propuestas plasmadas en bocetos o *sketchs* rápidos a mano y hasta recreaciones técnicas de productos para muestra y exposición a clientes y mercados potenciales, con las características y requerimientos deseados para el inicio de un proceso de producción. Todo esto se logrará comprendiendo la relación entre el diseño, la arquitectura, la ergonomía, tipos de clientes y varios métodos de *marketing* y ventas de distintos tipos de productos mobiliarios. | Diseño  Arquitectura  Ergonomía  Tipos de clientes  Métodos de marketing  Ventas |
| **2** |  | Colocar si habrá un sonido o música de fondo | La creación de productos, desde un sencillo tornillo hasta el más complejo de los edificios inicia a partir de la concepción de ideas que a medida van siendo enriquecidas con saberes de distintas áreas, éstas, pasan a través de un proceso de transformación que en muchas ocasiones logran vislumbrar e impactar a un público, a una comunidad o un cliente. | Todo inicia a partir de la concepción de ideas. |
| **3** |  | Colocar si habrá un sonido o música de fondo | Para representar las ideas es necesario que un diseñador revise y afiance una serie de conceptos, técnicas, procesos y estrategias que no solamente se limitan a la construcción gráfica y pictórica de, por ejemplo, una silla, mesa, escritorio, estación de trabajo o dotación para espacios de trabajo, es importante conocer cuáles son las preferencias de quien adquiere los productos mobiliarios que se diseñan y producen. | Preferencias del cliente |
| **4** | El interior de la cocina de loft, con mobiliario y luz solar. Diseño y concepto de estilo. 3.ª representación 3d render of  beach plank bed on a white background  Ilustración en 3D de lujosos apartamentos de la última planta con pérgola privada y mobiliario de decoración de mimbre. Vista panorámica de la ciudad en segundo plano. | Colocar si habrá un sonido o música de fondo | Se analizará, cómo a partir de la identificación de los colores primarios, secundarios y sus características, es posible recrear mediante el uso de técnicas de dibujo, herramientas, tan sencillas como un lápiz, o una regla, los espacios y sensaciones que estos trasmiten a quien los observa o está interesado en adquirirlo. Se verá como la arquitectura y el diseño de espacios interiores y exteriores, van de la mano y complementan la propuesta que se quiere trasmitir a un cliente. | Colores y espacios |
|  |  |  | Una vez sea revisado el proceso de diseño, se abordará el tema de las principales materias primas que se emplean en la fabricación de productos mobiliarios, y los materiales de los accesorios que complementan los diseños que quieren ser construidos. Este conjunto de conocimientos, permitirán al aprendiz, entender desde el rol de un diseñador, los análisis y consideraciones que deben ser tenidos en cuenta para lograr el éxito en el sector de los productos mobiliarios, la identificación de factores que hacen variar los costos de producción, los grupos de personas y expertos que participan en el proceso de decisión a partir de ensayos y pruebas sobre prototipos. Todo lleva a la comprensión de la manera en la cual se deben llevar a cabo los procesos de diseño y producción, en función del tipo de cliente y mercado al cual se quiere llegar con los productos mobiliarios que se producen. | Materias primas  Materiales de accesorios  Costos de producción |
|  |  |  | Finalmente, es importante conocer a quién vender y cómo vender, reconocer los principales tipos de clientes a quienes van dirigidos los productos mobiliarios y partiendo de esto se puedan recrear, incluir o mejorar atributos como la ergonomía o la calidad. En medio de todo el proceso de aprendizaje, se tendrán en cuenta también las necesidades especiales del mercado con restricciones de movilidad, un nuevo espacio o nicho como lo es de las mascotas, y algunas materias primas naturales y recicladas para fabricar mobiliario. | Clientes  Necesidades especiales del mercado |
| **Nombre del archivo** | 835201\_V1 | | | |

**Desarrollo de contenido**

**1. Introducción al diseño**

| Cuadro de texto |
| --- |
| **Diseño**: es un proceso que inicia a partir de la generación de ideas entre una o varias personas, para lograr algo en común; es, además, la solución a situaciones problemáticas con la creación de productos, vestimentas, juguetes, entre otros. Dentro del proceso de diseño, existen aspectos que deben ser tenidos en cuenta por la persona o diseñador como: la forma, la función a desempeñar, el tamaño, algunas veces el olor, la sensación que produce al tacto, la facilidad o grado de dificultad para fabricarlo, el costo, etc.    En el caso del **diseño mobiliario**, el uso y la función del mueble juegan un papel muy importante, pues esto determina el tipo de espacio y público al cual va a ser dirigido. |

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| Los **mobiliarios** no solo cumplen la función de proveer solución a necesidades **laborales**, **industriales** o **ejecutivas**, también son muy importantes para el disfrute de momentos de **ocio** y **descanso** de las personas y, recientemente, muy posicionado, para el disfrute de mascotas y animales de compañía. Así mismo, el aspecto **decorativo** juega un papel preponderante al momento de llevar a cabo proyectos habitacionales y comerciales, siendo un factor determinante la escogencia de materiales, texturas, formas y colores que combinen con las propuestas o diseños arquitectónicos y de espacios. | |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Es importante tener en cuenta que, al referirse a mobiliario o “mueble”, no solo se hace referencia al objeto en el cual se puede reposar, sentarse o acostarse una persona; el término, también habla del conjunto de elementos o productos que permiten, además, la **distribución de artículos en espacios abiertos y cerrados en coordinación y armonía con las personas que realizan una actividad o habitan un espacio**. Es por esta razón que, en el caso del comercio, el diseño de stands garantiza, en gran medida, el impacto visual de un elemento que quiera ser exhibido al público para su venta, tomando gran relevancia el color y la forma. |

* 1. **Teoría del color**

| Cuadro de texto |
| --- |
| El diseño de mobiliario, al igual que el diseño en otras categorías, depende en gran medida de la comprensión que existe entre los colores de los productos que se quieren producir o fabricar y su relación con el **entorno**. Visualmente, el cerebro humano establece relaciones entre tonalidades que producen distintas sensaciones como: complacencia, frescura, calor, alegría, tristeza, calidez, etc. Este tipo de asociaciones están dadas a partir de la denominada **gama de colores** o **escala cromática** que el ojo humano es capaz de percibir. |

| **Tipo de recurso** | Tarjetas Avatar | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Para comprender el concepto de gama de colores o escala cromática, es indispensable conocer algunas definiciones: | |
| **Colores primarios**  Son los colores que no se pueden generar combinando dos o más colores. | | Rueda de color. Vector.  835201\_ i2 |
| **Colores secundarios**  Son los colores generados a partir de la combinación de los colores primarios. | | Rueda de color. Vector. |
| **Colores terciarios**  Son los generados a partir de los primarios y secundarios. | | Rueda de color. Vector. |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Los **colores primarios tradicionales** corresponden al amarillo, azul y rojo, en inglés: *red, yellow, blue*. Es común encontrar el acrónimo de estos como (RYB). Estos colores, son apreciables en elementos propios de la naturaleza como las flores.  Si bien son ampliamente usados en las artes plásticas, en el diseño digital de mobiliario que se estudiará a lo largo de estas unidades, los colores **rojo**, **verde** y **azul**, hacen referencia a los **primarios de la luz**, pues son los **tonos percibidos** por el ojo humano en los dispositivos que funcionan con emisiones luminosas (pantallas). Estos, en función de su saturación (cantidad), generan los colores apreciables en este tipo de dispositivos. La combinación de los mismos, genera el color blanco, pero ante la ausencia de estos, el ojo humano percibe el color negro, pues no hay emisión de luz. |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Los **colores primarios CMYK**, denominados así por sus siglas en inglés *cian, magenta, yellow, key* (cian, magenta, amarillo, negro), son los colores primarios que normalmente se utilizan en los procesos de **impresión** en formatos planos, es decir, son los que se utilizan en imprentas, impresoras y demás procesos de impresión convencionales; la combinación entre ellos, es lo que genera la gama de colores que podemos apreciar en impresiones de pequeño, mediano y gran formato. |

| **Tipo de recurso** | Infografía interactiva Punto caliente | |
| --- | --- | --- |
| **Texto introductorio** | Uso de los colores en diferentes entornos | |
| Opciones de número y elemento de diseño gráfico de línea de tiempo. Concepto de negocio con 3 pasos. Se puede utilizar para diseño de flujo de trabajo, diagrama, informe anual, diseño web. Plantilla de negocio de vectores para presentación.    Ubicar las imágenes en el orden que se muestra, en cada uno de los círculos.  Título de la infografía: Uso de los colores | | |
| **Código de la imagen** | 835201\_ i3 835201\_ i4 835201\_ i5 835201\_ i6 | |
| **Punto caliente 1** | Colores primarios empleados en las artes plásticas y apreciables en la naturaleza. | Punto 1 |
| **Punto caliente 2** | Colores primarios utilizados en los dispositivos de visualización como pantallas. | Punto 2 |
| **Punto caliente 3** | Colores primarios utilizados en procesos litográficos e impresiones de pequeño, mediano y gran formato. | Punto 3 |

| Cuadro de texto |
| --- |
| La herramienta más utilizada a nivel general para la comprensión y mezcla de colores primarios y secundarios, es el círculo cromático; este consiste en la representación gráfica dentro de una circunferencia de los colores primarios y sus derivaciones (secundarios) en función del tono. |

| Cuadro de texto |
| --- |
|  |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Si desea ampliar su conocimiento sobre la teoría del color, explore estos videos recomendados del material complementario: |

**1.2 Diseño y arquitectura**

| Cuadro de texto |
| --- |
| El hombre desde sus inicios ha tenido dentro de sus necesidades primarias la construcción de refugios y espacios seguros para habitar, la **construcción** y **habitabilidad** de estos ha estado en función de la disponibilidad, accesibilidad de recursos y herramientas tecnológicas.  Como es de entenderse, al igual que el hombre, el diseño y la arquitectura han evolucionado en función de las necesidades a cubrir en las distintas épocas o etapas de desarrollo de la humanidad. En la actualidad, a diferencia de varios siglos atrás, el diseño no solo se limita al hecho práctico y funcional, sino a la **armonía** y al **sentido artístico**; esto, sin embargo, no deja de lado las consideraciones **funcionales** sobre las cuales se fundamenta una idea inicial. |

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| Para la armonía, estética y disfrute de los espacios que las personas habitan, el mobiliario juega un papel preponderante, pues sobre elementos como estos es en donde se llevan a cabo actividades fundamentales como el trabajo, el descanso, el ocio, la **socialización** y muchas otras que involucran mucho del tiempo de la vida del hombre. | |

| **Tipo de recurso** | Acordeón tipo 2 |
| --- | --- |
| **Introducción** | Dentro de las consideraciones y características del diseño de mobiliario, la **geometría**, el **espacio**, los **elementos** **constructivos**, **estética**, **ergonomía**, **higiene**, **normativa** y **reglamentación**, juegan un papel importante que determina el éxito de un producto. Así mismo, existen elementos intangibles, netamente subjetivos, que desde la **psicología** juegan un papel importante en el impacto sobre los clientes, y determinan en gran medida el éxito de un producto: |
| **Imagen: 686217511 shutterstock** | |
| **La seguridad**  Entra en juego a la hora de garantizar, en la medida de lo posible, un producto seguro. Esto significa pensar en los riesgos de quié n lo va a usar. Evitar errores como filos y malos acabados, son tareas donde interviene el diseño de mobiliario. | |
| **Conexión social**  Todo mobiliario está dirigido a un público en particular, comunidades o personas de un grupo, es de esta manera como a través del mobiliario se crean y establecen relaciones con el espacio, que de una u otra forma facilitan la interacción entre las personas. | |
| **Estimulación sensorial**  Hace referencia a las sensaciones experimentadas por el usuario o cliente; en este caso, la simetría, las proporciones, la luz y uso de texturas, son capaces de trasmitir bienestar y satisfacción en los espacios. | |
| **Color**  Los colores son capaces de estimular y persuadir a experimentar sensaciones cálidas o frías, alegres, melancólicas o incluso terapéuticas. | |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Continúe su aprendizaje sobre **Diseño y arquitectura** viendo el siguiente video, disponible en el material complementario. |

**2. Dibujo técnico, elementos y herramientas**

| Cuadro de texto |
| --- |
| El **dibujo técnico** es la manera en que se lleva a cabo la **representación gráfica**, plasmada generalmente en una hoja o papel, de objetos o cosas. A diferencia del dibujo libre o boceto, éste contiene la información necesaria para ser *leído* e interpretado por quien lo tiene en sus manos para llevar a cabo la **producción**, **elaboración** o **prototipado**. El dibujo técnico se ajusta a un conjunto de normativas y reglas bajo las cuales el proyectista o diseñador lleva a cabo la representación gráfica, la manera en la cual se escribe el texto, la acomodación de líneas, el tipo de unidades de medida, y el tipo de letra utilizada en el dibujo técnico, lo cual permite que este pueda ser interpretado universalmente. |

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| El objetivo del dibujo técnico consiste en representar los objetos de forma clara e inequívoca para su correcta lectura, análisis e interpretación. | |

| Cuadro de texto |
| --- |
| El **plano,** es el recurso o herramienta sobre la cual se basa el dibujo técnico para plasmar o representar ideas y/o conceptos, en éste se emplean instrumentos de dibujo, ya sean tradicionales como la regla, escuadra, lápiz de carbón, etc., así mismo los encontramos en los modernos programas de **CAD** (*Computer Added Design*).  En los planos se emplea la **escala**, el uso de esta herramienta debe ser entendido por cualquier persona con formación técnica básica.  Los **símbolos** también son empleados en los planos, estos nos facilitan la representación de los elementos. |

| **Tipo de recurso** | Carrusel de tarjetas | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Los siguientes, son algunos de los principales elementos y herramientas utilizados normalmente en el dibujo técnico: | |
| Imagen general que ilustre el tema (opcional) | | |
| Lápiz | | lápiz de plomo afilado de color naranja realista con borrador en ilustración vectorial de extremo posterior  **Imagen:** 835201\_ i13 |
| Escuadra | | Set square triangle rulers  **Imagen:** 835201\_ i14 |
| Regla tipo T | | Aluminum T-square line for professional drafting. Vector illustration.  **Imagen:** 835201\_ i15 |
| Escalímetro | | **Imagen:** 835201\_ i16 |
| Curvígrafo | | **Imagen:** 835201\_ i17 |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Para conocer más sobre las herramientas usadas en dibujo técnico, lea el documento que se encuentra a continuación. |

**3. Geometría básica e introducción al *sketch***

| **Tipo de recurso** | Carrusel de tarjetas | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | La geometría es una rama de las matemáticas que se encarga de estudiar la relación y propiedades entre las medidas y formas de las figuras representadas en el plano (dos dimensiones) y el espacio (tres dimensiones).  La geometría plana, consiste en el estudio de las figuras y composiciones que pueden generarse a partir de la unión de líneas, resultante en elementos denominados **polígonos.**  Observe la derivación de su composición. | |
| Los polígonos corresponden a figuras planas cerradas limitadas por segmentos rectilíneos. | | Elemento poligonal de malla del bastidor de alambres. Esfera con líneas y puntos conectados. Ilustración de vectores EPS10 |
| Los elementos que conforman un polígono son lados, vértices, ángulos y diagonales. | | Vector de esfera poligonal de marco alambrado. |
| Los lados son líneas o segmentos que delimitan o enmarcan un polígono. | | Vector de esfera poligonal de marco alambrado. |
| Los vértices son los puntos donde se cortan los lados. | | Vector de esfera poligonal de marco alambrado. |
| Los ángulos son espacios o regiones comprendidas entre un par de lados. | | Vector de esfera poligonal de marco alambrado. |
| Las diagonales son segmentos que unen cada pareja de vértices no consecutivos. | | Vector de esfera poligonal de marco alambrado. |

| **Tipo de recurso** | Tarjetas Avatar | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Los polígonos se dividen en función del número de lados: | |
| **Triángulo**  Tiene tres lados | | Propiedades de los poligonos  **Imagen** 835201\_ i71 |
| **Cuadrilátero**  Tiene 4 lados | | Propiedades de los polígonos  **Imagen:** 835201\_ i72 |
| **Pentágono**  Tiene 5 lados | | Tipos poligonos  **Imagen:** 835201\_ i73 |
| **Hexágono**  Tiene 6 lados | | Tipos polígonos  **Imagen:** 835201\_ i74 |
| **Heptágono**  Tiene 7 lados | | tipos de poligonos  **Imagen:** 835201\_ i75 |
| **Octágono**  Tiene 8 lados | | Tipos de polígonos  **Imagen:** 835201\_ i76 |
| **Eneágono**  Tiene 9 lados | | Clasificación polígonos  **Imagen:** 835201\_ i77 |
| **Decágono**  Tiene 10 lados | | Clasificación poligonos  **Imagen:** 835201\_ i78 |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Las anteriores figuras geométricas son las más utilizadas en la composición de diseños de mobiliarios, además del círculo o circunferencia. Una vez identificadas las principales figuras geométricas planas y polígonos, es importante conocer los conceptos de **perímetro** y **área**: |

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| * Perímetro: corresponde a la longitud del borde la figura. * Área: corresponde a la medida de la superficie que la figura ocupa. Con base en esto, cada polígono o figura geométrica plana, tiene una ecuación o procedimiento para establecer la magnitud de su área. Se recomienda leer el documento citado en las referencias y llevar a cabo los ejercicios referenciados para adquirir práctica y destreza en la determinación de áreas. | |

**Sketch**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Una vez revisados los conceptos básicos de geometría y dibujo técnico, será más fácil y comprensible desarrollar el término ***sketch*,** o como se conoce en español **boceto.** Un *sketch* o boceto corresponde a una **composición gráfica libre, básica y preliminar de una idea** que una persona o diseñador tiene sobre algún producto o elemento que desea materializar, mediante algún método constructivo o de producción. |

| **Tipo de recurso** | Slider Imagen | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | A continuación, encuentre algunas características y ejemplos de un sketch o boceto. | |
| El boceto, a diferencia del dibujo técnico, no tiene reglas o técnicas que establezcan un método específico para su realización, depende en gran medida de las capacidades artísticas y destrezas del diseñador o dibujante. | | **Imagen:** 835201\_ i20 |
| Normalmente los bocetos se plasman en papel a través del uso de herramientas de escritura como el lápiz o lapiceros. | | **Imagen:** 835201\_ i21 |
| Los bocetos se armonizan y complementan con aplicación de color para indicar propiedades como texturas o materiales. las acuarelas, colores o marcadores son utilizados normalmente para lograr la mayor representatividad de estos conceptos. | | **Imagen:** 835201\_ i22 |

| Cuadro de texto |
| --- |
| En la actualidad y gracias a las tecnologías de la información y comunicación, así como algunas 4.0, es posible contar con dispositivos móviles tipo tabletas o celulares con aplicaciones especializadas para el *sketch* o desarrollo de bocetos digitales que agilizan y presentan una mayor gama de opciones al momento de representar o plasmar ideas de diseño. |

**4. Dibujo con perspectivas, utilización de uno y más puntos de fuga**

| Cuadro de texto |
| --- |
| La perspectiva en el dibujo es la técnica que le permite al diseñador o proyectista **trasmitirle al espectador la sensación de profundidad o un espacio de tres dimensiones** en una ilustración, boceto o creación en un recurso plano como una hoja. |

| **Tipo de recurso** | Acordeón tipo 1 |
| --- | --- |
| **Introducción** | El proceso constructivo de dibujos, ilustraciones o bocetos con perspectiva consta de elementos como: |
| **Imagen:** imagen 835201\_ i24 | |
| **Visual**  Es una línea imaginaria que parte de los ojos del espectador y se dirige al infinito. | |
| **Línea de horizonte**  Es una línea horizontal que atraviesa el cuadro del dibujo por el punto de intersección con la visual. | |
| **Base del espectador**  Punto en el plano de tierra sobre el que se encuentra el observador. | |
| **Cuadro o plano del cuadro**  Es el plano vertical que puede imaginarse como una lámina transparente o de vidrio delante del espectador y a través del cual se ve el objeto. | |
| **Línea de tierra**  Es la línea horizontal que representa la intersección del cuadro con el plano de tierra. | |
| **Plano de tierra**  Es el plano horizontal sobre el que se encuentra el espectador. | |
| **Cono de visión**  Hace referencia al campo visual que tiene el espectador. | |
| **Escorzo, acortamiento**  Hace referencia al tamaño más pequeño de los objetos que en un dibujo en perspectiva se muestran más lejos. Si la perspectiva es pequeña, el escorzo es lento y gradual, en las perspectivas intensas, el escorzo o acortamiento es mucho más pronunciado. | |
| **Posición del espectador**  La posición del observador, o la impresión desde un punto de observación sobre un dibujo que se quiera dar, hace que también cambie la visión del objeto u objetos contenidos en el dibujo. Cuanto más cerca se encuentra el espectador, un mayor escorzo se aprecia en el dibujo, aunque el tamaño del objeto no cambie excesivamente. | |
| **Posición en el cuadro**  Si el objeto y el espectador permanecen en posiciones fijas y se altera la localización del cuadro, el tamaño de la imagen puede variar considerablemente. Si el cuadro se encuentra cerca del objeto, el tamaño de la imagen experimenta tan solo una pequeña reducción respecto al tamaño del objeto, si el cuadro está muy lejos del objeto, es decir, cerca del espectador, la imagen se representa de menor tamaño. | |

Way, M. (1991) *Dibujo con perspectivas, utilización de uno y más puntos de fuga.*

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| **El principio de convergencia** o, como a veces se le llama, **punto de fuga,** corresponde al punto ubicado sobre la línea del horizonte, sobre el cual convergen las líneas oblicuas o las tres dimensiones que en la realidad, son paralelas. | |

**La utilización de** **dos puntos de fuga**

| **Tipo de recurso** | Slider Presentación | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Tenemos comprensión sobre el uso de un punto de fuga, observe en la siguiente información donde se puede ver cuando tenemos más de un solo punto. | |
| En un dibujo los lados paralelos de los objetos forman ángulos diversos al momento de ser representados en el cuadro, en el caso de los objetos de forma regular, existen dos puntos de fuga en la línea del horizonte.  Ejemplo de objeto representado con dos puntos de fuga. | | **Imagen:** 835201\_ i26 |
| Para representar un objeto con dos puntos de fuga de manera sencilla, primero se establecen los ángulos que forma dicho objeto con el cuadro.  Ejemplo de varios objetos representados con dos puntos de fuga. | | **Imagen:** 835201\_ i27 |
| Ejemplo de un sketch representado con dos puntos de fuga*.* | | **Imagen:** 835201\_ i28 |
| Normalmente en el dibujo o proyecciones de mobiliarios, no suelen utilizarse más de tres puntos de fuga; sin embargo, la utilización de más de dos logra trasmitir mejores efectos de profundidad a las representaciones, en caso que se llegase a requerir o implementar más de dos puntos fuga, estos suelen ser *perpendiculares entre sí*, en vista de plana (vista superior), ejemplo de estos son puertas abiertas, calles que se separan en direcciones distintas. En cualquier caso, sin importar la cantidad de puntos de fuga que se utilicen, estos siempre están sobre la línea del horizonte.  Ejemplo de dibujo con tres puntos de fuga. | | **Imagen:** 835201\_ i29 |

| Cuadro de texto |
| --- |
| El siguiente enlace conduce a una muestra de la realización del proceso de perspectiva, utilizando una herramienta digital mediante un dispositivo móvil. Lo invito a observar el video. |

**5. Dibujo de cuerpos con volumen, vistas e isométricos**

| Cuadro de texto |
| --- |
| El volumen es la propiedad o medida que tienen los cuerpos en el espacio. En el diseño de mobiliario es muy importante tener en cuenta esta propiedad, pues limita y condiciona la utilización de los mismos en espacios o ambientes del cliente.Colección de forma geométrica de la forma 3d del diseño decorativo de la ilustración vectorial de la esfera multicolor. Establece el paro de figuras minimalistas del círculo de volumen. Decoración metálica monolítica de pelota de lujo |

| Tipo de recurso | Cajón de texto de color |
| --- | --- |
| El volumen se expresa en unidades cúbicas, a diferencia del área que se expresa en unidades cuadradas, pues además del largo y el ancho de una figura (que configuran su área), en el volumen interviene la altura. En este caso, **la altura** es un factor preponderante porque establece o delimita el uso del diseño de un producto a cierto tipo de público, permitiendo que pueda interactuar y acceder fácilmente al mismo en función de su altura y ubicación. | |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Al hablar de cuerpos con volumen encontramos intrínsecamente el término **capacidad,** que hace referencia a lo que cabe dentro de un espacio. En el mobiliario se vuelve un factor importante, pues hay productos o construcciones diseñados y construidos con este propósito exclusivamente, por ejemplo, los armarios, archivadores, cómodas, mesas de noche, entre otros.  La capacidad o medida de volumen de un cuerpo está dada en función de la altura de la figura plana, proyectada en el espacio, por ejemplo, una gaveta de un mueble de cocina es una proyección de un rectángulo en el espacio, así mismo, un armario, el cual se puede referenciar como un rectángulo en el piso proyectado o extendido en el espacio (hacia arriba). |

| **Tipo de recurso** | Pestañas o *tabs* verticales |
| --- | --- |
| **Introducción** | Un cuerpo geométrico (con volumen) representado en el plano, recibe el nombre de **isométrico,** la representación de éste, conlleva el uso y aplicación de técnicas de perspectiva, basada en tres ejes, en donde es posible apreciar las proporciones en cada eje como la altura, el ancho (anchura) y el largo (longitud). La descomposición, o representación en dos dimensiones de cada una de las caras del isométrico, se denominan vistas, en éstas solo se aprecian dos características como largo y ancho, altura y ancho, altura y largo, siendo estas: |
| **Vista superior o de planta** | **Vista superior o de planta**  Es la vista que un observador tendría desde arriba y perpendicular a la cara superior del isométrico. |
| **Vista inferior** | **Vista inferior** Es la vista de la cara de la parte de abajo del sólido o isométrico, al igual que la superior es perpendicular, pero esta vez a la cara inferior. |
| **Vista lateral derecha** | **Vista lateral derecha** Indica la vista de la cara lateral derecha del isométrico. |
| **Vista lateral izquierda** | **Vista lateral izquierda** Indica la vista de cara lateral izquierda del isométrico. |
| **Vista posterior** | **Vista posterior** Si se requiere o necesita la proyección de esta vista, corresponde a la cara posterior del isométrico; al igual que las vistas laterales izquierda y derecha, es perpendicular a la cara del isométrico. |

| Cuadro de texto |
| --- |
|  |

| Cuadro de texto |
| --- |
| En el video relacionado a continuación, y mediante el uso de un programa tipo CAD, se profundizan y ejemplifican más detalladamente, los conceptos de perspectiva, isométrico y vistas. |

**6. Elementos y procesos del diseño**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Es importante examinar en el diseño de producto mobiliario, cómo impacta de manera visual con el público, esto garantiza en gran medida su éxito y aceptación. En esta ocasión se revisarán los aspectos relacionados de la manera en la cual un producto puede ser mejor percibido por las personas en un ambiente en particular y los materiales y accesorios que facilitan esta mejor percepción de manera general. |

**6.1 Dibujo y recreación de ambientes**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Los ambientes a los cuales van dirigidos los productos mobiliarios son de muchos tipos, sin embargo, se resaltan según sean exteriores o interiores, en estos últimos, también destacan los espacios habitacionales como casas, dormitorios, y de trabajo como talleres u oficinas. En cada uno de estos hay aspectos importantes como los colores que componen el espacio, paredes, techo, tonalidad de la luz.Elegante salón de tono rosa interior de moderno apartamento y mobiliario de moda, sillón en el suelo de moqueta y pared circular y elegantes accesorios. Decoración del hogar, representación 3D, ilustración 3Ddecoración moderna de habitaciones de planta abierta, de estilo futurista, en tonos pastel y con una decoración de pared gráfica. techos muy altos y una inmensa ventana. mobiliario suave y elegante con elementos metálicos de oro  En el caso de los ambientes habitacionales como las casas, normalmente se encuentran tonos neutros como el blanco, sobre el cual la mayoría de colores de un mobiliario tienen buena relación. En otros casos, cuando lo que se pretende en estos tipos de espacios es generar sensaciones de reposo, tranquilidad y descanso, los colores y tonos pasteles son los más empleados, así como los colores cálidos. |

| **Tipo de recurso** | Tarjetas Avatar | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Algunas características especiales a tener en cuenta para el uso de los colores son: | |
| **Colores cálidos**  Los colores cálidosson los colores que trasmiten o generan al espectador una sensación cálida. Se usa para un ambiente habitacional que pretenda trasmitir calidez y comodidad. | | Gráfico vectorial de ilustración de la paleta de colores cálidos. Guía de la paleta de colores abstractos. Cuadrados de color cálido aislados en fondo blanco. Ilustración vectorial EPS10.  **Imagen** 835201\_ i36 |
| **Colores fríos**  Los colores fríosson aquellos que le transmiten al espectador una sensación más fría o fresca. | | Gráfico vectorial de ilustración de la paleta Color fresco. Guía de la paleta de colores abstractos. Cuadrados de color frío, aislados en fondo blanco. Ilustración vectorial EPS10.  **Imagen:** 835201\_ i37 |
| **Colores pastel**  Los colores pasteltienen una saturación muy baja, también se describen como ligeros, algunos de ellos son usados para generar sensaciones calmantes y tranquilizantes al espectador. | | **Imagen:** 835201\_ i38 |
| **Colores neutros**  Los colores neutroscomo gris, negro y blanco han sido los tradicionalmente utilizados en los diseños de los mobiliarios de oficina. | | Catálogo de paletas de color Muestras de gris en RGB HEX. Vector de neomorfismo  **Imagen:** 835201\_ i39 |
| **Tonos vivos**  Los tonos “vivos”,primarios e incluso “ácidos”, han tomado relevancia recientemente en espacios modernos y vanguardistas. | | Tono de color amargo y picante con ilustración de vectores de código  **Imagen:** 835201\_ i40 |

**6.2 Materiales metálicos y accesorios**.

| Cuadro de texto |
| --- |
| La mayoría del mobiliario producido es realizado con madera; sin embargo, en el trabajo de la madera para la conformación de productos, el uso de materiales como el acero, el hierro, fundiciones de hierro y aluminio, juega un rol importante al momento de otorgar propiedades como resistencia, vistosidad y robustez.  La implementación de materiales metálicos en el diseño de mobiliario, permite entre otras cosas, variar las texturas del producto, y generarle al cliente o al usuario la posibilidad de experimentar diferentes sensaciones sensoriales, además de la percepción de firmeza o durabilidad que generalmente transmiten los metales.  El acero en particular le otorga al inmueble la propiedad de robustez y le transmite al observador una característica de seguridad y durabilidad. |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Los accesorios en los muebles permiten realzar atributos y características, el brillo de los metales en agarraderas es un ejemplo. Así mismo, la utilización de rieles en materiales metálicos, facilita el movimiento y durabilidad de los productos fabricados en madera. |

**7. Cliente y mercado**

| Cuadro de texto |
| --- |
| El mercado de los productos mobiliarios es tan diverso y amplio como el tipo de clientes que pueden existir. **Los clientes** son las personas que, en función de sus gustos, preferencias y actividades, demandan la adquisición de mobiliarios para el descanso, ocio, trabajo e incluso, mascotas.  El estudio y diferenciación de los tipos de clientes, es una actividad que se denomina **segmentación,** es importante saber que los productos mobiliarios, al igual que la ropa, tienen un público o clientes en particular; a este conglomerado de personas o clientes, se denomina **mercado.** |

**7.1 Técnicas de mercadeo**

| Cuadro de texto |
| --- |
| El mercadeo es la actividad desarrollada para entender las necesidades que tienen los clientes de un producto , y de esta manera proveer o suministrar lo que necesitan. En este sentido, en el caso del mobiliario, es importante distinguir elementos como, si el mercado al que se quiere dirigir el producto está compuesto por familias jóvenes, personas solteras, personas mayores, tipo de nivel socioeconómico, entre otras.  Existen más tipos de estrategias de mercadeo, se recomienda consultar el documento referenciado en el material complementario. |

| **Tipo de recurso** | | Pestañas o tabs Verticales |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | | Algunas de las técnicas para esta actividad son: |
| Concepto de diferentes personas que trabajan y comercializan  **Imagen:** 835201\_ i79 | | |
| **Nombre del botón** | **Segmentación**  La segmentación consiste en definir e identificar a determinados tipos de clientes de un mercado, para dirigir a estos el producto o servicio demandado por estos. Se resaltan cuatro tipos de segmentación:   * Indiferenciada: hace referencia a la oferta y muestra masiva del producto; esto, con el propósito de conseguir la mayor cantidad de clientes. * Diferenciada: consiste en establecer diferentes grupos y definir de mercadeo para cada uno de ellos; esto hace que la estrategia sea más focalizada en los grupos identificados. * Concentrada: se enfoca en la escogencia de un solo segmento del mercado. * Uno a uno (1 a 1): es la estrategia de segmentación más personalizada, está dirigida específicamente a clientes individuales. | |
| **Nombre del botón** | **Posicionamiento o branding**  Esta estrategia se enfoca en el posicionamiento de una marca, al punto de que genere una recordación mental y permanente en el cliente en función de los atributos de la marca y sus productos. | |

**7.2. Introducción a la administración**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Como se vio en el tema *cliente y mercado*, se debe tener un gran entendimiento sobre el tipo de cliente y el mercado al cual se van a dirigir los productos mobiliarios elaborados, además, se debe comprender cómo implementar determinados recursos con el propósito del buen funcionamiento en el manejo y desarrollo de cualquier proceso. Todo esto está relacionado en la forma en que se **administra** una empresa.  La **administración** es la disciplina que estudia el uso óptimo de los recursos en una organización, empresa o negocio. A nivel de la industria del mobiliario, ya sea para grandes, medianas, pequeñas o emprendimientos, es importante tener en cuenta el correcto y adecuado uso de los recursos económicos, financieros, técnicos, humanos, logísticos y tecnológicos, orientados al aumento en la eficiencia de la producción.Análisis financiero informe financiero de negocios sobre tableta digital durante el debate en la reunión de la empresa mostrando los resultados de su exitoso trabajo en equipo.  En cualquier proceso administrativo debe existir un **gerente** o responsable, que tenga conocimiento global o específico del objeto de la empresa o negocio; por ejemplo, para el caso del mobiliario, conocer sobre madera, precios asociados a las materias primas y herramientas, tipos de procesos que se llevan a cabo para la fabricación de productos, finanzas, marketing y ventas.  De acuerdo a lo señalado anteriormente, la administración requiere que quien ejerce la función de encargado o administrador, cumpla con una serie de requisitos; a estos requisitos se le denomina **perfil.** El perfil, es el compendio de aptitudes y actitudes que de acuerdo al tipo de organización, empresa o proyecto que se administre, se requieren para el éxito y sostenibilidad del mismo.  Para profundizar en el concepto de administración, se recomienda consultar el documento referenciado en el material complementario. |

**8. Tendencias de diseño mobiliario**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Las tendencias en el diseño mobiliario han estado enmarcadas de acuerdo a los períodos de la humanidad y las sociedades. No existe una única línea en la historia del diseño mobiliario que pueda ser asumida como concreta o de referencia, pues el diseño es un proceso, como se revisó antes, depende del arte y la capacidad de recreación del diseñador o proyectista. Así pues, las culturas occidentales, orientales, escandinavas o asiáticas, tendrán percepciones distintas y subjetivas en función de sus épocas historias. |

| **Tipo de recurso** | Rutas /Pasos Horizontal | |
| --- | --- | --- |
| **Introducción** | Con base en lo anterior, y tomando en cuenta las influencias que permean nuestra sociedad, se presentan algunas de las tendencias más representativas que se pueden reconocer: | |
| **Paso 1** | **Mobiliario clásico**  Son mobiliarios mayoritariamente construidos en madera maciza, en función del tipo de usuario, su rigidez y complejidad. | **Imagen:** 835201\_ i46 |
| **Paso 2** | **Clásico victoriano**  El victoriano corresponde a la época del mismo nombre, se caracterizan por los labrados manuales extremadamente detallados en la madera, formas curvas y anchas, además de la amplia zona suave de reposo en brazos, espalda y asiento. Otra característica son los colores dorados, plateados o cobrizos con los que se pigmentaban. | 835201\_ i47 |
| **Paso 3** | **Clásico republicano**  Similar al victoriano, las líneas conservan cierta curvatura, pero menos detalles de labrados manuales. Los colores de pigmentación o pintura por lo general son de la tonalidad de las maderas en la que se fabrican. | 835201\_ i48 |
| **Paso 4** | **Industrial**  Son los tipos de muebles que se producen a escala, con patrones y mediante una línea de producción. Se encuentran en variedad de maderas, siendo los aglomerados una de las principales; combinan distintos materiales como hierro, acero, plásticos y cueros. | Mesas y sillas en un café de comida rápida  835201\_ i49 |
| **Paso 5** | **Rústico**  Son mobiliarios que resaltan la naturalidad de la materia prima que los compone, la mayoría de los casos, madera de árboles sin procesar o transformar. | 835201\_ i50 |
| **Paso 6** | **Eco-amigable**  Son una nueva tendencia que toma más participación en los mercados cada día; en la fabricación de estos se utilizan excedentes industriales generalmente de madera. | 835201\_ i51 |

**9. Ergonomía y anatomía básica**

| Cuadro de texto |
| --- |
| La ergonomía es la disciplina que se encarga de estudiar las **condiciones**, **ambientes** y **parámetros** sobre los cuales deben ser diseñados los elementos, productos y demás objetos, que el ser humano emplea en los distintos espacios de trabajo, habitabilidad y demás. Saloncito de una Chaise con una lámpara a su lado en una habitación blanca y bien iluminada, ilustración 3d |

| Cuadro de texto |
| --- |
| La ergonomía y su aplicabilidad está enmarcada dentro de los preceptos habituales de la **anatomía humana**, la cual es la ciencia que estudia el comportamiento y composición del cuerpo humano. Es importante tener en cuenta que el diseño de mobiliario, también debe contemplar el ámbito inclusivo, las necesidades de las personas que cuentan con restricción en la movilidad o falta de extremidades.Instrucciones sobre cómo sentarse correctamente cuando se trabaja para evitar diversos problemas de salud. |

| Cuadro de texto |
| --- |
| Todo diseño de mobiliario debe estar orientado al cumplimiento de condiciones y normas que garanticen la correcta y adecuada postura de quien hace uso de los mismos, a esta condición se le conoce como **ergonomía.** Por lo general, los productos mobiliarios que tienen un diseño altamente enfocado a la ergonomía, poseen un valor económico superior, pues en la fabricación de productos altamente ergonómicos intervienen una gama de materiales distintos a la madera, acero, aluminio o plásticos, cuyo costo de manufactura y adquisición son, por lo general, superiores a las anteriores materias primas.Personas que usan muebles ergonómicos modernos para descansar y trabajar en un conjunto plano ilustración vectorial aislada  Para profundizar en la temática relacionada a ergonomía, se recomienda consultar el documento referenciado en el material complementario. |

**10. Introducción a la producción, servicios y productos de la cadena de valor**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Conozca sobre la introducción a la producción, los servicios y productos de la cadena de valor en el siguiente video. |

| **Tipo de recurso** | Video spot animado | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOTA** | **La totalidad del texto locutado para el video no debe superar las 500 palabras aproximadamente** | | | |
| **Título** | Generalidades sobre la producción | | | |
| **Escena** | **Imagen** | **Sonido** | **Narración (voz en off)** | **Texto** |
| **1** | Producción: como sugerencia, por favor, crear una secuencia entre las imágenes que se presentan en cada una de las escenas. Utilizar efectos como *fade in* y *fade out* entre cada paso de imagen o video para generar una adaptación amable entre ellos. Si se puede, crear acercamientos o barridos de las imágenes. Utilizar el texto en pantalla para que complemente la voz en off en el momento en que se escuche. Se acepta con agradecimiento el dinamismo y efecto que puedan generar basados en sus conocimientos. Gracias. | Colocar si habrá un sonido o música de fondo | **La producción** es el conjunto de pasos, actividades y procedimientos que permiten construir o materializar los diseños de productos y servicios; nos enfocaremos en la **fabricación de productos,** los componentes más relevantes que se relacionan directamente y la **cadena de valor.** | La producción permite construir o materializar los diseños de productos y servicios. |
| **2** |  | Colocar si habrá un sonido o música de fondo | **Los costos de producción,** corresponden al valor monetario que le representa a una empresa o emprendedor, producir un artículo desde su diseño hasta la puesta en venta.  Se cuantifican a partir del valor de la hoja de papel y lápiz empleados en la elaboración del boceto, pasando por los materiales y la cantidad de éstos que conformarán el artículo. Así como en la fase de diseño, existe un tiempo que el diseñador se toma para plasmar ideas y concretar un diseño, ese tiempo y el consumo de energía eléctrica de las máquinas a utilizar, también hacen parte de los costos de producción.  El tiempo de trabajo de los colaboradores o personas que intervienen con alguna actividad en la fabricación del objeto, también se considera dentro de los costos de producción. Al finalizar, el transporte, y en algunos casos la exhibición y almacenaje para la venta del mismo, también son valores que hacen parte de estos costos. | Costos de producción  Valor monetario |
| **3** |  | Colocar si habrá un sonido o música de fondo | La segunda parte de la producción corresponde al **desarrollo de un prototipo** o **modelo de prueba**. Una vez ha sido aprobado un diseño y mediante la aplicación de métodos y tecnologías para la elaboración de prototipos, se llevan a cabo pruebas y simulaciones reales, que pretenden establecer las capacidades máximas y mínimas en aspectos como resistencia, durabilidad y otros, como percepción de calidad, comodidad, peso, etc.  La ejecución de las pruebas y ensayos que se aplican sobre un prototipo, por lo general, son llevadas a cabo mediante **normas** internacionales aplicadas a este tipo de productos mobiliarios. En algunos mercados de países, la aprobación de este tipo de pruebas garantiza la posibilidad de comercialización y venta, además que, dentro de las especificaciones del producto, el cliente debe ser informado.  La planeación, el desarrollo de estas pruebas, los equipos y herramientas utilizadas, también hacen parte de los **costos de producción**. | Desarrollo de un prototipo o modelo de prueba. |
| **4** |  | Colocar si habrá un sonido o música de fondo | Como tercera parte en la producción se encuentra el **análisis de los resultados obtenidos** de las pruebas. Para **garantizar altos niveles de calidad,** la persona o equipo de analistas son expertos en la materia habilitados para certificar o no la aptitud de un producto para su venta o comercialización. Los costos asociados a esta actividad, también hacen parte de **los costos de producción.**  El conocimiento y mejoramiento de los costos y las finanzas aplicables al proceso de producción, componen lo que se denomina **cadena de valor,** que es la manera que tiene una empresa o emprendedor de generar valor al producto final. | Cadena de valor |
| **5** |  | Colocar si habrá un sonido o música de fondo | Cuando los resultados de las pruebas sobre el prototipo son aprobados, se da inicio a **la producción.** Es aquí donde se empiezan a fabricar los mobiliarios o piezas definitivas que harán parte del producto a comercializar.  El conocimiento de los procesos, actividades, bienes, recursos y la manera cómo se relacionan todos estos con el dinero, es decir, lo que cuesta producir, y lo que se gana al vender, corresponden al conjunto de saberes y conocimientos denominados **finanzas** de la producción. | Productos para comercializar.  Finanzas de la producción |
| **Nombre del archivo** | 835201\_V2 | | | |

**11. Maderas y materias primas especiales**

| Cuadro de texto |
| --- |
| Tradicionalmente el mobiliario, como se ha revisado hasta ahora, ha sido trabajado principalmente en madera a lo largo del tiempo y alrededor del mundo. Madera como la guadua o bambú, son ampliamente utilizados en varias geografías, y en nuestro país particularmente en la zona del eje cafetero; sin embargo, en la actualidad, la tendencia desarrollada lleva a la combinación de otras materias primas, que junto con las maderas, los materiales metálicos y plásticos, le agregan atributos y propiedades a los productos mobiliarios. |

| **Tipo de recurso** | Infografía interactiva Punto caliente | |
| --- | --- | --- |
| **Texto introductorio** | Algunas de las materias primas más usadas son: | |
| **Imagen**    Nota: insertar y ajustar en el centro de los círculos de la infografía las imágenes: 1.2.3.Recycled plastic re-manufactured into a blue picnic bench  Título de la infografía: Materias primas usadas en mobiliario | | |
| **Código de la imagen** | 835201\_ i55 835201\_ i56 835201\_ i57 835201\_ i58 | |
| **Punto caliente 1** | **Resina epóxica**  De alta resistencia y alto brillo, se utiliza para recrear diferentes texturas y agregar diferentes colores. | Círculo 1: cambiar título lorem Ipsum por: **Resina epóxica** |
| **Punto caliente 2** | **Fibra de vidrio**  Su altísima resistencia y muy bajo peso posibilita la creación de productos especializados para necesidades especiales. | Círculo 2: cambiar título lorem Ipsum por: **Fibra de vidrio** |
| **Punto caliente 3** | **Plástico reciclado**  Normalmente polipropileno, son materias primas de envases transformados en vigas para mecanizar, similar a la madera | Círculo 3: cambiar título lorem Ipsum por: **Plástico reciclado** |

| Cuadro de texto |
| --- |
| No olvide realizar la actividad interactiva, con esta tendrá la oportunidad de revisar algunos temas vistos en el componente formativo. Además, diríjase al menú principal para encontrar diferentes recursos que le ayudará a reforzar los conocimientos adquiridos. |

**Síntesis**

| **Tipo de recurso** | Síntesis |
| --- | --- |
| Fabricación digital de mobiliario  Síntesis: Diseño de mobiliario con enfoque a mercado y clientes | |
| **Introducción** | La fabricación digital de un producto, requiere además de las habilidades del manejo de un software, la capacidad de entender las necesidades de un cliente. Este proceso nace a partir de una idea, que nuestro cerebro plasma mediante la representación gráfica de conceptos artísticos y técnicos, que posibilitan la materialización de la misma y beneficio de un cliente. Observe esta síntesis de lo estudiado hasta ahora. |
| **Figura 2**.  *Diseño de mobiliario con enfoque a mercado y clientes*    835201\_ i59 | |

**Actividad didáctica**

| **Tipo de recurso** | Actividad didáctica. Verdadero y falso | |
| --- | --- | --- |
| En la siguiente actividad encontrará conceptos relacionados con el contenido de estudio;, los cuales estos le ayudarán a reforzar el conocimiento adquirido. Indique en cada caso si la afirmación es falsa o verdadera: | | Varsovia, Polonia - 4 de mayo de 2022: Antiguo banco de madera en el parque. Arquitectura de la ciudad al aire libre, bancos de madera, silla al aire libre, mobiliario urbano público, asiento de plancha vacío, vista de imagen editorial  835201\_ i60 |
| La comprensión y manejo de los principios básicos de la teoría del color ayuda al desarrollo de un mejor diseño de mobiliario | | 835201\_ i61 |
| **Verdadero** (correcto)  Retroalimentación: ¡Correcto! la aplicación de los conceptos básicos de la teoría del color ayuda al diseñador a transmitir y representar mejor las ideas para el producto deseado por el cliente. | | Falso  Retroalimentación: ¡Incorrecto! recuerda que la aplicación de los conceptos básicos de la teoría del color ayuda al diseñador a trasmitir y representar mejor las ideas para el producto deseado por el cliente. |
| Los servicios públicos, el tiempo de diseño y el equipo o personas encargadas de llevar a cabo pruebas sobre el prototipo, no son costos de producción. | | portrait of senior carpenter teaching apprentice standing in workshop 835201\_ i62 |
| **Verdadero**  Retroalimentación: ¡Incorrecto! Los servicios públicos, el tiempo de diseño y el equipo o personas encargadas de llevar a cabo pruebas sobre el prototipo, hacen parte de los costos de producción y son muy importantes en el proceso. | | **Falso** (correcto)  Retroalimentación: ¡Muy bien! Los servicios públicos, el tiempo de diseño y el equipo o personas encargadas de llevar a cabo pruebas sobre el prototipo, hacen parte de los costos de producción y son muy importantes en el proceso. |
| La resina epóxica es una materia prima especial que se emplea en la producción de mobiliario. | | 835201\_ i63 |
| **Verdadero** (correcto)  Retroalimentación: ¡Verdadero! Dentro de las propiedades de esta resina se encuentran su resistencia y alto brillo. | | Falso  Retroalimentación: ¡Falso! Dentro de las propiedades de esta resina se encuentran su resistencia y alto brillo. |
| La segmentación es una de las partes del proceso de producción. | | Digital marketing media in virtual screen.business working digital tablet, smartphone with keyboard and computer laptop at office in morning light 835201\_ i64 |
| **Verdadero**  Retroalimentación: ¡Falso! la segmentación es una de las técnicas de mercadeo que permite diferenciar los clientes de un mercado. | | **Falso** (correcto)  Retroalimentación: ¡Muy bien! la segmentación es una de las técnicas de mercadeo que permite diferenciar los clientes de un mercado. |
| Los colores cálidos trasmiten sensaciones de ambientes o espacios fríos. | | 835201\_ i65 |
| **Verdadero**  Retroalimentación: ¡incorrecto! los colores cálidos trasmiten sensaciones de ambientes cálidos a las personas. | | **Falso** (correcto)  Retroalimentación: ¡Correcto! Los colores cálidos trasmiten sensaciones de ambientes cálidos a las personas. |
| El diseño es un proceso que inicia a partir de la generación de ideas. | | 835201\_ i66 |
| **Verdadero** (correcto)  Retroalimentación: ¡Muy bien! El diseño comienza con procesos mentales que involucran habilidades técnicas y artísticas. | | **Falso**  Retroalimentación: ¡Incorrecto! El diseño comienza con procesos mentales que involucran habilidades técnicas y artísticas. |
| El análisis de los resultados obtenidos de las pruebas sobre un prototipo no se utiliza para garantizar niveles de calidad. | | 835201\_ i67 |
| **Verdadero**  Retroalimentación: ¡Incorrecto! El análisis de los resultados es la principal herramienta para garantizar altos niveles de calidad en los productos mobiliarios. | | **Falso** (correcto)  Retroalimentación: ¡Correcto! El análisis de los resultados es la principal herramienta para garantizar altos niveles de calidad en los productos mobiliarios. |
| El plástico reciclado no se utiliza en la elaboración de mobiliario. | | 835201\_ i68 |
| **Verdadero**  Retroalimentación: ¡incorrecto! El plástico reciclado es una materia prima normalmente transformada en vigas para mecanizar similar a la madera. | | **Falso** (correcto)  Retroalimentación: ¡Correcto! El plástico reciclado es una materia prima normalmente transformado en vigas para mecanizar similar a la madera. |
| El acero otorga la propiedad de robustez al mueble. | | 835201\_ i69 |
| **Verdadero**  Retroalimentación: ¡Correcto! Además de robustez también trasmite la sensación de seguridad y durabilidad al cliente. | | **Falso** (correcto)  Retroalimentación: ¡Incorrecto! Además de robustez también trasmite la sensación de seguridad y durabilidad al cliente. |
| Uno a uno (1 a 1) es una relación de escala estudiada en esta unidad. | | Marketing team. Group of young modern people in smart casual wear discussing something while working in the creative office               835201\_ i70 |
| **Verdadero**  Retroalimentación: ¡Incorrecto! Es una estrategia de segmentación personalizada, está dirigida específicamente a clientes individuales. | | **Falso** (correcto)  Retroalimentación: ¡Correcto! Es una estrategia de segmentación personalizada, está dirigida específicamente a clientes individuales*.* |

**Material complementario**

| Tipo de recurso | Material complementario | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Tema | Referencia APA del material | Tipo | Enlace |
| Dibujo técnico, elementos y herramientas | Departamento de Tecnología IES (2019) Tema 2 *Expresión gráfica y dibujo técnico*. | Documento que reúne el compendio de elementos y normas que hacen parte del dibujo técnico. | <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/dtrugar/files/2019/11/02-expresion-grafica-y-dibujo-tecnico.pdf> |
| Geometría básica e introducción al sketch | Marín, M. (2013). *Guía práctica de geometría área y perímetro de figuras*. | Guía para el estudio y manejo de figuras geométricas planas, propiedades y ejercicios. | <https://lasmatematicasgaitanistas.files.wordpress.com/2020/03/guc3ada-de-geometrc3ada-c3a1rea-y-perc3admetro-3.pdf> |
| Dibujo con perspectivas, utilización de uno y más puntos de fuga | Way, M. Omega (1991) *La perspectiva en el dibujo*. | Guía para el dibujo con perspectiva | <https://docs.google.com/file/d/0B87HcjSh5WzccDJFTTR5NFBtVTg/edit?resourcekey=0-KpilTagDYiLSXod87s-daQ> |

| Dibujo de cuerpos con volumen, vistas e isométricos | Rodríguez, S. (2013) *Fórmulas de área y volumen de cuerpos geométricos.* Recursos de una profesora de matemáticas de la enseñanza pública. | Fórmulas de área y volumen de cuerpos geométricos. | <http://www.srbarreiro.es/Apuntes/DosESO/Geometria/TablaAreasVolumenes.pdf> |
| --- | --- | --- | --- |
| Cliente y mercado | Armstrong, G., Kotler, P. (2013) *Fundamentos del marketing*. | Libro de consulta. | <https://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/14584/mod_resource/content/1/Fundamentos%20del%20Marketing-Kotler.pdf> |
| Cliente y mercado | Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de contaduría y administración, División del sistema Universidad abierta. (2003) *Apuntes para la asignatura administración básica 1.* | Tutorial. | <http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/1/admon_bas1.pdf> |
| Ergonomía y anatomía básica | Iglesias, F. (s/f). *Ergonomía y Salud en los entornos de oficina.* | Manual. | <https://www.jmcprl.net/PUBLICACIONES/F06/ERGO%20OFICINA/Ergo%20Oficina.pdf> |

**Glosario**

| **Tipo de recurso** | Glosario |
| --- | --- |
| Administración: | es la disciplina que estudia el uso óptimo de los recursos en una organización, empresa o negocio. |
| Boceto: | esquema o proyecto que contiene solamente los rasgos principales de una obra artística o técnica. |
| Cliente: | persona que compra en un establecimiento comercial o público, especialmente la que lo hace regularmente. |
| Convergencia: | unión de varias líneas en un punto. |
| Cuantificar: | expresar numéricamente una magnitud. |
| Ergonomía: | estudia la relación que existe de un objeto, vehículo o herramientas con las condiciones y características físicas, anatómicas y psicológicas del que las va a usar |
| Escala: | relación que existe entre las magnitudes que tiene un dibujo y las dimensiones reales del objeto. Se representa con un cociente (división) entre dos números, donde el numerador expresa una dimensión en el dibujo y el denominador, la correspondiente en la realidad. |
| Mercado: | conjunto de compradores potenciales de una mercancía o servicio. |
| Resina: | sustancia orgánica de consistencia pastosa, pegajosa, transparente o translúcida, que se solidifica en contacto con el aire; es de origen vegetal o se obtiene artificialmente mediante reacciones de polimerización. |
| Textura: | forma en que están entrelazadas las fibras de un tejido, lo que produce una sensación táctil o visual. |

**Referencias bibliográficas:**

| **Tipo de recurso** | Bibliografía |
| --- | --- |
| Way, M. (1991). *Dibujo con perspectivas, utilización de uno y más puntos de fuga***,** Barcelona, Ediciones Omega. | |
| Escuela de diseño de Madrid (s/f). *¿Qué es el diseño de arquitectura?* https://esdima.com/que-es-el-diseno-de-arquitectura/ | |