

I

UNIVERSIDAD DON BOSCO
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES



TRABAJO DE GRADUACIÓN
GUÍA METODOLÓGICA PARA EL ECO-DISEÑO DE EMPAQUES
DE PRODUCTOS LÍQUIDOS, ENVASADOS EN VIDRIO, DIRIGIDA A
ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE DISEÑO GRÁFICO DE LA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR

PARA OPTAR AL GRADO
MAESTRA EN GESTIÓN DE CURRÍCULUM, DIDÁCTICA
Y EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

AUTORA:
ROSA LIDIA RIVERA DE LÓPEZ

ASESORA:
DRA. MARÍA ISABEL MEDRANO DE MILITELLO

ANTIGUO CUSCATLÁN, LA LIBERTAD, EL SALVADOR, C.A
SEPTIEMBRE 2019

Rector Universidad Don Bosco

Dr. Mario Rafael Olmos

Secretaria General

Inga. Yesenia Xiomara Martínez Oviedo

Decano de la Facultad de Ciencias y Humanidades

Dr. Milton Ascencio Velásquez

Directora de la Maestría

Mgr. Sandra Carolina Durán Mendoza

Asesora del proyecto de graduación

Dra. María Isabel Medrano de Militello

Nombre del lector

Mgr. Karla Celina Rivera Hernández



*“El diseñador cuenta con una posición poderosa,
capaz de ayudar a crear un mundo mejor
o por el contrario contribuir a su destrucción”*

Victor Papanek

Índice

Agradecimientos	1
Introducción.....	2
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.1 Planteamiento del problema.....	6
1.1.1 Interrogantes	10
1.2. Objetivos.....	11
1.2.1 Objetivo General.....	11
1.2.2 Objetivos Específicos	11
1.3. Justificación	12
1.3.1. Importancia.....	13
1.4. Alcances y limitaciones del proyecto.....	14
1.4.1. Alcances.....	14
1.4.2. Posibles limitaciones	15
CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	16
2.1. Marco teórico	17
2.1.1. Antecedentes	17
2.1.2. Experiencias Internacionales	18
2.1.3. Experiencias Nacionales	19
2.2 Referenciales teóricos del Diseño	20
2.2.1 Áreas del Diseño	20

2.2.2. El Empaque	24
2.2.3. Sostenibilidad	29
2.2.4. El Eco-diseño	32
2.2.5. El proceso creativo	36
2.2.6. Productos envasados en vidrio.....	42
2.3. Aspectos Pedagógicos.....	49
2.3.1. Enfoque por competencia.....	50
2.3.2. Enfoque Socioformativo.....	56
2.3.3. Enfoque Socioformativo Complejo.....	57
2.3.4. Enfoque constructivista.....	60
2.3.5. Diseño Curricular por competencia.....	61
2.3.6. Aprendizaje Basado en Problemas.....	65
2.4. Aspectos tecnológicos en la práctica de diseño	68
2.4.1. TIC en el aprendizaje constructivo.....	68
2.4.2. Herramientas del aprendizaje constructivista con las nuevas tecnologías	69
2.5. La Evaluación	70
2.5.1. Sistema de Evaluación por competencias	71
2.5.2. Criterios de Evaluación.....	72
2.5.3. Autoevaluación	73
2.6. Referentes Legales y Jurídicos	75
2.6.1. Estudio sobre la Educación y Formación Técnica y Profesional (EFTP).....	77

2.6.2. Caracterizaciones de la Educación Superior en El Salvador.....	80
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA, ANÁLISIS Y RESULTADOS	81
3.1 Diseño de la investigación.....	81
3.2 Cobertura y Alcance.....	83
3.3. Técnica y diseño del instrumento de recolección de información	84
3.4. Población y Muestra.....	84
3.5. Análisis e Interpretación de Datos.....	85
3.6. Clasificación de datos	87
3.7. Resultados.....	87
3.8. Validez.....	88
3.8.1 Validez de Constructo.....	88
3.8.2 La validez de contenido	89
3.9 Fases del desarrollo de la investigación.....	89
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	90
4.1. Conclusiones.	90
4.2. Recomendaciones.	91
CAPÍTULO V. PROPUESTA DE SOLUCIÓN	93
REFERENCIAS	118
ANEXOS	121

Índice de imágenes

Imagen 1. Diseño de empaque para los vinos Kolalak	18
Imagen 2. Eco-diseño de empaque para vinos Aquilegi	19
Imagen 3. Línea de empaques de lujo, categoría de cajas rígidas.....	19
Imagen 4. Diseño creativo para botellas de vidrio	23
Imagen 5. Botella de vidrio de la marca de whiskey Jack Daniel's 3l	24
Imagen 6. Infografía sobre la clasificación de los empaques.....	26
Imagen 7. Ejemplos de empaques primarios.....	26
Imagen 8. Ejemplo de empaque secundario, Cyecsa, Innovación y soluciones de empaque ..	27
Imagen 9. Ejemplos de empaque terciario o de transporte	28
Imagen 10. Esquema desarrollo sostenible	30
Imagen 11. Diseño de envases en función del cuidado al medio ambiente	31
Imagen 12. Infografía del significado del concepto "Verde" en el diseño.....	35
Imagen 13. Proceso creativo según Graham	37
Imagen 14. Proceso creativo que se desarrolla en 4 fases.....	38
Imagen 15. Lucía Bruni. Trabaja botellas de vino	39
Imagen 16. Origen de la botella, primeros hallazgos.....	42
Imagen 17. Botella del Antiguo Egipto.....	43
Imagen 18. Antigua botella griega, aislado sobre fondo marrón	44
Imagen 19. Botella de la Antigua Roma.	45
Imagen 20. Modelado de botella de la Edad Media.....	45
Imagen 21. Botellas de cerámica en Oriente Medio	46
Imagen 22. Producción en serie automatizada de Michel Owens.....	48

Índice de Tablas

Tabla 1. Enfoque socioformativo complejo (ESC)	59
Tabla 2. Análisis interpretativo de los datos	86
Tabla3. Fases del desarrollo de la investigación	89

Agradecimientos

A Dios porque sus bendiciones infinitas me hacen ser feliz y más humana cada día que amezco.

A la virgencita del Tepeyac que día a día intercede por mis virtudes y anhelos.

A mi familia, (mamá, papá, hermanas, hermano, tía) quienes me han llenado de energía y fortaleza para culminar esta etapa educativa; sin su apoyo incondicional las piezas de este rompecabezas hubiesen sido más difíciles de resolver.

A mi esposo, por cada palabra de ánimo, confianza y acompañamiento en todo el proceso de esta Maestría y sobre todo su amor incondicional que me anima a ser mejor cada día.

A mi precioso hijo Mateo, que ha sabido comprender este proceso educativo y comparte conmigo la alegría de graduarnos en el mismo año. ¡Sí lo hemos logrado mi amor!

¡A mi amiga que llegó en el momento preciso y dió sentido al sin sentido, miau te amo!

A mi asesora de tesis, Dra. María Isabel Medrano de Militello por su gran apoyo, dirección y motivación en el desarrollo de este proyecto, sus aportes y conocimientos compartidos me ayudaron a concluir esta etapa.

A todas las personas que han confiado en mí y me han regalado una sonrisa o una palabra de ánimo para seguir adelante, llenando de vida y significado cada día.



Rosa Lidia Rivera de López

-Lilly Rivera-

Introducción.

El empaque de un producto llama la atención de un consumidor de manera subconsciente antes de tomar una decisión de compra, porque además de contener, proteger y/o preservar el producto permite que este llegue en óptimas condiciones al consumidor final; es considerado también una poderosa herramienta de promoción y venta dadas las características que éste pueda tener: color del envase, el tamaño, la forma, los contrastes, entre otros, que son elementos importantes a tomar en cuenta a la hora de diseñar un empaque atractivo.

Meyers y Gerstman, en su libro "*El Empaque Visionario*", hace mención que existe un viejo dicho que afirma que "el *empaque* es el producto". En gran medida esta afirmación tiene mucha validez ya que algunos empaques poseen el papel protagónico en su presentación de contenedores del producto y a la vez poseen cualidades de reutilización para un segundo o tercer uso por parte del consumidor. Por ejemplo: existen empaques de alimentos, medicinas o cosméticos en los cuales el producto en sí quizá sea un polvo, un líquido o cualquier otra cosa carente de atractivo, pero que al final el empaque es el que logra la venta.

Según Stanton, Etzel y Walker, el *empaque de un producto* "consiste en todas las actividades de diseño y producción del contenedor o envoltura del producto" Por tanto, la función del empaque es de vital importancia ya que además de contener, proteger, preservar, revestir al producto permite que este llegue en óptimas condiciones al consumidor final y atraerlo por su función reutilizable en algunos casos.

En ese sentido, el diseño gráfico cumple una finalidad muy significativa ya que el diseñador en su elaboración debe crear el estilo, la forma, el color, es decir, construir la imagen que vestirá al producto. Es claro que el packaging influye decisivamente en la diferenciación del producto y, por lo tanto, en la compra del mismo, de modo que es un elemento en el que hay que invertir tiempo y dinero.

En la actualidad, existe mucha competencia en la conceptualización del diseño, y se descuida la protección y conservación del medio ambiente. Esto se observa en diseños que no presentan criterios de protección ambiental, es decir, que no se enfocan en la protección ecológica; ya que se promueven materiales que perjudican diversos ecosistemas.

Es aquí donde nace la conceptualización de un ECODISEÑO el cual tiene sus primeras apariciones desde Marcel Breuer, un eminente estudiante en la Bauhaus entre 1920 y 1924, que aplicó al diseño de mobiliario un sistema de tubos ligeros de acero, en sus célebres Poltrona Wassily y Silla Cesca. El ensayo “Metal Furniture”, escrito por Breuer en 1927, transmite su entusiasmo por los materiales y difunde su doctrina Verde. Vio una oportunidad de racionalizar y estandarizar componentes para la producción de sillas distribuidas en paquetes planos que podían montarse varias veces y que además eran duraderas y de bajo costo, lo que contribuía en la sociedad y al cuidado del ambiente.

Dichas consideraciones motivan a tomar conciencia del papel que proyecta el diseño al no recomendar materiales apropiados para la protección del medio ambiente en la elaboración de prototipos.

Se desconocen investigaciones o estudios de aplicación al diseño de empaques con este fin, es decir, empaque amigable con el ambiente que cumpla con las características de ser vistoso, estético, protector del vidrio, transportador del mismo, es otra de las razones por las cuales se ve la necesidad de realizar dicha evaluación en los estudiantes.

Por tales, razones resulta conveniente realizar un instrumento que sirva de diagnóstico para estudiantes de la Universidad Tecnológica que cursan cuarto año de la licenciatura en diseño gráfico el cual evidencie el proceso creativo y resolución de una problemática de diseño expuesta, luego se socializarán los resultados de cada uno ante los participantes para que todos evalúen y aporten a los resultados finales.

Al término del trabajo investigativo la autora valora los resultados del diagnóstico realizado a los estudiantes y los procesos que analizan aplicar para la resolución del problema de diseño expuesto. Luego se pretende que se generen las bases y fundamentos básicos para la elaboración de un instrumento la cual proporcione las pautas generales para llevar a cabo un proyecto de Eco-diseño de empaque que contenga la metodología a seguir, no olvidando la función principal del empaque que responda a las necesidades de transportar, contener y proyectar un producto líquido envasado en vidrio, para finalizar se realizará una validación del instrumento con la ayuda de expertos en la especialidad.

Para tal fin, la estructura del presente trabajo se detalla de la siguiente forma:

Capítulo I. Contiene el planteamiento del problema, las consideraciones y aspectos concretos sobre la realidad observada que motivaron la selección del tema, la formulación del proyecto, el aporte social y los procesos del diseño; las preguntas de investigación, los objetivos, alcances y limitaciones, así como la descripción del producto.

Capítulo II. Constituye los fundamentos teóricos y científicos, además del abordaje académico utilizado como parámetro teórico para avalar y explicar las preguntas de investigación, como también resultó un eslabón de conocimientos, categorías, conceptos y proposiciones científicas y explicativas del tema que evidencian el manejo teórico sobre el problema a investigar.

Capítulo III. Corresponde a la metodología, donde se establece el tipo de investigación, se detalla la población, el análisis de los datos, las etapas del estudio y el proceso de sistematización de la información.

Capítulo IV. Muestra las conclusiones y recomendaciones a la investigación realizada.

Capítulo V. Se presenta el producto generado de la investigación: “Guía Metodológica fundamentada en competencias inherentes al diseño de empaques para productos líquidos envasados en vidrio”, como herramienta didáctica a utilizar en la Universidad Tecnológica de El Salvador.

Finalmente se presentan las referencias bibliográficas consultadas que dan fundamento a la investigación y los anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Desde tiempos remotos, el hombre ha trasladado artículos y productos de un lugar a otro, para esto ha utilizado diversos materiales contenedores que ayudan en el transporte y seguridad del mismo, estos diversos materiales contenedores se denominan: *Empaque*. Sin embargo, a pesar de su importancia, para un buen grupo de personas el *Empaque* pasa a ser un elemento cotidiano, invisible y por ende insignificante.

Para Ivan Thomson (2009) en el artículo "*El Empaque*", éste es el contenedor de un producto, diseñado con el fin de proteger y/o preservar adecuadamente lo que contiene durante su transporte, almacenamiento y entrega al consumidor o cliente final. Además, es muy útil para promocionar y diferenciar el producto por medio de una marca. En el *Empaque* se puede llevar a cabo estrategias de comunicación por medio de la información relevante colocada en su etiqueta, también el *Empaque* puede generar un alto grado de interacción con cliente dependiendo de su diseño en forma y estructura.

Ahora bien, existe una relación entre los temas de diseño y producción de Empaques y el *Diseño Sostenible*. La relación radica en que el *Empaque* al ser un elemento físico producirá un desperdicio y dentro de los procesos de diseño y producción debe de contemplarse la reducción del uso de recursos contaminantes y buscar las reconsideraciones de todas las actividades

negativas que se generan en el ecosistema. Para esto es necesario entonces apuntar al *Eco-diseño*, el cual es un proceso estrechamente ligado al *Diseño Sostenible*. Quien según Ángel Vila Pérez (2017) éste considera acciones orientadas a la mejora ambiental del producto o servicio en todas las etapas de su ciclo de vida, desde su creación en la etapa conceptual, hasta su tratamiento como residuo.

Ante las expresiones referidas, con referencia a El Salvador, surge la siguiente pregunta: ¿Cómo se comporta el campo laboral del área de diseño y producción de Empaques? Según la Dirección de Innovación y Calidad del Ministerio de Economía El Salvador, DICA (agosto 2009). Debido al incremento de la competencia que existe en el sector de empaques, las compañías buscan diversificar su portafolio de servicios, es así como en la actualidad las principales compañías tienen un departamento de diseño gráfico, cuyo principal objetivo es orientar a los clientes en la elaboración del arte del producto y de esta manera ofrecer sus servicios completos. Es importante destacar que los precios de los productos de este sector son muy variables, ya que, dependen de la cantidad que va adquirir (esto se denomina tiraje), la calidad del diseño, y aspectos técnicos referidos a colores, textos y el tipo de material. Cabe mencionar que la DICA enfatiza sobre los aspectos medioambientales que el proceso de diseño de un *Empaque* debe contemplar, por ejemplo, se debe trabajar en la optimización y racionalización de materiales, generación de residuos, reciclado. También es necesario dar a conocer este proceso de manera adecuada al consumidor por medio del diseño de información visual y sencilla.

Un ejemplo de lo anterior está representado en la empresa salvadoreña *SigmaQ*. Desde 1969, cuenta con la experiencia de diseño y producción en empaques y exhibidores, de los cuales son destacan empaques para preservar alimentos como aporte a la agroindustria, así mismos empaques para licores premium, café, bebidas en polvo multi empaques cómo doypacks, también glorificadores y exhibidores de tabaco y a productos de lujo. Esta empresa tiene presencia en Centro y Norteamérica, Caribe y Asia. Otro ejemplo que vale la pena mencionar es la empresa salvadoreña *Carvajal Empaques*, quien da soluciones de diseño y producción de empaques prácticos en el rubro de presentaciones de platos, vasos, cubiertos, tapas, bandejas y envases.

Por consiguiente ¿Las empresas aplicarían principios de Eco-diseño para sus productos de Empaques e incluso Envases? En el caso, de SigmaQ en el boletín “Responsabilidad social empresarial 2018”, destaca como objetivo “Reducir el impacto ambiental de los empaques, por medio de procesos productivos eco-amigables”. Para lo cual cuenta con la certificación en FSC (Forest Stewardship Council) y su cadena de custodia, tiene como fin principal garantizar que el papel, cartón y madera que utilizan para la fabricación de ciertos empaques de corrugado, plegadizo y lujo provienen de bosques manejados responsablemente. Igualmente, otra empresa que aplica principios de Eco-diseño es Termo-encogible, la cual desarrolla tres programas ecológicos: siendo uno de ellos el de reciclado interno denominado “Todos a Reciclar” que consiste en la separación de desechos como: papel, plástico, botellas pet y latas que son procesadas en la planta de recuperado. Como se puede ver hay indicios sobre esta labor que las empresas están implementando, aunque ello se enfoque más al tratamiento de la materia prima, es decir, falta mucho que trabajo que realizar en el abordaje del Eco-diseño.

Es evidente, los ejemplos anteriores de las empresas salvadoreñas, indican hay una necesidad formativa en el área del diseño de empaques, ya que responden a un área específica del campo laboral del diseño gráfico. Así pues, una parte de las universidades que imparten planes de estudio en el área de diseño han diseñado su currícula en función a responder a esta necesidad formativa. La Universidad Dr. José Matías Delgado en la carrera de Licenciatura en Diseño Gráfico presenta en el plan de estudio 2011 - 2015, ciclo VIII la materia correlativa 42 titulada *Diseño de Empaques* con 4 unidades valorativas, así mismo en la carrera Licenciatura en Diseño del Producto Artesanal, plan 2011 - 2015 del ciclo IV materia correlativo 21 titulada *Empaques y Embalajes* con 3 unidades valorativas. Así mismo la Universidad Don Bosco en la carrera Licenciatura en Diseño Industrial y de Productos plan 2019 - 2023 en el IV año imparte la materia correlativa 34 titulada *Diseño de Envases y Embalajes*, en el siguiente ciclo, la materia 38 *Diseño de Envases y Embalajes Especiales*; en la Licenciatura en Diseño Gráfico ciclo VI la materia correlativa 26 *Diseño de Empaques y Envases*. Finalmente, la Universidad Tecnológica en la carrera de Licenciatura en Diseño Gráfico plan 2018 - 2022, la cual es el objeto de estudio de esta investigación, en el ciclo IX materia correlativo 39 imparte la materia titulada *Impresión y Producción Gráfica*. A pesar que la materia no aborda de manera global el tema de empaques, el programa bajo las demandas del mercado ha decidido trabajar en este tema de manera estratégica en esta materia.

Pues bien, en Universidad Tecnológica, la Licenciatura en Diseño Gráfico según su plan de estudios 2018 - 2022 la currícula está diseñada con el enfoque por competencias a nivel general, sin embargo, los diseños instruccionales de las materias aún se trabajan con proyectos que

cumplen los objetivos propuestos del curso dejando de lado el proceso educativo por competencias.

- El aprendizaje por competencias, determina el saber conocer, asociado al desarrollo permanente en todos los ámbitos de la vida; el saber hacer, que es el dominio de las técnicas, habilidades y destrezas en la realización de diferentes tareas y el saber ser, que es la actitud que permite su desarrollo, por lo tanto, se fundamenta en la socioformación, que son los conocimientos previos que posee el aprendiz en la resolución de problemas.
- En el presente trabajo se considera como situación problemática que las empresas en El Salvador cuenten con proyectos ambientalistas sociales y culturales, y aun así dejen a un lado la producción y desarrollo del Eco-diseño de empaques por lo tanto se amerita profundizar en la formación de recursos humanos, es decir, estudiantes de la Universidad Tecnológica de El Salvador que diseñen empaques amigables con el ambiente, los cuales se pueden proponer para a dichas empresas como proyectos de cátedra.

A continuación de la descripción de este contexto problemático, surgen las siguientes interrogantes que generan los objetivos de la investigación:

1.1.1 Interrogantes

- ¿Cuál es la situación actual de los estudiantes en el desarrollo del proceso creativo al momento de realizar un proyecto de Eco-diseño por estudiantes de cuarto año de diseño gráfico de la Universidad Tecnológica de El Salvador?

- ¿Cuáles deben ser las competencias básicas para el Eco-diseño de empaques destinados a productos líquidos envasados en vidrio aplicadas por estudiantes de cuarto año de diseño gráfico de la Universidad Tecnológica de El Salvador?
- ¿Cómo integrar los componentes inherentes a las competencias, factibles de aplicar en el proceso creativo para el Eco-diseño de productos envasados en vidrio, a utilizar por estudiantes de cuarto año de diseño gráfico de la Universidad Tecnológica de El Salvador?

1.2. Objetivos

1.2.1 Objetivo General

- Diseñar una propuesta de Guía Metodológica con Enfoque en Competencias, para orientar el proceso creativo del Eco-diseño de empaques, destinados a productos líquidos envasados en vidrio, de aplicabilidad a estudiantes de cuarto año de la Licenciatura de Diseño Gráfico de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar las competencias previas que poseen los estudiantes de cuarto año de la Licenciatura en Diseño Gráfico de la Universidad Tecnológica de El Salvador, en el proceso creativo de un Eco-diseño de empaque.

- Determinar las competencias pertinentes a utilizar los estudiantes de cuarto año de la Licenciatura de Diseño Gráfico de la Universidad Tecnológica de El Salvador en el desarrollo del proceso creativo en el Eco-diseño de empaques para productos líquidos envasados en vidrio.
- Configurar una guía didáctica para la aplicación de las competencias inherentes al desarrollo del proceso creativo del Eco-diseño de empaques para productos líquidos, envasados en vidrio, dirigido a estudiantes de cuarto año de la Licenciatura de Diseño Gráfico de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

1.3. Justificación

El aporte profesional y académico de justificación a partir del presente estudio, consistente en proponer una metodología para el desarrollo de competencias en el proceso creativo del eco-diseño de empaques, es considerar que desde su labor inicial el diseñador gráfico, tome conciencia de lo que día a día sucede en el planeta, en primer lugar la situación ambiental vivida a nivel global que resulta alarmante y que a pesar de llevar años hablando del calentamiento global, hoy tenemos la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera más alta en 3 millones de años. Como se aprecia en las siguientes reseñas:

- Los últimos cuatro años fueron los cuatro años más calurosos desde que se llevan registros, y las temperaturas invernales en el Ártico han aumentado en 3°C desde 1990. El nivel del mar está subiendo, los arrecifes de coral mueren y empezamos a ver repercusiones del

cambio climático que pueden poner en peligro la salud mediante la contaminación atmosférica, las olas de calor y los riesgos para la seguridad alimentaria. (Cumbre 2019, Acción Climática).

- Por consiguiente, según la ONU, Para 2050 habrá más plásticos que peces en los océanos a menos que la gente deje de utilizar artículos de un solo uso como las bolsas y las botellas,
- En El Salvador, según estimaciones del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), se produce un aproximado de 3,500 toneladas de basura diarias; de las cuales sólo se recicla un 5% estos datos son preocupantes y muy retadores vale destacar que dentro de la labor del diseño es posible contribuir a preservar el medio ambiente por ello es de mucha importancia enfocar el diseño empaques no solo para un fin único de proteger, transportar y dar publicidad al producto se debe enfocar a buscar soluciones de empaques amigables con el ambiente que introduzca al concepto de reutilizar para preservar al medio.

De acuerdo con los datos anteriores es de suma importancia elaborar cambios significativos en la currícula de estudios concernientes al área de diseño gráfico y de este modo, generar metodologías coherentes en el hacer de procesos creativos del diseño para el desarrollo de Eco-diseño empaques que minimicen el deterioro ambiental.

1.3.1. Importancia

Es importante destacar que este estudio se ha enfocado en empaques desarrollados por medio de procesos del Eco-diseño para productos líquidos envasados en vidrio. Para tal fin esto es de suma es relevante hablar sobre la Industria del Vidrio en El Salvador que durante el 2018 se

importaron \$43.8 millones de vidrio posicionándonos en el cuarto lugar de mayores importadores a nivel centroamericano según las Cifras del Área de Inteligencia Comercial de *CentralAmericaData*, (2019) esto indica, un gran consumo y distribución de este material en la región como por ejemplo la empresa *Comagui* que trabaja a nivel local envases de vidrio para bebidas, alimentos, medicinas, equipos de restaurantes, así como productos diversos para ferreterías y construcción.

En efecto, el Eco-diseño de empaques para productos líquidos envasados en vidrio proporciona valor a los productos ya que serán fabricados pensados en la minimización del impacto ambiental, marcando tendencias que conlleve un valor agregado para el consumidor que conscientemente espera mejorar su experiencia con el producto adquirido.

1.4. Alcances y limitaciones del proyecto

1.4.1. Alcances

- Concretizar una guía metodológica para el *Eco-diseño* de empaques para productos líquidos envasados en vidrio, que sirva de referencia para estudiantes de cuarto año de la Licenciatura en Diseño Gráfico de la Universidad Tecnológica.
- Esta guía metodológica presentará pasos a seguir, de manera accesible, para el proceso de Eco-diseño de empaques que sean sostenibles para el medioambiente.
- Difundir la propuesta con autoridades inmediatas de la Universidad Tecnológica para obtener la validación del instrumento didáctico.

- Concientizar la labor de los diseñadores que desde su proceso creativo pueden aportar a minimizar el daño que día a día se le hace al planeta, desde el diseño de empaques amigables con el ambiente.

1.4.2. Posibles limitaciones

- Hacer uso de un método de comunicación unidireccional y no aplicar los saberes previos en el diseño de empaques integrales.
- Limitarse a enseñar el proceso del Eco-diseño de empaques y no a la aplicación de diversos procesos creativos que nos lleven a mejorar el manual a proponer.
- No observar y escuchar los métodos de diseño de empaques que los estudiantes tienen para poder alimentar la metodología a proponer.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La información derivada de teorías, antecedentes y concepciones referentes a la temática de estudio, recolectada en un escenario documental de elementos referenciales en el proceso, de manera descriptiva e interpretativa, bajo el enfoque metodológico cualitativo, generó el conocimiento preciso a cerca de hechos, principios, conceptos, procedimientos y sustentos aunados a soportes educacionales, referentes constructivos y de pertinencia legal en la investigación. Fundamentación que facilitó analizar la información de manera inductiva. Estos aportes facilitaron los basamentos epistemológicos de perspectiva cualitativa en el escenario referencial

Por consiguiente, el desarrollo metodológico y epistemológico de fundamentación teórica cuyos componentes conducen al descubrimiento de hechos relevantes tácticas y estrategias referentes a los métodos con apropiada validez, proporcionó los conceptos claves de valor de la verdad y eficiencia.

En este sentido, desde la concepción epistemológica, como rama de la filosofía, se asume la teoría del conocimiento fundamentada en principios, proposiciones y leyes en la resolución de problemas prácticos una visión sistemática de los fenómenos hacia la construcción del verdadero conocimiento con resultados positivos.

2.1. Marco teórico

En la labor del Diseñador Gráfico el proceso de diseño de empaque está lleno de retos que incluyen una presión intensa por poner un producto en el mercado lo antes posible, en otras palabras, el diseño de empaque puede llegar a ser el factor de identificación de una marca, generar confianza en el consumidor y en muchas ocasiones puede representar la función de la marca en la mente del público para ser recordado.

Por lo tanto la importancia de un empaque de producto es que puede influir totalmente en la decisión de compra del consumidor, ya sea por su forma, sus colores, sus imágenes o por sus diversas presentaciones.

2.1.1. Antecedentes

El nacimiento de los empaques, se origina con la necesidad del hombre primitivo de almacenar, proteger y transportar sus alimentos, los primeros empaques fueron fabricados con los materiales que el hombre primitivo tenía a mano, y entre los que se pueden incluir: Hojas, fibras, cueros, intestinos, sin embargo, con el nacimiento de la cerámica, se crean los primeros envases rígidos, antecesores del vidrio y poco a poco el hombre fue desarrollando nuevos materiales y aplicaciones en la búsqueda de protección y conservación para sus alimentos.

En el tiempo actual, el empaque es una herramienta estratégica de ventas, además de ser una garantía de seguridad para el producto, es decir, es el contenedor del producto que da rostro, cuerpo y personalidad a lo que se ofrece y materializa una marca, equipando en relevancia, calidad y estética a la funcionalidad del producto. Por lo tanto, una caja, bolsa o envase debe

verse bien e inducir a la compra, pues son segundos para que el impulso de compra del cliente se encuentra frente al producto. Por ejemplo:

2.1.2. Experiencias Internacionales

- *Packaging para los vinos del restaurante Kololak*, en el que representa el patrimonio cultural del país caucásico. Se trata de un diseño con un claro toque artesanal en el que predominan los colores neutros en contraste con colores vivos como el dorado, el bronce, el azul o el rojo; un resultado que claramente le aporta personalidad a la marca y al producto.

Imagen 1. Diseño de empaque para los vinos Kololak



Fuente: Artículo digital Gráfica.info, cultura visual. Por Marcos González, 2019

- *Vinos Aquilegia*, Diseñado por la firma *Icon Packaging*, el embalaje de esta marca de vinos se convierte en una caba casera luego de ser desdoblada. El empaque es reutilizado para la misma función o incluso tener funciones adicionales que aumentan su vida útil aportando un valor “Eco”. De esta forma hacemos que el empaque sea más duradero, funcional y se reutilice.

Imagen 2. Eco-diseño de empaque para vinos Aquilegi



Fuente: Adventur Graphics, Innmentor, Karmapanda, Icon Packaging, Por Fernanda Gonzalez 2014

2.1.3. Experiencias Nacionales

- *Cajas rígidas de lujo para vino, diseñado y producido por SigmaQ, en El Salvador son fabricantes de empaques y exhibidores de cartón corrugado, resistente y de calidad para productos comerciales como embalaje y almacenamiento.*

Imagen 3. Línea de empaques de lujo, categoría de cajas rígidas



Fuente: Retomado de <https://sigmaq.com/producto/cajas-rigidas/>

En cuanto a la producción de empaques amigables con el ambiente en El Salvador, se percibe poca oferta, por lo que se considera importante motivar al desarrollo productivo en bien del eco-sistema.

2.2 Referenciales teóricos del Diseño

El diseño como herramienta pedagógica permite analizar y visualizar la información y sus componentes en la solución de problemas para comunicar ideas de manera creativa, visual o conceptual, mediante las siguientes aplicaciones o criterios: conocimiento, interpretación, desarrollo del proyecto, agudeza visual, manejo de herramientas y equipo, valor plástico y estético, novedoso e innovador.

En cuanto a lo estructural y organización, se corresponde con un proceso comprensivo de solución de problemas, a través, de imágenes que representan en información comunicativa, las cuales transmiten conocimientos.

De manera interpretativa con sentido crítico y analítico, espontaneo y justificable desde el marco laboral y profesional, la producción (el diseño) debe tener incidencia en lo comercial y social, por lo tanto, debe de ser integral en su función y presentación.

2.2.1 Áreas del Diseño

Es conveniente abordar las definiciones individuales de las palabras *Diseño* y *Gráfico* para comprender las referencias iniciales, y, luego saltar a su significado en conjunto para una

adecuada profundización. Pues bien, la palabra *Diseño*, del italiano “*disegno*”, se refiere a un boceto, bosquejo o esquema que se realiza, ya sea mentalmente o en un soporte material, antes de concretar la producción de algo. El término también se emplea para referirse a la apariencia de ciertos productos en cuanto a sus líneas, forma y funcionalidades.

El concepto de **diseño** suele utilizarse en el contexto de las artes, la arquitectura, la ingeniería y otras disciplinas. El momento del diseño implica una representación mental y la posterior plasmación de dicha idea en algún formato gráfico (visual) para exhibir cómo será la obra que se planea realizar. El diseño, por lo tanto, puede incluir un dibujo o trazado que anticipe las características de la obra.

Al diseñar, la persona no sólo tiene en cuenta aspectos estéticos, sino también cuestiones funcionales y técnicas. Esto exige a los diseñadores estudios, investigaciones y tareas de modelado que le permitan encontrar la mejor manera de desarrollar el objeto que pretenden crear.

Ahora bien la palabra *Gráfico* proviene del vocablo grafía, que deriva del griego *graphé* que significa escritura. En conjunto *el Diseño Gráfico*, es una actividad intelectual, técnica y creativa involucrada no solamente con la producción de imágenes si no con el análisis, la organización y los métodos de presentación de soluciones visuales a los problemas de comunicación. La información y la comunicación son las bases de una vida interdependiente alrededor del mundo, ya sea en las esferas del intercambio económico, cultural o social. La

tarea del diseñador gráfico es la de proveer respuestas correctas a los problemas de comunicación visual de cualquier orden en cualquier sector de la sociedad.

El diseñador gráfico es quién tiene la sensibilidad artística, habilidad, y experiencia para crear diseños o imágenes para la reproducción por cualquier medio de comunicación visual. Las funciones del diseño gráfico son las de identificar, informar, instruir, presentar y promocionar. Sin embargo, la importancia del diseño gráfico se fundamenta en que él mismo desarrolla diferentes estrategias para lograr una comunicación desde un enfoque visual; este hecho es de suma relevancia desde el punto de vista de marketing, ya que hace posible la elaboración de distintas presentaciones que inmediatamente comunicaran valor a un potencial comprador.

El ***Diseño visual***, o *Diseño en Comunicación Visual*, es una disciplina profesional que estudia los sistemas de información, con el objeto de convertir los datos en formas visuales, teniendo en cuenta los procesos perceptivos. Consiste en la creación de imágenes funcionales con fines netamente comunicacionales, para esto se hace uso de las nuevas tecnologías para un desarrollo más estructurado. Desde esta perspectiva, el Diseño Visual coordina, gestiona y administra sistemas de información visual, categoriza las variables visuales, investiga los procesos cognitivos, evalúa las metodologías del diseño, determina la pertinencia de los soportes de la imagen de acuerdo a la naturaleza de la información para la ejecución general de un proyecto de diseño.

A continuación, se presenta imagen de diseño creativo de botella de vidrio

Imagen 4. Diseño creativo para botellas de vidrio



Fuente: Ofifacil.com, graphic desig Pack

El diseño de producto, es el proceso de crear nuevos productos para ser vendidos por una empresa. La palabra producto deriva del latín productus, se conoce como producto a aquello que ha sido fabricado (es decir, producido). Esta definición del término es bastante amplia y permite que objetos muy diversos se engloban dentro del concepto genérico de producto, como lo son productos envasados en vidrio que son el foco de atención de esta investigación.

Tal es el ejemplo de las funciones utilitarias que durante la historia a tenido el envase de vidrio en el diseño de productos. Ayudando a la distribución eficaz de las mercancías y presentaba los productos de forma sugerente. Hoy en día, esta función básica sigue condicionando la forma y función del envase. Es posible que en la actualidad los productos sean más sofisticados, pero todavía necesitan algo más que los proteja. Sin duda, la distribución se ha convertido en un proceso muy complejo, pero los productos han de sobrevivir al transporte para llegar inmaculados a los expositores. Su presentación es tan importante en nuestros días como lo era en 1895, cuando Jack Daniel sacó al mercado una botella de whisky cuadrada.

Imagen 5. Botella de vidrio de la marca de whiskey Jack Daniel's 31



Fuente: Retomado de <https://www.bodegasalianza.com>

2.2.2. El Empaque

Criterios en el diseño de empaques

a. Según la norma mexicana NOM-EE-148-1982

- *Envase.* Cualquier recipiente adecuado en contacto con el producto, para protegerlo y conservarlo, facilitando su manejo, transportación, almacenamiento y distribución.
- *Embalaje.* Todo aquello que envuelve, contiene y protege debidamente los productos envasados, que facilita, protege y resiste las operaciones de transporte y manejo, e identifica su contenido.

b. Según el glosario de la ONU

En 1997 fue editado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) un glosario de términos de envase y embalaje, redactado en inglés, francés, árabe y español. Estos son algunas de las definiciones:

Fischer y Espejo, (2011) describen al *Empaque* como "cualquier material que encierra un artículo con o sin envase, con el fin de preservarlo y facilitar su entrega al consumidor", es evidente la necesidad del empaque para el producto por diversas situaciones es por ello la necesidad real del diseño de empaques.

El Diseño de Empaque, en su creación, puede llegar a ser el factor de identificación de una marca, generar confianza en el consumidor y en muchas ocasiones puede representar la función de la marca en la mente del público para ser recordado. Un empaque de producto puede influir totalmente en la decisión de compra del consumidor, ya sea por su forma, sus colores, sus imágenes o por sus diversas presentaciones.

Para Anota Soroka (2002), el *Diseño de Packaging (Diseño de Empaque)* es la disciplina que se encarga de envasar un producto para su distribución, almacenamiento, venta y uso, así como también el proceso de diseño (gráfico e industrial), evaluación y producción de envases.

En este sentido, el empaque tiene fundamentalmente en la actualidad dos objetivos:

- ***Objetivo Funcional:*** busca proteger al producto para su transporte, almacenamiento, manipulación y venta. Así también otros aportan a la reutilización dentro de este objetivo fundamental que conlleva al cuidado del medio ambiente.
- ***Objetivo Comunicacional:*** es una importante herramienta de comunicación visual para ofrecer al potencial comprador información de índole práctica (fecha de caducidad, datos del fabricante, componentes del producto, etc.), así como para captarlo, atraerlo, interesarse por la marca y lograr que compre el producto.

c. Clasificación del empaque

1. Empaque primario.
2. Empaque secundario.
3. Empaque terciario de embalaje o transporte.

Imagen 6. Infografía sobre la clasificación de los empaques



Fuente: Retomado de Blog Rajapack n°1 europeo del embalaje

1. ***Empaque primario.*** Es todo lo que contiene al producto en su presentación individual y que están en contacto directo con el producto, son los dispuestos para la venta de primera mano. A este grupo pertenecen las bolsas plásticas, botellas, sistema tetra-brick, celofán, enlatados y frascos entre otros.

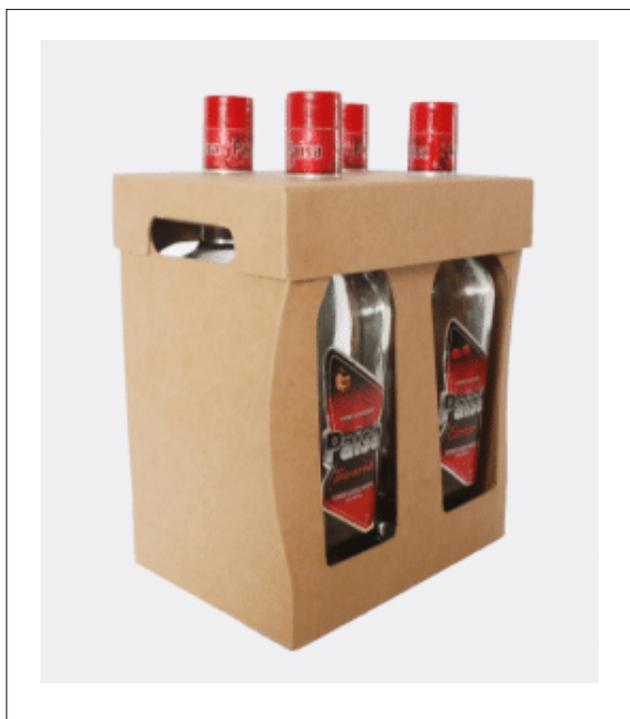
Imagen 7. Ejemplos de empaques primarios



Fuente: Centro de empaques y embalajes de Chile, Tip de packaging (2018)

2. ***Empaque secundario.*** Son aquellos envases que permiten el traslado de dos o más artículos; muchas veces tienen doble utilidad, porque además de facilitar el envío, también son utilizadas para ofrecer el producto al público, en puntos de ventas o en grandes superficies. Este tipo de empaque es un complemento externo que agrupa varias muestras primarias, que muchas veces pueden ser cajas de cartón diseñadas con mucha creatividad. Ejemplo: caja de Kellogg's, gelatinas, chocolatinas, frutas, entre otros. Contienen la bolsa, información y comunicación gráfica.

Imagen 8. Ejemplo de empaque secundario, Cyecsa, Innovación y soluciones de empaque



Fuente: Representaciones Cyecsa© S. A. de C. V. (2019)

3. ***Empaque terciario de embalaje o transporte.*** El embalaje se utiliza con el fin de integrar cantidades uniformes del producto, ya dispuesto bajo las normas del empaque secundario. Los materiales se seleccionan de acuerdo a las disposiciones del producto; sin omitir, costos,

especificaciones del comprador, estándares internacionales, resistencia, fletes y entorno ambiental. En este grupo se encuentran, Las cajas corrugadas, las cajas de embalajes, pallets o contenedores que se denomina unitarización.

Dentro de los grandes contenedores de embarque se agregan divisores o tabiques de cartón o plástico, con el fin de dividir y asegurar la mercancía. La carga es provista previamente de refuerzos a los costados y en los extremos para aumentar su resistencia a la compresión.

Imagen 9. Ejemplos de empaque terciario o de transporte



Fuente: Representaciones Cyecsa© S. A. de C. V. (2019)

El uso de empaque para los productos es de gran importancia porque:

- Reducen las pérdidas de productos.
- Mejoran la eficacia de la distribución, reduciendo los costos de transporte.
- Facilitan al consumidor la información necesaria sobre las características del producto y la forma de utilización del mismo.

- Permite el acceso de todo tipo de mercancías a cualquier punto del mundo, facilitando la comercialización.

Es importante destacar que el empaque ha cambiado poco a lo largo de los siglos, en décadas recientes el papel que desempeña se ha incrementado grandemente en alcance y complejidad con el comercio y consumo global. El comercio y consumo han visto crecer el papel como protagonista del empaque, de ser un requerimiento altamente funcional de los productos, hasta convertirse en una industria intensamente heterogénea y compleja. Es probable que esta tendencia de desarrollo acelerado tenga efectos significativos en el cuidado al medio ambiente. El impacto visual de los empaques desechables y las pilas amontonadas de desechos, así como la diaria interacción con productos sobre empacados, hace que la industria de los empaques sea un blanco fácil, como factor significativo a la creciente degradación del ambiente. Los empaques, como la basura, atribuyen a los consumidores una culpa considerable, pues recuerdan cuánto desecho producen al adquirirlos, debido a la reflexión de esta problemática, es tarea del diseño transformarse a pilares ecológicos.

Para los efectos del empaque que utilizará el presente proyecto se trabajará con empaques que corresponden a la primera categoría en la cual se recomiendan a la botella de vidrio. Por lo tanto, el empaque debe ser sostenible.

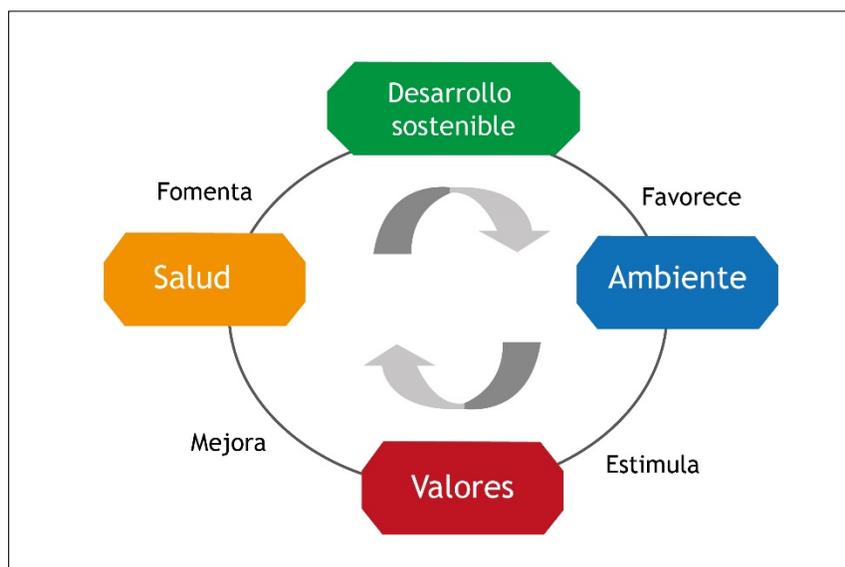
2.2.3. Sostenibilidad

La sostenibilidad, se refiere al equilibrio de una especie con los recursos de su entorno, es decir se trata de buscar un desarrollo equilibrado y armónico en el espacio y el tiempo y a la

vez buscar satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la de las generaciones futuras.

Así mismo, para este término hay diferentes conceptos como: “**sostenibilidad ambiental**, que es aquella que pone el acento en preservar la biodiversidad sin tener que renunciar al progreso económico y social; la **sostenibilidad económica**, que se encarga de que las actividades que buscan la **sostenibilidad ambiental y social** sean rentables, y la **sostenibilidad social**, que busca la cohesión de la población y una estabilidad de la misma”. Trucos para una vida echo-friendly, (2018)

Imagen 10. Esquema desarrollo sostenible



Fuente: Recuperado de <https://www.eoi.es/blogs/mtelcon/2013/04/16/%c2%bfque-es-el-desarrollo-sostenible/>

Por consiguiente, el desarrollo sostenible es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Instintivamente una actividad sostenible es aquella que se puede conservar, por ejemplo, el arte del diseño gráfico

puede considerar cada vez más. El ¿Cómo? ¿De qué forma pueden las artes gráficas practicar un diseño sostenible y contribuir al cuidado del medio ambiente? Para poder hablar de sostenibilidad hay que hacerlo de compromisos sociales, de empleo de materiales determinados, de producciones controladas en las que se miden emisiones contaminantes y se aprovechan al máximo los productos con los que se trabaja.

Imagen 11. Diseño de envases en función del cuidado al medio ambiente



Fuente: Clever Little Bag, envases sostenibles para Puma Recuperado de <https://www.mique.es/disenio-grafico-consciente/>

2.2.3.1. Características de un desarrollo sostenible

Las características que debe reunir un desarrollo para que lo podamos considerar sostenible son:

- Promueve la autosuficiencia regional
- Reconoce la importancia de la naturaleza para el bienestar humano.
- Asegura que la actividad económica mejore la calidad de vida de todos, no sólo de unos pocos selectos.
- Usa los recursos eficientemente.

- Promueve el máximo de reciclaje y reutilización.
- Busca la manera de que la actividad económica mantenga o mejore el sistema ambiental.
Pone su confianza en el desarrollo e implantación de tecnologías limpias.
- Restaura los ecosistemas dañados.

2.2.4. El Eco-diseño

Ahora bien, el Eco-diseño Se **trata de un diseño que tiene muy en cuenta y presente el impacto a nivel ambiental** de todos los productos que giran en torno al diseño gráfico (etiquetas, embalaje, packaging, publicidad gráfica, etc.) A continuación algunos términos referidos a Diseño y Medio ambiente.

- ✓ En primer lugar, el término *Diseño para el Medio Ambiente* (DfD, Design for the Environment). Este tipo de diseño es el análisis y la optimización de los aspectos ambientales considerados a lo largo de toda la vida del producto. Este diseño posibilita una reducción y, en ocasiones, una eliminación, en cuanto al consumo de recursos, producción de residuos y utilización de energía durante la fabricación, uso y retirada o reutilización del producto. Este término es comúnmente utilizado como sinónimo de Eco-diseño.
- ✓ En segundo lugar, el término *Diseño verde o Green Design*, consiste en el proceso de diseño que evalúa los impactos ambientales individuales que un producto, dejando en segundo plano el ciclo de vida completo de ese producto. Se limitó el uso de este término por relacionarse a propósitos comerciales y de mercadotecnia.

- ✓ En tercer lugar, el término *Diseño Sustentable*, se refiere a la modalidad del diseño que se basa en el modelo de Desarrollo Sustentable para ofrecer soluciones trascendentes y analizar las limitaciones impuestas por la capacidad de la biosfera para absorber los efectos de las actividades humanas. En este punto es importante mencionar un Proverbio eriteo que dice “*Todo tiene un uso, y después otro uso*”.

- ✓ En cuarto lugar, el término *Eco-diseño*, también llamado “diseño respetuoso con el medio ambiente o diseño para el medio ambiente (DfD)”, es un proceso de diseño que evalúa y pretende reducir los impactos ambientales asociados con un producto a lo largo de su ciclo de vida.

De esta manera, queda demostrado que desde una perspectiva amplia, el diseño influye directamente en los patrones de producción y consumo como lo comenta Victor Margolin (2004), involucrando a los tres factores que constituyen un modelo de sustentabilidad. Así mismo Victor Papanek (1995) hizo la observación que “El diseñador contaba con una posición poderosa, capaz de ayudar a crear un mundo mejor o por el contrario contribuir a su destrucción” (p.226)

Desde un punto de vista más estrecho y centrado directamente en el medio ambiente, se ha mencionado que el diseño puede generar un impacto de diferentes maneras:

- A través de la extracción de materia prima.
- Con la selección de materiales.
- Mediante la determinación del proceso de producción.

- Estableciendo la manera en que el producto es utilizado, distribuido y desechado.

Así entonces, el diseñador influye automáticamente en el nivel de impacto que ocurrirá en cada etapa del producto y empaque, la cual no debe verse como una limitante, sino como una oportunidad, ya que, el diseño unifica diversos valores y objetivos que manera creativa, para resolver los diversos problemas ambientales a través de productos que sean más armoniosos con la naturaleza.

Es de reconocer que desde la década de los años 80's el concepto "*Verde*" aparece como fruto de la preocupación ambientalista en ese momento. Sin embargo, al igual que sucedió durante la revolución de los años 60 del siglo XX, se comenzaron a identificar enfoques particulares que reflejaban divisiones profundas dentro de la perspectiva ambiental, por lo que el término adquiere diferentes tonalidades, siendo las verdes oscuro más radicales y las menos comprometidas con la naturaleza las tonalidades de verde claro, como se explica en el siguiente gráfico. (Parra, 2008, p.27)

Imagen 12. Infografía del significado del concepto "Verde" en el diseño



Fuente: Gráfico retomado del libro *Eco-diseño, Nueva herramienta para la sustentabilidad*

- *El Verde Claro* considera las cuestiones ambientales de una manera superficial, aprovechando las influencias comerciales. El llamado “Green Design” o Diseño Verde recorre este camino.
- *El Verde Medio* indica que se fortalece la conciencia ambiental, y se busca el equilibrio con la industria, de manera que se refuerzan los valores de ética y de responsabilidad. Este es el camino del Eco-diseño.
- *El Verde Oscuro* implica una profunda reflexión sobre las actividades del hombre y los efectos en el medio ambiente bajo una visión sistémica. La tonalidad oscura representa al Diseño Sustentable.

La concepción del diseño verde es demostrar que éste no se contrapone a la industria, por el contrario, está línea está a favor de la productividad y de los beneficios comerciales, para lograr un enverdecimiento de la industria.

En este sentido el Eco-diseño puede ser aplicado en todos los productos, empaques y puede ser utilizado como una guía para diseñar, sin embargo, representa un reto en la ética del Diseñador es que pretenda seguir un camino hacia el cuidado del medio ambiente que podría presentarse de manera sencilla como al preguntarse si el empaque diseñado cubre una necesidad o si satisface un deseo irrelevante del consumidor.

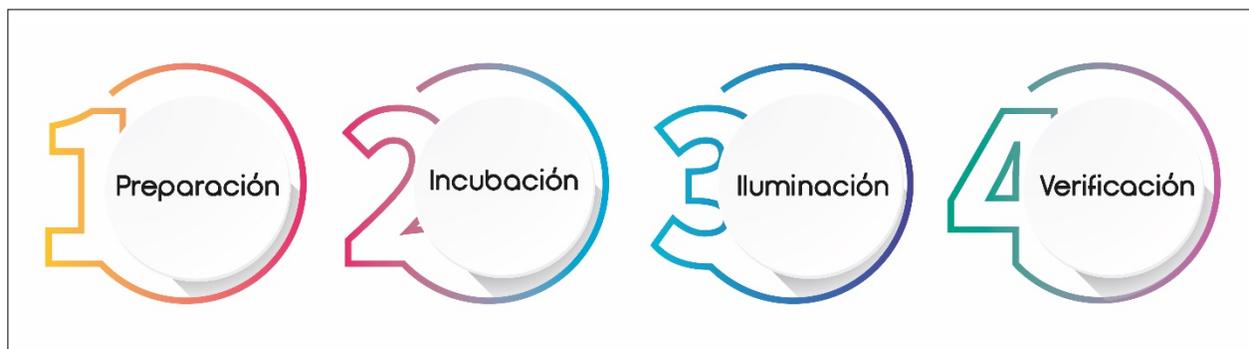
Bajo este enfoque, los diseñadores ambientales, Mc Donough y Braungart proponen “aprender de la naturaleza para poder contar un día con un sistema en el que lo que se produce, se pueda regenerar, auto-degradar, y cuyos desperdicios sean útiles al convertirse en nutrientes y dar lugar a nuevos productos”. (2002, p. 120)

2.2.5. El proceso creativo

El proceso creativo de un diseño es un camino largo, desde que se plantea la necesidad, hasta la entrega final al cliente o resolución final del trabajo, sin embargo ¿Cómo se crea? ¿Cuáles son los pasos de la creación? Según, Graham

Wallas, uno de los primeros en modelizar el proceso creativo en su obra *The art of thought* (el arte del pensamiento) en 1926. Su modelo teórico explicaba el proceso creativo en cuatro fases:

Imagen 13. Proceso creativo según Graham



Fuente: La autora

- a) *Preparación:* En esta fase, se identifica el problema o necesidad a resolver, y comienza a recogerse la información que pueda ser útil para la solución.
- b) *Incubación:* Comienzan a generarse posibles soluciones tentativas al problema. Es una fase que en su momento se la consideró inconsciente, aludiendo a que las soluciones propuestas son inaccesibles a la conciencia del sujeto. Implica apartarse del problema y liberar a la mente de una búsqueda consciente de la solución, lo cual puede durar desde segundos hasta años.
- c) *Iluminación:* aquí es cuando comienzan a emerger las ideas que nos acercan a la solución realiza un descubrimiento consciente de la misma. Es lo que otros autores han denominado la experiencia ¡aha! o ¡eureka! Es una fase vertiginosa de insights e intuiciones, que conduce a la solución, y suele durar segundos o como máximo, horas.
- d) *Verificación:* Es una fase donde ya impera más la lógica, con la evaluación de la solución y se verifica su adecuación.

Por otra parte el modelo de Wallas es el que ha influido la mayoría de modelos sobre el proceso creativo que se han ido produciendo durante el tiempo. Sin embargo, hay diferentes

aplicaciones que van desde el proceso conceptual hasta generar las ideas, o desde, la búsqueda de información hasta que se logra llegar al desarrollo de la idea; esto hace que el proceso creativo sea algo único e independiente para cada proyecto, como se presenta en el siguiente gráfico:

Imagen 14. Proceso creativo que se desarrolla en 4 fases

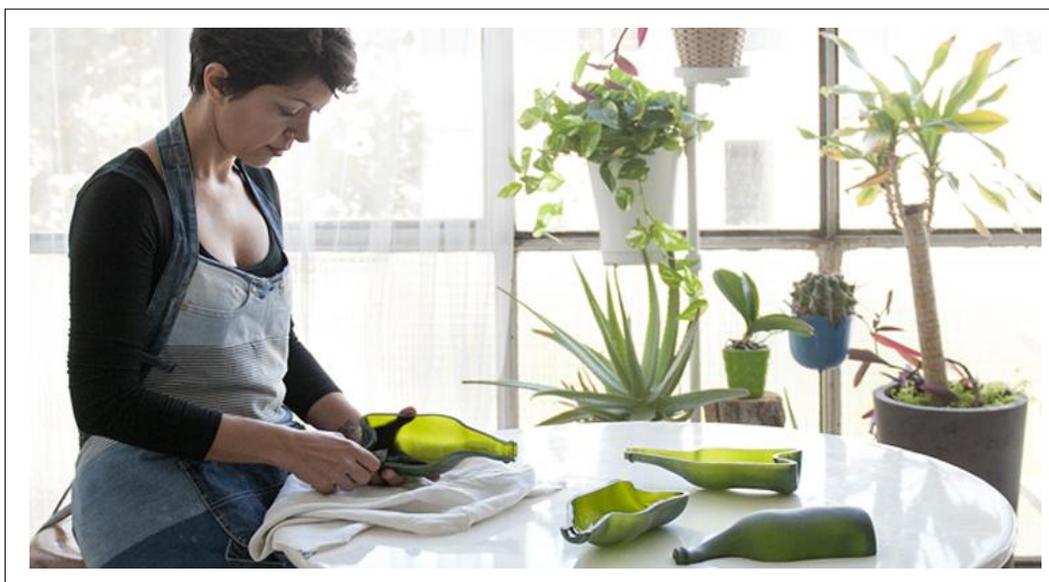


Fuente: Blog Proceso creativo (2016), Recuperado de <http://www.disycom.com/wp-content/uploads/2016/03/infografia.png>

Tal como se presentan, en el infográfico el proceso creativo se presenta por una serie de fases que desarrollan etapas lo cual hace un proceso más completo y puede llevar a resultados más detallados y completos. Las etapas del proceso creativo conceptual se retoman en la primera fase denominada “Búsqueda”, la segunda fase “Realización”, que es la de concreción material del proyecto y culmina con un prototipo o maqueta, la tercera denominada “Verificación”, así mismo, se evalúa el prototipo para mejorarlo y finalmente la fase cuatro es la “Presentación” donde se incorporan las sugerencias y cambios del cliente.

También lo anterior referido, ilustra el trabajo de Lucía Bruni diseñadora italiana, licenciada en Bellas Artes, y que trabaja en *Lucirmás*; un estudio de diseño ecológico en el que se diseña y se crean productos de vidrio reciclado, que son totalmente reciclables, ya que los vidrios están hechos con materias primas tales como arena, sílice, sosa o caliza, entre otros. Lucía es capaz de transformar una botella de vino en una lámpara o un plato de diseño, gracias a un trabajo manual y delicado.

Imagen 15. Lucía Bruni. Trabaja botellas de vino



Fuente: Recuperado de <https://lucirmas.com/quienes-somos/>

Lucirmás apuesta por dar una segunda vida al vidrio y transformarlo en objetos bellos y sensibles, que consigan conectar con las personas, para que ellos se ocupen de seguir alargando su vida.

Cabe agregar que en la definición de *Eco-diseño*

“El ambiente” ayuda a definir la dirección de las decisiones que se toman en el diseño. En otras palabras, el ambiente se transforma en el copiloto en el desarrollo de un producto. En este proceso se le asigna al ambiente el mismo “estatus” que a los valores industriales más tradicionales: ganancias, funcionalidad, estética, ergonomía, imagen y, sobre todo, calidad. En algunos casos, el ambiente puede incluso resaltar los valores tradicionales del ámbito comercial. El Eco-diseño conduce hacia una producción sostenible y un consumo más racional de recursos. (López, Eco-diseño 2002)

En Latinoamérica, una aplicación del Eco-diseño es *EcoMumPack* que realiza Eco-diseño de empaques utilizando la tecnología para fabricar empaques de madera adaptados a las necesidades del cliente, son diseños de agro empaques liviano de madera para frutas y hortalizas el objetivo de esta empresa es cambiar la manera de transportar alimentos perecederos, utilizando maderas certificadas que apuestan por un modelo económico, social y medioambiental justo. Entre sus propiedades, los empaques destacan por su alta calidad, ligereza y resistencia a la humedad o a las bajas temperaturas.

En este sentido el eco-diseño como metodología ampliamente probada con resultados de proyectos llevados a cabo tanto en Europa como en América Central prometen una reducción de un 30% a un 50% del deterioro del ambiente, tomando en consideración desde el inicio del diseño y no dejando de lado el objetivo principal del Eco-diseño que indica Capuz Rizo, *Ecodiseño: Ingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos sostenibles*, (2004, p. 77) “[...]Obtener una mejora de la eficiencia y la calidad del empaque, reduciendo el impacto ambiental a lo largo de su ciclo de vida”. De esta manera, la implementación del Eco-diseño en esta propuesta no se enfoca solo, a causar el menor daño ambiental, sino a que se observa como una vía de transición para fortalecer valores éticos y de responsabilidad mediante una práctica que opere bajo modelos industriales reales y actuales.

En su efecto, Manzini *Prometeo de lo cotidiano. La ecología de lo artificial y la responsabilidad del diseñador*. (1992, p. 222,) aporta “las implicaciones de reconocer las graves problemáticas y consecuencias ambientales invitan a una inevitable reconsideración de los verbos Diseñar y Producir”. Así mismo, al identificar la extensa red de relaciones en las que el producto se encuentra inmerso con respecto al medio ambiente durante todo su ciclo de vida se propicia la presencia de una actitud ética, lo que a su vez se traduce en una transmisión de los valores personales hacia las actividades del diseño.

La autora considera de mucha importancia implementar acciones que conlleven a establecer un firme compromiso y contribuir al diseño sustentable, fijando estrategias en varios aspectos del trabajo cotidiano y al cuidado del ambiente desde el proceso creativo del diseño gráfico como una labor de responsabilidad social.

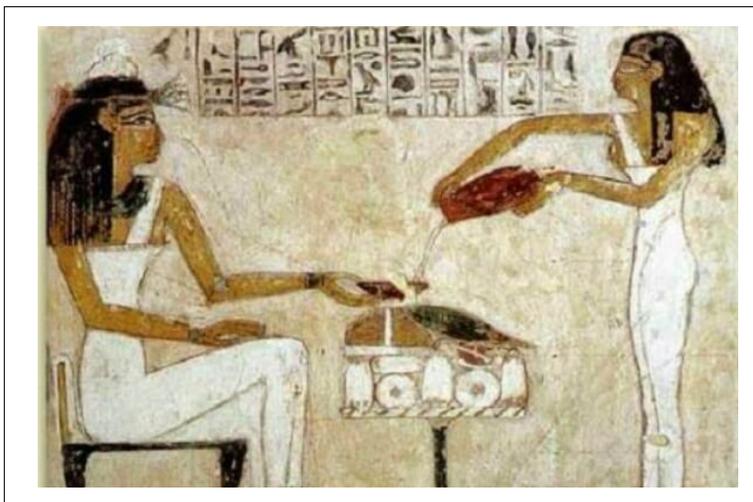
2.2.6. Productos envasados en vidrio

Es muy importante la función que desempeña un envase de vidrio para la conservación de productos y sustancias en bien de la salud por su inactividad e inmunidad al proteger sustancias y alimentos en su interior. Igualmente, por lo práctico al almacenar líquidos de uso cotidiano e industrial, así como tarros, frascos y botellas de la que tratamos a continuación.

2.2.6.1. Origen de la botella

La vasija de cuello largo y angosto que en los tiempos modernos se ha llamado botella es muy antigua. Hace 3.500 años ya las utilizaba el pueblo egipcio. De hecho, las primeras botellas de las que hay constancia fueron de calabaza. Aunque también se fabricaban de piel de cabra: egipcios y griegos transportaban el vino en ellas dejando como cuello la parte de la pata una vez desalojada la pezuña.

Imagen 16. Origen de la botella, primeros hallazgos



Fuente: 3.500 BCE primeras evidencias del uso de un envase

2.2.6.2 La botella en el Antiguo Egipto

También existieron las botellas de barro: de ese material eran muchos de los bombylios, guttus, lekitos y alabastrones griegos. El uso de un material parecido al cristal comenzó en Egipto y Siria hacia el siglo XV a.C. El procedimiento no era el soplado, sino que consistía en introducir una especie de núcleo de pasta de sílice en el interior de un recipiente con vidrio fundido que, tras endurecerse, daba forma a la botella, retirándose posteriormente la sílice para dar lugar a la cavidad formada.

En el siglo V a.C. se generalizaron las botellas de vidrio, hechas mediante la técnica ya definitiva del soplado. Las pequeñas botellitas estuvieron destinadas a contener perfumes e incluso lágrimas vertidas por los seres queridos. Las grandes se utilizan para envasar el vino egipcio, muy apreciado en la Antigua Roma.

Imagen 17. Botella del Antiguo Egipto

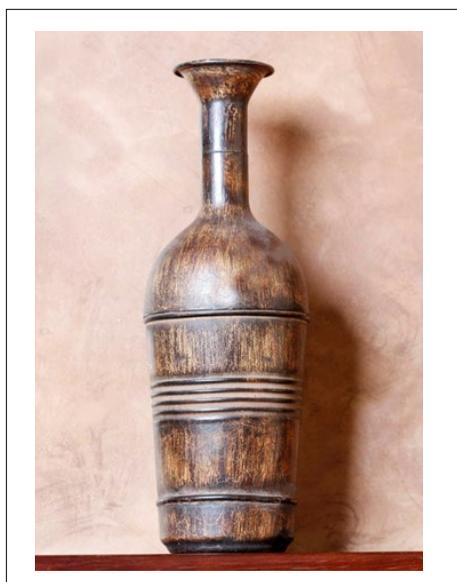


Fuente: 1.400 BCE Botella del antiguo Egipto

2.2.6.3 La botella en la Antigua Grecia

Los griegos llamaron a estos recipientes delicados y de tan diverso uso con la palabra ampolla o balsamario. Estos ejemplares griegos (al menos los que nos han llegado hasta nuestra época), eran algo diferentes a los egipcios: tenían pequeñas asas en forma de orejas. De hecho, terminarían por parecerse más al ánfora que a lo que hoy entendemos por botella.

Imagen 18. Antigua botella griega, aislado sobre fondo marrón



Fuente: fotografía de “agneskantaruk” Instagram

2.2.6.4. La botella en la Antigua Roma

En la Antigua Roma el uso de la botella fue general. En una pintura pompeyana del siglo I se ve claramente dibujada una botella de vidrio con un vaso que le sirve de tapadera. Es como las de hoy a pesar de los dos mil años que las separan. Contrariamente a lo que pudiéramos pensar servían para contener agua, ya que el vino se envasaba y presentaba en vasijas de distinto material. Botellas de vino que por cierto se solía acompañar de buen queso.

Imagen 19. Botella de la Antigua Roma.



Fuente: 7.000 BCE Botella en la Antigua Roma

2.2.6.5. La botella en la Edad Media

A lo largo de la Edad Media la botella conoció un fuerte declive. La rudeza de los tiempos y las dificultades sobrevenidas tras el hundimiento del Imperio Romano cambiaron las costumbres y dificultaron el comercio. Todo se tornó más tosco, incluido el transporte: una botella de vidrio no hubiera llegado muy lejos.

Imagen 20. Modelado de botella de la Edad Media



Fuente: 1.500 El vidrio se reservó para confeccionar botellitas para licores raros y costosos perfumes y esencias

2.2.6.6. Evolución de la botella a partir del siglo XV

También la madera fue material con el que se confeccionó esta vasija en la Alemania del siglo XV. A partir de esa fecha este material entró a formar parte de la industria botellera, como también los metales. Pero nada podía compararse al vidrio, y volvió su uso. Mercaderes italianos y aragoneses lo importaban de Oriente como muestra la documentación renacentista española.

Las Casas reales castellana y aragonesa, de gusto muy refinado, mostraron su predilección por el recipiente de vidrio, e incluso se nombró a un oficial de palacio cuyo cometido era conservar los almacenes reales y sus bodegas: el “boteller del rey”, supervisor del aparador de su real Casa en Aragón, Castilla y Navarra.

Las propiedades del vidrio hicieron que fuera abandonando la madera, los metales e incluso la arcilla como elementos que pudieran estar en contacto con los licores.

Imagen 21. Botellas de cerámica en Oriente Medio



Eran recipientes artísticos, muy hermosos, de gran panza esférica y cuello largo y cilíndrico que luego degeneraría en el botellón chato de cuello corto

Fuente: CurioSfera.com, Recuperado en <https://www.curiosfera.com/historia-de-la-botella/>

2.2.6.7. La botella en el siglo XIX y XX

Hasta principios del siglo XIX la industria botellera había permanecido inalterable, anclada en técnicas del pasado. Fue entonces cuando un cristalero de Bristol, Henry Ricketts, patentó en el año 1821 un molde para fabricar botellas en serie. Botellas de capacidad uniforme y evidentemente de la misma forma, lo que permitía estampar rótulos en relieve sobre el cristal que daba a los fabricantes la posibilidad de incorporar a la botella sus marcas comerciales

Fue uno de los hallazgos más revolucionarios dentro del mundo de la botella porque aseguraba, además, la producción en serie, cosa que sucedió en 1904. Fue ese año cuando el norteamericano Michel Owens construyó una máquina capaz de fabricar botellas de forma automatizada en la ciudad norteamericana de Toledo, en el estado de Ohio. Con este sistema los tipos de botella que se podían fabricar eran muchísimos. Un gran avance dentro de la historia del envase de vidrio.

Imagen 22. Producción en serie automatizada de Michel Owens



Fuente: 1904. *Producción de botellas en serie*

Hoy en días las botellas de vidrio o cristal se emplean para envasar casi de todo: vino, cerveza, whisky, vinagre de Módena, licor, agua, aceite de oliva, perfumes, champagne o cava, azafrán, leche, aceite de argán, Coca-Cola, caramelos... de todo.

Desde entonces la botella ha permanecido inalterable en cuanto a su formato general. Los envasados de vidrio suelen cumplir con la función de ser higiénico, no interfiere en el sabor de alimentos y bebidas o en la composición de perfumes y medicamentos, garantizando así la calidad original de su contenido.

Es muy importante destacar que el vidrio es un material neutro con relación al producto que envasa, no mantiene ninguna interacción química con su contenido y puede almacenar cualquier producto por toda su vida útil. No permite el traspaso de oxígeno o gas carbónico, por lo tanto, no altera el color ni el sabor del contenido del envase. Nada atraviesa el vidrio o escapa del envase.

Por ser considerado por los consumidores como un envase más noble, los productos envasados en vidrio presentan mayor valor agregado. Y pueden tener un precio final más adecuado, tanto a los ojos del consumidor como del fabricante del producto.

En razón de la posibilidad de reutilización por el consumidor, ya sea para guardar alimentos, bebidas o pequeños objetos, el envase de vidrio ya tiene un valor adicional.

2.3. Aspectos Pedagógicos

Es preciso implementar las estrategias de enseñanzas en la adquisición de destrezas y habilidades hacia la formación basada en competencias.

- a. En primer lugar, partiendo de los conocimientos previos que posee el aprendiz, los cuales le permiten profundizar, ampliar y desarrollar sus habilidades y destrezas a través de la práctica conducente a su vida laboral, profesional y social en base a un currículo del perfil deseado integrado por competencias.
- b. En segundo lugar, porque las competencias son la orientación fundamental de diversos proyectos internacionales de educación, como el Proyecto Tuning de la Unión Europea, o el proyecto Alfa Tuning Latinoamérica, *en los que la iniciativa de Tuning, es que el alumno tiene que estar preparado lo mejor posible para hacer frente a la futura función que desempeñará en la sociedad,*
- c. Tercero, porque las competencias constituyen la base fundamental para orientar el currículo, la docencia, el aprendizaje y la evaluación desde un marco de calidad, ya que

brinda principios, indicadores y herramientas para hacerlo, como se demuestra en los siguientes enfoques:

2.3.1. Enfoque por competencia

En el ámbito de la formación del diseño gráfico las competencias se establecen desde el qué queremos que la persona logre como resultado del proceso educativo, al mismo tiempo que definen como queremos que se aprenda. (Frade 2008) además se considera que el Diseñador gráfico en cada proyecto interviene por medio de variables económicas, políticas y empresariales, que obligan a pensar en procesos más que en productos finales.

El término *Competencia*. Según, García Fraile (2008), la *Competencia* refiere que son “*actuaciones integrales para identificar, analizar y resolver problemas del contexto en distintos escenarios integrando el saber ser (actitudes y valores), el saber conocer (conceptos y teorías), el saber hacer (habilidades procedimentales y técnicas)*”, saberes se tienen que integrar y aplicar en forma eficaz en la resolución de problemas en cualquier contexto con actitudes y valores. (P12).

Así mismo, Tobón (2005), enfatiza asumir las competencias como procesos complejos de desempeño ante actividades y problemas, con idoneidad y ética, buscando la realización personal, la calidad de vida y el desarrollo social y económico sostenible en determinados contextos y en equilibrio con el ambiente, integrando diferentes saberes (saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir), conducentes a realizar actividades y/o resolver problemas con sentido de reto, motivación, flexibilidad, creatividad, comprensión y emprendimiento, por

tanto, su fundamento epistemológico es el *Pensamiento Complejo*, enfoque que asume dentro de una perspectiva de procesamiento metacognitivo, mejoramiento continuo y compromiso ético, con la meta de contribuir al desarrollo personal, la construcción y afianzamiento del tejido social, la búsqueda continua del desarrollo económico-empresarial sostenible, y el cuidado y protección del ambiente y de las especies vivas, (Tobón, 2005).

Las competencias son un enfoque para la educación y no un modelo pedagógico, pues no pretenden ser una representación ideal de todo el proceso educativo, determinando cómo debe ser el proceso instructivo, el proceso desarrollador, la concepción curricular, la concepción didáctica y el tipo de estrategias didácticas a implementar. Al contrario, las competencias son un enfoque porque sólo se focalizan en unos aspectos específicos de la docencia, del aprendizaje y de la evaluación, como son:

- a. La integración de los conocimientos, los procesos cognoscitivos, las destrezas, las habilidades, los valores y las actitudes en el desempeño ante actividades y problemas;
- b. La construcción de los programas de formación acorde con los requerimientos disciplinares, investigativos, profesionales, sociales, ambientales y laborales del contexto;
y
- c. La orientación de la educación por medio de estándares e indicadores de 2 calidades en todos sus procesos.

En este sentido, como bien se expone en Tobón (2005), el enfoque de competencias puede llevarse a cabo desde cualquiera de los modelos pedagógicos existentes, o también desde una

integración de ellos, siempre que se refiera a la capacidad de poner en práctica los conocimientos, habilidades, pensamientos y valores que posee una persona para actuar en un contexto específico.

2.3.3.1. Clasificación de las competencias

Las competencias se conciben como respuestas a las acciones de desempeño de una persona a un problema determinado, es decir, “el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes esenciales para que todos los individuos puedan tener una vida plena como miembros activos de la sociedad”. (Nagusia, s.f, p5).

Hay varias maneras de clasificar las competencias. La primera de ellas establece dos categorías amplias: competencias diferenciadoras y competencias de umbral (Gallego, 2000). Las primeras se refieren a aquellas características que posibilitan que una persona se desempeñe de forma superior a otras, en las mismas circunstancias de preparación y en condiciones idénticas (por este motivo le aportan ventajas competitivas a la organización en su conjunto); las segundas, en cambio, permiten un desempeño normal o adecuado en una tarea.

Las competencias también pueden clasificarse en laborales y profesionales. Las primeras son propias de obreros calificados, se forman mediante estudios técnicos de educación para el trabajo y se aplican en labores muy específicas; las segundas, en cambio, son exclusivas de profesionales que han realizado estudios de educación superior (tecnológica o profesional) y se caracterizan por su alta flexibilidad y amplitud, así como por el abordaje de imprevistos y el afrontamiento de problemas de alto nivel de complejidad.

Otra clasificación de las competencias consiste en el establecimiento de cuatro clases generales (Echeverría, Isus y Sarasola, 1999): competencias técnicas (conocimientos y destrezas requeridos para abordar tareas profesionales en un amplio entorno laboral); competencias metodológicas (análisis y resolución de problemas); competencias participativas (saber colaborar en el trabajo y trabajar con otros) y competencias personales (participación activa en el trabajo, toma de decisiones y aceptación de responsabilidades). Una de las clasificaciones más extendidas consiste en dividir las competencias en competencias básicas, competencias genéricas y competencias específicas (Vargas, 1999a, 1999b). A continuación, se describe cada una de estas clases.

a. Competencias básicas

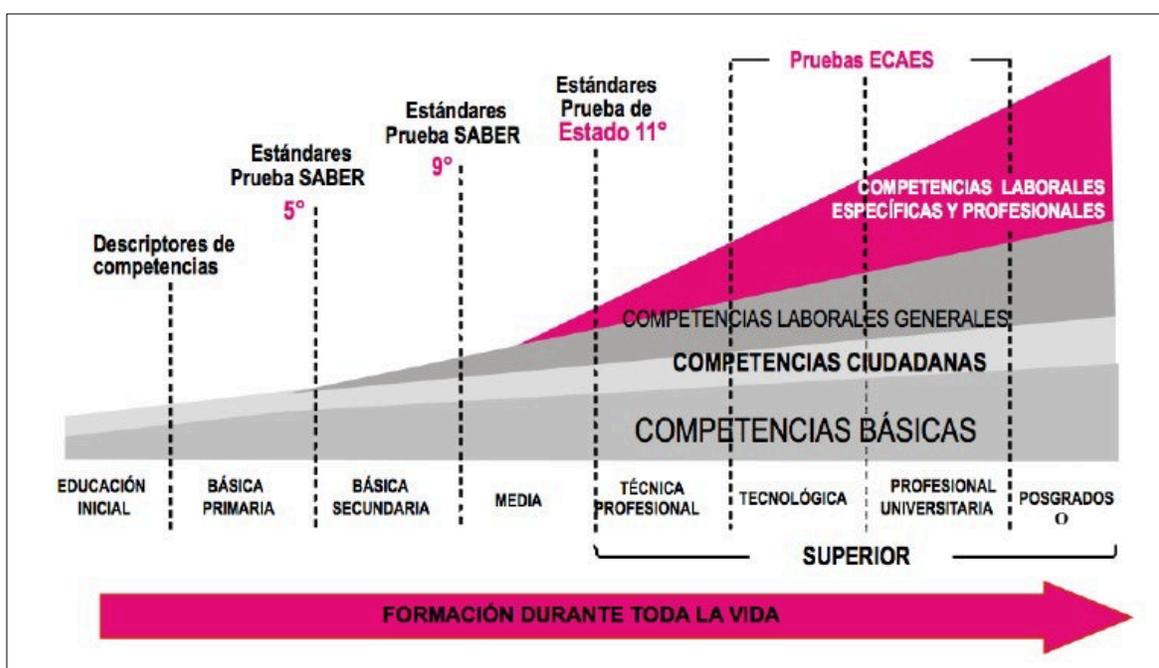
Las competencias básicas, orientadas a los procesos de enseñanza aprendizaje, son las bases fundamentales que posee el estudiante para vivir en sociedad y desenvolverse en cualquier contexto laboral. En referencia de Moreno citando a MEN (2008), el desarrollo de competencias básicas se efectúa a lo largo de los niveles educativos desde la educación inicial hasta la superior y durante toda la vida y a medida que se alcanzan niveles mayores en la educación se continúa aprendiendo.

Estas competencias se caracterizan por:

1. Constituir la base sobre la cual se forman los demás tipos de competencias a lograr.
2. Posibilitan analizar, comprender y resolver problemas de la vida cotidiana, social, profesional lo cual conlleva a la socioformación.
3. Constituyen un eje central en el procesamiento de la información de cualquier tipo.

Por consiguiente, las competencias básicas son la combinación de destrezas, conocimientos y actitudes que se aplican para adaptarse en diferentes contextos sociales. Así mismo son el conjunto de habilidades cognitivas, que suelen ser alcanzadas o logradas en el desarrollo educativo de una persona, las cuales son indispensables para poder tener un correcto desenvolvimiento personal, social de aplicación futura, como se aprecia en el siguiente gráfico:

Imagen 23: Formación de las competencias durante toda la vida



Fuente: Desarrollo de competencias a lo largo de los niveles educativos (MEN, 2008).

b. Competencias genéricas

Se refieren al conjunto de conocimientos, actitudes, valores y habilidades que están relacionados entre sí, ya que, en combinación, permiten el desempeño satisfactorio de la persona que aspira a alcanzar metas superiores a las básicas. Estas habilidades también se usan como atributos, características y cualidades, puesto que son capaces de desarrollarse en el

aprendizaje cotidiano. Este tema comienza a ser de gran importancia en la educación universitaria, la cual debe formar en los estudiantes competencias genéricas que les permitan afrontar los continuos cambios del quehacer profesional (Corominas, 2001).

Las competencias genéricas se caracterizan por:

1. Aumentan las posibilidades de empleabilidad, al permitirle a las personas cambiar fácilmente de un trabajo a otro;
2. Favorecen la gestión, consecución y conservación del empleo;
3. Permiten la adaptación a diferentes entornos laborales, requisito esencial para afrontar los constantes cambios en el trabajo dados por la competencia, la crisis económica y la globalización;
4. No están ligadas a una ocupación en particular;
5. Se adquieren mediante procesos sistemáticos de enseñanza y aprendizaje; y
6. Su adquisición y desempeño puede evaluarse de manera rigurosa. De aquí que uno de los retos de la educación actual sea la formación de habilidades generales y amplias (Delors, 1996; SCANS, 1992).

c. Competencias específicas

Las competencias específicas se adquieren con la transmisión y asimilación por parte de la persona, a partir de una serie de contenidos relativos a las áreas básicas del saber humanístico; conceptos, teorías, conocimientos instrumentales, habilidades de investigación, formas de aplicación o estilos de trabajo que definen una disciplina concreta. Competencias que resultan necesarias para dominar un conocimiento, para después aplicarlo a un área específica.

Durante el proceso de enseñanza por competencias, el docente debe proporcionar al estudiante habilidades enfocadas al procesamiento y organización de la información, para que el estudiante adquiera un aprendizaje que pueda aplicar en diversas situaciones, es decir, que le permita transformar los conocimientos adquiridos durante su formación para resolver problemas que se le presenten en diferente escenario

2.3.2. Enfoque Socioformativo

Desde la perspectiva de la socioformación, su concepción da cuenta de la integración de las dinámicas sociales y contextuales que operan sobre el sujeto con las dinámicas personales; por ello la formación es la resultante de la articulación de procesos socio históricos y procesos individuales (Lizarraga, 1998). Esta articulación se da en un entretejido continuo de relaciones a través del lenguaje y la comunicación en determinados contextos.

Como bien lo plantea Morin (2000b), la sociedad produce a sus miembros, pero también cada miembro contribuye a producir la sociedad. En el proceso de autorrealización, todo integrante de la sociedad emprende acciones, desempeños, obras, actividades y proyectos con los cuales tiene como responsabilidad contribuir a favorecer el mejoramiento de la calidad de vida tanto de sí mismo como de los otros. Esto implica que la formación es, a la vez, formación del sujeto y construcción-reconstrucción-transformación del tejido social, en una relación recíproca y de doble vía.

La sociedad requiere del proceso formativo de sus miembros, pero también toda formación requiere de la sociedad para poder realizarse. Por tanto, no hay sociedad sin formación, ni formación sin sociedad. Aun la más individual de las formaciones no se lleva a cabo en el vacío, en la soledad; siempre se requiere de un otro y de un contexto. Acá el concepto de sociedad integra la rama laboral-empresarial, la cual tiene el reto de asumir también su papel en la educación, para lo cual debe abordar a las personas como fines en sí mismas y no como medios, en proceso de autorrealización y con una perspectiva del desarrollo a escala humana (Max-Neef, 1996), donde la solidaridad prime sobre la competencia (Merlano, 2000).

La educación, entendida desde la socioformación, “es una función de la sociedad mediante la cual se trata de desarrollar o facilitar el plan de vida del hombre y de introducirle en el mundo social y cultural” (Luzuriaga, 1954, p. 28). La educación, por ende, “se realiza durante la vida del hombre, desde que nace hasta que muere, alcanzando todas las dimensiones, desde la orgánica hasta la espiritual” (Luzuriaga, 1954, p. 28).

2.3.3. Enfoque Socioformativo Complejo

El enfoque socioformativo complejo (ESC) es un conjunto de lineamientos que pretenden generar las condiciones pedagógicas esenciales para facilitar la formación de las competencias a partir de la articulación de la educación con los procesos sociales, comunitarios, económicos, políticos, religiosos, deportivos, ambientales y artísticos en los cuales viven las personas, implementando actividades contextualizadas a sus intereses, autorrealización, interacción social y vinculación laboral. Difiere del currículo de la escuela clásica y del currículo de la escuela activa en que ha sido pensado desde los problemas propios del contexto actual,

enfaticando en la formación de competencias y el pensamiento complejo (contextualizador y globalizador).

El enfoque socioformativo tiene como función esencial facilitar el establecimiento de recursos y espacios para promover la formación humana basada en competencias en los diversos contextos, tomando como base la construcción del proyecto Ético de vida, las potencialidades de las personas y las expectativas sociales con respecto a la convivencia y la producción

2.3.2.1. Características del Enfoque Socioformativo Complejo

El ESC se ha estructurado en la línea de desarrollo del currículo sociocognitivo complejo (Tobón, 2001), la teoría crítica de Habermas (1987), La quinta disciplina (Senge, 1994, 2000), el pensamiento complejo (Morin, 2000a), el paradigma sociocognitivo (Román y Diez, 1994, 2000; Román, 1998, 1999), la formación basada en competencias (Maldonado, 2001), la pedagogía conceptual (Zubiría, 1998) y el aprendizaje estratégico (Pozo y Monereo, 1999).

La autora ha considera este enfoque desde la perspectiva centrada a fortalecer las competencias colaborativas, el trabajo en equipo y del proyecto de vida de los estudiantes contribuyendo a la realización personal y con el ambiente ecológico, por con siguiente se cita la siguiente tabla con las características:

Tabla 1. Enfoque socioformativo complejo (ESC)

CARACTERÍSTICAS	ENFOQUE SOCIOFORMATIVO COMPLEJO
Estructura	Nodos problematizadores y proyectos formativos, en los cuales se entretreje el saber popular con los conocimientos de las diversas disciplinas.
Metas	Formar competencias que le permitan a cada persona autorrealizarse y contribuir, a la vez, a la convivencia social y al desarrollo económico, en contacto con los procesos históricos, culturales y políticos. Se pasa de la ilusión de certeza a la asunción creativa y proactiva de la incertidumbre, tal como propone López (1999).
Didáctica	<p>Formación de competencias con base en los problemas de la comunidad y los intereses de los estudiantes.</p> <p>Respeto del ritmo de aprendizaje de las personas, dadas unas pautas institucionales y sociales.</p> <p>Se emplean estrategias didácticas que promueven la formación del espíritu emprendedor, la exploración y la intervención en el entorno (método de trabajo por proyectos, taller emprendedor constructivo, pasantías Formativas, cartografía conceptual).</p>
Evaluación	Se trabaja mediante la valoración, la cual está enfocada a promover la formación humana. Se enfatiza en la autovaloración de las competencias, la cual se complementa con la colaboración (realizada por pares) y la heteroevaluación (realizada por el facilitador). Se valora tanto el saber ser como el saber conocer y el saber hacer.
Lugar del docente	<p>El docente se asume como facilitador de recursos, conceptos, fuentes de conocimiento, metodologías y espacios para que los estudiantes construyan su formación desde el proyecto ético de vida.</p> <p>El docente promueve en los estudiantes la formación de competencias de auto planificación, ejecución y valoración continua mediante la enseñanza de estrategias de aprendizaje afectivo-motivacionales, cognitivo-metacognitivas y actuaciones.</p>

Fuente: Desarrollo del currículo sociocognitivo complejo (Tobón, 2001)

2.3.4. Enfoque constructivista

El enfoque constructivista implica dotar al alumno con herramientas que le faciliten configurar sus propios procedimientos e ideas para resolver determinada problemática que puede transformar para seguir aprendiendo, Es el proceso de enseñanza educativo que se percibe de manera dinámica participativa e interactiva del aprendiz (sujeto cognoscente) resultando el conocimiento en la enseñanza orientada a la acción.

2.3.4.1. Principios básicos del constructivismo

- Aprender a aprender
- Motivación
- Disposición para aprender
- Experiencias previas

2.3.4.2. Teorías constructivistas del aprendizaje

A continuación las teorías tomadas en cuenta en el desarrollo metodológico del presente trabajo:

- **Constructivismo exógeno:** considera que el individuo construye estructuras mentales precisas que representan fielmente la realidad. El conocimiento es un reflejo del mundo exterior. La enseñanza directa, la retroalimentación y las explicaciones influyen en el aprendizaje. Ejemplo: la teoría del procesamiento de la información.

- **Constructivismo endógeno:** al contrario que el anterior, defiende que el individuo construye su propio conocimiento transformando y reorganizando las estructuras que ya posee. Ejemplo: la teoría de etapas del desarrollo cognitivo de **Piaget**.
- **Constructivismo dialéctico:** es un terreno intermedio que sugiere que el conocimiento aumenta a partir de las relaciones entre factores internos (cognitivos) y externos (ambientales y sociales). El conocimiento refleja un mundo exterior influido por las creencias, el lenguaje, las relaciones con los demás... Ejemplo: la teoría del desarrollo cognitivo de **Vygotsky**.

La autora ha considerado el enfoque constructivista desde la perspectiva del procesamiento de la información induciendo al estudiante a configurar sus propias ideas para la resolución de problemas en el diseño de empaques para productos líquidos envasados en vidrio y que posean el valor de ser amigables con el ambiente.

2.3.5. Diseño Curricular por competencia

Un diseño curricular representa un plan completo de enseñanza aprendizaje y de evaluación representado en un mapa de competencias organizado por fases formativas que plantean tablas de saberes, a partir de un nodo problemático y mediante la resolución de un problema específico contextualizado, para el logro de desempeños idóneos y productos pertinentes, en ámbitos de actuación determinados.

Diseño Curricular por Competencias y describe la estructura modular integrada por las dimensiones de las capacidades, contenido, teoría y práctica, actividades y evaluación para producir el perfil profesional adecuado al mundo productivo, donde el referente “competencias” involucra el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, como capacidades aplicables y útiles para resolver problemas relativos a su desempeño, conforme a las exigencias del contexto. (Vargas M, 2008, p.10).

Por consiguiente, el diseño curricular con el enfoque de competencias adopta una estructura secuencial, que busca desarrollar competencias específicas en cada fase formativa y que a su vez se pueden ir integrando de forma estructurada, en este caso, para que los estudiantes cursantes de cuarto año de diseño gráfico de la Universidad Tecnológica de El Salvador, sean capaces de lograr desempeños efectivos en un contexto ocupacional, por lo que son susceptibles de certificarse en el desempeño de competencias inherentes al proceso del diseño gráfico .

De tal forma que el diseño curricular basado en Proyectos Formativos, que se fundamentan con una guía metodológica basada en competencias que conlleve a promover el aprendizaje significativo con una visión holística del conocimiento, En este sentido, las competencias según Cepeda (2013) son entendidas como la integración de saberes: el conceptual que es el conocer, el metodológico que es el saber hacer, el humano que es el ser y el convivir que es el social por medio de la convivencia.

a. El Conceptual conocer:

Este tipo de saber fomenta la comprensión de la persona sobre su entorno, conociendo y descubriendo el mundo. El ser humano explora el mundo en el que vive despertando la curiosidad intelectual y el sentido crítico, permitiéndole descifrar la realidad. Es en este estadio del saber conocer que se fomenta el razonamiento científico que le permita al individuo la experimentación de su entorno a través de sus sentidos. Aprender para conocer supone aprender a aprender, ejercitando la atención, la memoria y el pensamiento (Delors, 1994)

b. El Metodológico hacer:

Este saber potencia la puesta en práctica de los conocimientos de los estudiantes y tiene una aplicación indisoluble con el aprender a saber o conocer. El primer saber dota a los estudiantes del conocimiento y a través del aprender a hacer, el docente promueve espacios, donde sean los educandos quienes propongan soluciones a las problemáticas de su entorno a partir del conocimiento que ya poseen. Es aquí donde toma fuerza la adquisición de competencias profesionales, en donde la persona humana tiene la capacidad de aplicar lo que sabe a una realidad que necesita transformar, dinamizar y mejorar para convertirlo en un mejor lugar.

c. El compartir convivir:

Este saber pretende sumar al aprendizaje la formación integral y en valores de los seres humanos. La sociedad cada vez más secularizada, globalizada y esclava de la tecnología necesita una reorientación de la forma en la que se convive con otros. La tolerancia es un valor que en los últimos años ha perdido su auge y prevalencia en la convivencia, trayendo como resultado conflictos sin solución que parecieran interminables en las sociedades actuales. Es

por ello, que surge la necesidad de aprender a convivir con otros, utilizando a la escuela como un medio de transporte para lograr el bien común, la sensibilidad ante la realidad que se vive y la solidaridad potenciando el trabajo colaborativo. La importancia de formar la personalidad de los individuos y convertirlos en personas, en seres humanos nobles que cambien en el mundo en el que se desenvuelven, el aprender a convivir es la manera en la cual, la tolerancia hacia la diversidad se hace posible, busca la resolución de conflictos, el dialogo y la aceptación, mediante un clima de paz. Se busca la enseñanza desde la diversidad de la especie humana para contribuir a una toma de conciencia real de los seres humanos, en tolerancia y respeto del credo, de política, de filiación, de género y de otros elementos educativos. El saber convivir, se caracteriza por dos elementos:

- a. La comprensión del otro, es decir la oportuna forma de dialogo efectivo entre diversos puntos de vista entre las personas, con miras a un entendimiento adecuado y asertivo.
- b. La percepción del mundo interdependiente, es decir, un conjunto de seres humanos que interactúan entre sí y que comparten un mismo objetivo, por lo tanto, si tienen algo en común, los lleva a cumplir un determinado rol en la sociedad. Sus miembros son guiados por valores similares y respetan las mismas normas, lo que les permite actuar en conjunto y tener una identidad que le permita distinguirse de otros grupos y que le brinde un sentido de pertenencia a sus miembros, a un nivel micro como macro.

d. El humano ser:

La educación debe contribuir al desarrollo global de cada persona: Cuerpo y mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual, espiritualidad. Todos los seres humanos deben estar en condiciones, en particular gracias a la educación recibida en su juventud, de dotarse de un pensamiento autónomo y crítico y de elaborar un juicio propio, para determinar por sí mismos qué deben hacer en las diferentes circunstancias de la vida. (Delors, 1994).

El aprender a ser implica que la persona se interese por los problemas que se dan en su entorno, es decir en su comunidad, busca que la misma se auto gestione, se organice y ejerza funciones de ayuda mutua en la resolución de problemas multidisciplinarios, pero no solo en su mínima relación familiar, sino aportando ideas y alternativas de solución con las personas con las que convive a diario, desestima la individualidad y acentúa el trabajo colaborativo (Tobón, 2004: 31).

La autora considera que el diseño curricular por competencias determina secuencias, estructuras, acciones, metodologías que conllevan a una manera de organizar la formación para darle más sentido y ayudar a los estudiantes a comprender y entender por qué es importante el dominio del proceso creativo en la labor del diseñador gráfico.

2.3.6. Aprendizaje Basado en Problemas

Resolver un problema no es simplemente aplicar un algoritmo lógico, realizar las operaciones establecidas y llegar a un resultado. Esta es una visión simple de este campo,

tampoco la resolución de problemas depende exclusivamente del grado de aprendizaje de las nociones, conceptos y categorías de una determinada disciplina, sino también de la forma como sean significados, comprendidos y abordados en un contexto.

García Fraile (2014), sostiene que el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) “es una estrategia didáctica encaminada a lograr un mayor protagonismo del estudiante en su proceso de aprendizaje... (p. 27)

Por ello, la formación basada en problemas, se revela como la más fecunda para una educación para el desarrollo de las competencias, no sólo porque involucra y deslinda la diversidad de problemáticas (.....) sino porque en su ‘núcleo fuerte’ asume la cognición humana como una construcción y una práctica social, relacionada con la forma como nosotros actuamos y nos relacionamos en el mundo según las representaciones, estrategias y habilidades que tenemos en UR momento dado (Gómez, 2001, p. 121).

En la resolución de problemas desde las competencias es preciso realizar las siguientes acciones:

1. Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico;
2. Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre;
3. Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema, y
4. Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.

En la resolución de problemas ha habido dos tendencias: una se centra en la utilización contextual de estrategias y procedimientos (Pozo, 1994); la otra, apunta a resolver problemas aplicando habilidades generales (Nickerson, Perkins y Smith, 1994). Las dos perspectivas tienen implicaciones pedagógicas; de acuerdo con la posición que asuma el docente se determina en gran medida la formación de desempeños comprensivos en los estudiantes (Gómez, 2001). En la primera perspectiva, se enseña a resolver problemas en un contexto específico; en la segunda, en cambio, se enseña a resolver problemas con aplicación en múltiples contextos.

En cuanto a la resolución del problema en la guía didáctica se abordará en todas las etapas del proceso creativo provocando el aprendizaje significativo de los estudiantes, delimitando los saberes que poseen en la búsqueda de información relacionada al proyecto que estén desarrollando, así mismo estructurando actividades multidisciplinares en distintos contextos que se aplique la guía. El fomento del aprender a aprender fomentando la toma de decisiones y la capacidad de análisis para dar respuestas de diseño.

Por consiguiente, la integración de tecnologías en el aprendizaje basado en problemas permite al estudiante utilizar y dominar las nuevas herramientas de la información y la comunicación como instrumentos para construir su aprendizaje, y se procura el acceso a contenidos en diversos lenguajes y formatos haciéndoles más competitivos en el campo laboral.

2.4. Aspectos tecnológicos en la práctica de diseño

Los avances tecnológicos referidos al diseño ofrecen una perspectiva a seguir, con énfasis en los estudiantes y profesionales del diseño gráfico al realizar sus trabajos visuales de configuración gráfica. Para tal fin, se valen de herramientas específicas de aplicabilidad tecnológica fundamentadas en elementos que permiten la elaboración del conocimiento derivado del desarrollo del pensamiento creativo, conjugando sus ideas con habilidades y destrezas a través de la práctica con el propósito de elaborar un producto de manera prolija.

2.4.1. TIC en el aprendizaje constructivo

En el presente siglo XXI, era de la innovación y la globalización, los entornos interactivos en la enseñanza, el aprendizaje y las herramientas de construcción, están a la vanguardia de la información con la utilización de las TIC, para el aprendizaje constructivo de manera significativa en forma representativa de producción creativo, constituyendo un aprendizaje motivador.

Por lo que actualmente, la interacción de los estudiantes con las nuevas tecnologías, se encuentran relacionadas con el aprendizaje cognitivo y el constructivismo de manera más efectiva las características fundamentales citadas (Rochelle et al, 2000) se encuentran presentes:

- a. compromiso activo
- b. Participación en grupo
- c. Interacción frecuente y
- d. Retroalimentación y conexiones en el contexto del mundo real

2.4.2. Herramientas del aprendizaje constructivista con las nuevas tecnologías

Son las herramientas de opciones y actividades innovadoras que permiten afianzar el aprendizaje hacia la construcción del conocimiento por el alumno y con libertad para explorar el ambiente tecnológico. Las redes sociales, estructura social integrada por nodos relacionada con valores, ideas, intercambios amistades, parentescos, sitios web, diferentes relaciones personales, salud- epidemias, rutas de viaje. (De Ugarte, 2007).

Las TIC representan la interacción a través de la pantalla u ordenador que las personas comparten ideas, conocimiento, información. En un contexto social de espacio y tiempo inmediato directo simplemente a través de las redes sociales sin espacio limitado, obteniendo información con parámetros de calidad de imagen y sonido de diversa e instantánea interconexión. Redes sociales de cooperación o base de datos en línea y las bitácoras en línea donde el alumno puede crear su propio espacio para recopilar información de interés.

La autora considera importante retomar las TIC en el aprendizaje constructivista ya que permite la colaboración más estrecha entre los diseñadores ayudando a la resolución de los problemas de diseño, a la vez, son el medio por el cual se proyectan y presentan las propuestas gráficas.

2.5. La Evaluación

La evaluación permite evidenciar y mostrar la congruencia de los saberes y el desempeño del estudiante en la aplicación del proceso creativo y de esta forma encausar el proyecto de diseño con calidad, ya que la evaluación se abordará de forma continua en la guía metodológica para el diseño de empaques para productos líquidos envasados en vidrio amigables con el ambiente.

La evaluación no es un proceso de determinar si alguien aprueba, es más que pasar un examen. Durante un semestre un estudiante puede ser requerido de tomar una serie de tareas tales como proyectos, evaluaciones escritas, laboratorios o investigaciones y es la suma de todos estos elementos que determinan si el estudiante es competente o no.

Por consiguiente, la evaluación por competencias resulta muy significativa a los estudiantes por ser una oportunidad necesaria para demostrar la habilidad y conocimiento de una competencia que se está evaluando. En este caso la palabra evaluar no siempre permite determinar claramente la naturaleza de este ejercicio en un modelo curricular por competencias. Es decir, un término más apropiado puede ser “ajustar” las condiciones, el método de enseñanza e incluso la manera en que el estudiante ejecuta las acciones de manera que se pueda llegar a la profesionalización de la competencia.

La autora retoma la evaluación dentro de la guía metodológica como el proceso mediante el cual se recopilan evidencias teniendo en cuenta criterios preestablecidos, para luego dar una

retroalimentación que busque el logro de la competencia y el seguimiento del proceso creativo de forma idónea en el diseño de empaques amigables con el ambiente.

2.5.1. Sistema de Evaluación por competencias

La evaluación por competencias ofrece oportunidades a los estudiantes de generar entornos significativos de aprendizaje que acercan sus experiencias académicas al mundo profesional, y donde pueden desarrollar una serie de capacidades integradas y orientadas a la acción, con el objetivo de ser capaces de resolver problemas prácticos o enfrentarse a situaciones «auténticas». estas competencias están compuestas por un conjunto de estructuras de conocimiento, así como habilidades cognitivas, interactivas y afectivas, actitudes y valores, que son necesarias para la ejecución de tareas, la solución de problemas y un desempeño eficaz en una determinada profesión, organización, posición o rol, es decir, ayuda a los estudiantes a reafirmar su profesión y explorar sus dominios técnicos y de conocimientos que poseen hasta este momento de su carrera profesional de diseñadores gráficos.

Beneficios de evaluación por competencias.

- a. Permite a los estudiantes desarrollar las habilidades necesarias y mejorar las mediante un progreso natural en un lapso de tiempo razonable.
- b. Es parte de un enfoque constructivo y cooperativo de la educación o capacitación que identifica necesidades entre lo que es y lo que debería ser en el estudiante.
- c. Los estudiantes obtienen una certificación por lo que saben hacer y no por el tiempo que han pasado en un salón de clases o lo que conocen de memoria.

Sin embargo, la evaluación necesita ser considerada como un proceso de recogida de evidencias, a través de actividades o proyectos como el diseño de Eco-empaques estableciendo criterios generales de calidad para orientar todas las actividades evaluadoras del aprendizaje.

2.5.2. Criterios de Evaluación

Para Tobón et al. (2010) los criterios son las pautas fundamentales que se deben tener en cuenta en la valoración de la competencia; se componen de un “qué se evalúa” y un “con qué se compara” (referente). Los criterios buscan considerar los diferentes saberes de la competencia (ser, hacer, conocer y convivir). Para un mejor manejo, se pueden establecer y clasificar mediante ejes procesuales, que son los grandes aspectos (temas, bloques, etc.) o desempeños que estructuran una competencia y configuran su dinámica de desarrollo.

Los criterios de evaluación son las normas, principios e ideales de valor en relación al empaque que se diseña para un público específico, así mismo, son las pautas que los estudiantes conocen para saber que se espera del diseño. En este sentido, establecen el nivel requerido y esperado de los aprendizajes para alcanzar objetivo determinado, diseño de Eco-empaque para productos líquidos envasados en vidrio.

Para el establecimiento de los criterios de evaluación se requiere de una especificación de los aspectos a evaluar a través de indicadores concretos, consensuados, comunes, y conocidos por los estudiantes. Como por ejemplo para el Diseño de Eco-empaques para productos líquidos envasados en vidrio, se pueden considerar las siguientes variables:

1. Protección y conservación adecuada del producto
2. Funcionalidad para el consumidor
3. Información para el consumidor
4. Presentación e imagen en el punto de compra
5. Eficiencia en la fabricación ecológica, uso y distribución física
6. Capacidad para ofrecer ventajas adicionales para su público objetivo
7. Cumplimiento con normas y legislación del mercado objetivo

Este proceso se hace especialmente necesario cuando se espera valorar en forma uniforme y estándar, los criterios de evaluación son producto de un análisis y reducción didáctica de docentes expertos en las temáticas de la asignatura, los que proponen la base común estándar o base mínima a alcanzar por los estudiantes.

2.5.3. Autoevaluación

La autoevaluación es un método personal que consiste en valorar la capacidad, calidad y criterios afines en el desarrollo de un trabajo, es decir, la autoevaluación permite al estudiante medir sus propios conocimientos respecto al desempeño y resolución de problemas de diseño y reconocer si es apropiada la aplicación o aún le resta aprender más para dominar la competencia.

Es decir, el sujeto que se autoevalúa a sí mismo, tomando en sus manos el proceso de valoración de sus propias conductas, ideas y conocimientos aprendidos.

2.2.3.2. La UNESCO y la Educación Superior

Según la UNESCO, la enseñanza superior debe desempeñar una función esencial en la preparación de las generaciones venideras para que puedan afrontar las complejas tareas del desarrollo sostenible. Las universidades y los institutos de educación superior forman a graduados de alto nivel y a ciudadanos responsables, capaces de cubrir las necesidades de todos los sectores de la actividad humana; ofrecen oportunidades superiores de aprendizaje y de capacitación a lo largo de toda la vida; crean, hacen avanzar y difunden el conocimiento mediante la investigación y, como parte de los servicios que brindan a la comunidad, facilitan competencias pertinentes para ayudar al desarrollo cultural, social y económico; contribuyen a la comprensión, la interpretación, la conservación, el realce, la promoción y la difusión de las culturales nacionales, regionales, mundiales e históricas, en un contexto de pluralismo y diversidad cultural; ayudan a proteger y realzar los valores sociales al instruir a los jóvenes en los principios que forman el cimiento de la ciudadanía democrática; y contribuyen al desarrollo y la mejora de la educación en todos los niveles, entre otros medios, gracias a la formación de docentes.

Al examinar el papel y las funciones de los institutos de educación superior en la promoción del desarrollo sostenible, deben tenerse especialmente en cuenta los temas siguientes:

- Aumentar la pertinencia del magisterio y la investigación para el proceso social encaminado a fomentar los modos de vida más sostenibles y desalentar los menos sostenibles;
- Mejorar la calidad y la eficacia de la enseñanza y la investigación;

- Salvar la brecha entre la ciencia y la educación, así como entre los conocimientos tradicionales y la enseñanza;
- Fortalecer las relaciones con agentes externos al ámbito universitario, en particular las comunidades y empresas locales;
- Aplicar conceptos de gestión descentralizados y flexibles;
- Facilitar el acceso al conocimiento científico de calidad;
- Permitir que los alumnos adquieran las competencias necesarias para colaborar en equipos multidisciplinares y pluriculturales en el marco de procesos de participación;
- Aportar una dimensión mundial a los contextos de aprendizaje individuales.

2.6. Referentes Legales y Jurídicos

Marco Legal de la Educación El Salvador

La Constitución de la República de El Salvador (Decreto Legislativo No. 38) del 14 de diciembre 1983 “como Ley superior establece el derecho, deber, marco general, los fines de la educación nacional y las disposiciones fundamentales para la organización del sistema educativo”.

En el numeral seis de la Ley de Educación Superior (Decreto Legislativo No. 468) del 29 de octubre 2004: tiene por objeto regular la educación superior y la creación y funcionamiento de las instituciones privadas y estatales que la imparten. Establece la Comisión de Acreditación de la Calidad Académica de las Instituciones de Educación Superior, adscrito al MINED.

MINED Educación Superior, establece:

En universidades, institutos tecnológicos e institutos especializados de nivel superior. Para cursarla se requiere contar con los estudios de nivel medio o equivalentes. Las entidades que brindan servicios de educación superior pueden otorgar títulos en las áreas tecnológicas, profesionales y científicas, así como los grados de técnico universitario (dos años de estudio y una exigencia académica mínima de 64 unidades valorativas), profesores (tres años y 96 unidades valorativas), tecnólogo (4 años), licenciado, ingeniero y arquitecto (5 años), maestro (dos años posteriores al grado profesional de licenciado, ingeniero o arquitecto), doctor (tres años de estudio posteriores al grado profesional de licenciado, ingeniero, arquitecto o maestro) especialista (3 a 5 años) para médicos y odontólogos, posterior al grado de doctor.

En cuanto al PROCESO EDUCATIVO, en el marco de la Reforma Educativa surge el Currículo Nacional de El Salvador como la teoría pedagógica que orienta los componentes y el conjunto de la práctica educativa en los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo nacional.

Se fundamenta en 8 principios generales:

- a. Integralidad,
- b. Protagonismo,
- c. Experiencia,
- d. Actividad y trabajo, flexibilidad,
- e. Interdisciplinaridad,
- f. Integración y participación,
- g. Compromiso y

h. Gradualidad, continuidad y articulación.

2.6.1. Estudio sobre la Educación y Formación Técnica y Profesional (EFTP)

La EFTP tiene por objetivos:

1. Garantizar la unidad de principios y lineamientos básicos orientadores del diseño y desarrollo curricular.
2. Asegurar la coherencia y continuidad del desarrollo curricular en los niveles y modalidades del sistema educativo nacional.
3. Promover la calidad en la gestión curricular de base: en las instituciones educativas y en el aula, para garantizar la calidad de la educación.
4. Apoyar y fortalecer el mejoramiento del desempeño docente y de los demás recursos humanos del sistema, a través del proceso de formación y de capacitación acordes con la política educativa y el currículo nacional.
5. Promover el uso de los recursos locales y comunales en los procesos y actividades educativas que se desarrollan en la institución.
6. Fomentar la participación organizada de maestros, maestras, educandos, padres y madres de familia y comunidad, en los proyectos de mejoramiento e innovación educativa institucional.
7. Generar los mecanismos de descentralización necesarios para el logro de la adecuación de los procesos educativos a los contextos específicos.

El MINED ha orientado el currículo hacia el desarrollo de competencias y decidió crear una nueva malla curricular que explicara claramente lo que los estudiantes deben aprender en cada nivel, la secuencia y la relación de este aprendizaje con el aprendizaje posterior. También, para el MINED los componentes de la competencia son:

Imagen 24: MINED, Componentes de la competencia



Fuente: Documento “Evaluación Continua con un Enfoque por Competencias: Mejorando las Políticas y Prácticas en El Salvador”

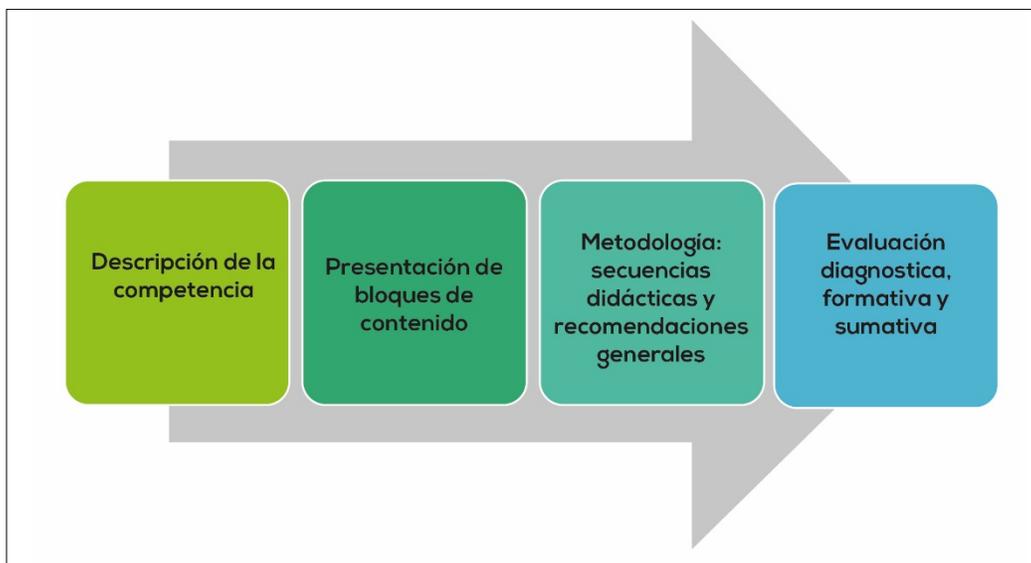
Y define competencia como: “la capacidad de enfrentarse con garantía de éxito a tareas simples y complejas en un contexto determinado”.

Por consiguiente, es algo dinámico, orientado a la acción. Los conocimientos son conceptos, hechos, datos, principios, definiciones, esquemas, secuencias instruccionales, entre otros y pueden ser equivalentes a los contenidos declarativos o conceptuales. El saber hacer se refiere a las habilidades y destrezas que se utilizan en una actuación determinada con base en los conocimientos internalizados; es equivalente a los contenidos procedimentales.

El saber ser y convivir, es el comportamiento o conducta observable en un individuo al resolver una tarea, refleja los valores y las actitudes que se ponen en juego al llevar a cabo la actividad, es equivalente a los contenidos actitudinales. El para qué, está constituido por la finalidad que da sentido a los aprendizajes, es el objetivo que promueve la motivación del estudiante y que determina la utilidad de los esfuerzos académicos.

En cuanto al Currículo Nacional, orienta el logro de competencias articulando contenidos conceptuales, actitudinales y procedimentales de manera que respondan a una finalidad. Los objetivos expresan el espíritu de las competencias: un qué (conceptos), un cómo (procedimientos), una conducta (actitudes) y un para qué (finalidad) en términos de enseñanza aprendizaje. El programa de estudio se diseña a partir de los componentes curriculares, en el siguiente orden:

Imagen 25: Componentes curriculares del programa de estudio del currículo nacional



Fuente: Currículo Nacional de El Salvador

Actualmente en diferentes centros educativos de El Salvador se ofrecen programas enfocados en competencias tomando en cuenta los avances tecnológicos del siglo XXI.

2.6.2. Caracterizaciones de la Educación Superior en El Salvador

La educación superior en El Salvador es un fenómeno complejo. El sistema total está compuesto por tres tipos de instituciones:

- a. Universidades: Estatales (que dependen presupuestariamente del Ejecutivo) y Privadas (que son entidades de utilidad pública y sin fines de lucro) ambos tipos de instituciones poseen carácter multidisciplinario;
- b. Institutos Especializados, que son instituciones que ofrecen menos de cinco carreras en una especialidad específica; y
- c. Institutos Tecnológicos, dedicados a ofrecer carreras técnicas con duración de dos años. En este contexto, el panorama salvadoreño de la educación superior.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA, ANÁLISIS Y RESULTADOS

La metodología, se considera como una serie de pasos que se han seguido en la investigación diagnóstica descriptiva y que sustentan la información recabada por medio del instrumento utilizado, el cuestionario y así de esta manera, dar a conocer los resultados y la metodología educativa a aplicar con los Estudiantes de la Universidad Tecnológica de El Salvador que cursan cuarto año de la licenciatura en diseño gráfico.

3.1 Diseño de la investigación

Por su naturaleza, resulta un tipo **investigación diagnóstica descriptiva**, el diagnóstico permite identificar y detallar los conocimientos que tienen los estudiantes en cuanto a la construcción del eco-diseño con base a las competencias, específicas, básicas y genéricas del diseño gráfico, usando la teoría correspondiente de contextualización tecnológica, en su aplicación, al interpretar causas y efectos de la problemática en función de los objetivos. El propósito de la investigación descriptiva es describir la realidad objeto de estudio, entendido como el acto de representar por medio de palabras las características de fenómenos, hechos, situaciones, cosas, personas y demás seres vivos, de tal manera que quien lea o interprete, los evoque en la mente.

Su diseño es de **enfoque cualitativo basado en un escenario documental** en función de la información recopilada al visualizar de manera inductiva, referencias y hechos documentados, analizar las teorías existentes y demás aspectos referenciales a través de una interpretación y

reflexión correcta, de manera permanente, y el mismo análisis va desde el comienzo hasta el final.

Vale destacar, que en el enfoque cualitativo se recolecta y analiza la información de manera inductiva, en diferentes formas posibles, exceptuando la numérica. No siempre considera el utilizar hipótesis ni variables ni la medición. (Tamayo, 2010).

La metodología descrita, es considerada como un recurso de acercamiento a la realidad para realizar una verdadera investigación con rigor y profundidad metodológica. (Ruíz Olabuénaga, 1999, p.20)

Por consiguiente, también implica, **la investigación de producción tecnológica** fundamentada en el conocimiento científico y tecnológico a través de procesos de producción creativa con fines beneficiosos para la sociedad, como habilidad creativa que parte de la idea hasta su configuración material, e implica conocimiento y habilidades operacionalmente realizables de las ideas. Es decir, el producto tecnológico que combina conocimiento, teorías, técnicas, maquinarias y patentes para producir y validar el producto obtenido y los conocimientos aplicados. Y en las diferentes etapas de elaboración, así como los componentes sistemáticos de innovación tecnológica. RAUL A. DEAN, facultad de ingeniería (UNRF)

De esta manera, en cuanto a la **investigación aplicada** facilita valorar los conocimientos adquiridos y su utilización combinándolos con los nuevos que se obtienen para implementar o sistematizar una práctica fundamentada en una investigación organizada para conocer la

realidad: y en referencia de Padrón, 2006), se corresponde con un estudio científico orientado a resolver problemas prácticos de innovación técnica.

En ese sentido, en concordancia con Vargas, Cordero, (2009), puesto que el problema de investigación no solo es de orden cognitivo sino de orden práctico, su importancia radica en favorecer el análisis riguroso de lo producido, lo cual implica referencias bibliográficas para obtener la teoría problemática en una realidad contextual y elegir el escenario clave para la aplicación de modelos, estrategias e instrumentos a emplear en la orientación práctica productiva y el área de interés.

3.2 Cobertura y Alcance

La investigación se aplicó en la Universidad Tecnológica de El Salvador (UTEC) ubicada en la 19 Av Norte y 19 Av Sur, departamento de San Salvador, la cual brinda servicios educativos utilizando metodologías y recursos académicos apropiados, con el interés de mejorarlos continuamente como se determina en la visión institucional

“Ser reconocida como una de las mejores universidades privadas de la región, a través de sus egresados y de sus esmerados procesos institucionales de construcción y aplicación del conocimiento, proponiendo soluciones pertinentes a las necesidades de amplios sectores de la sociedad Salvadoreña”.

Así mismo la UTEC ofrece como oferta académica 16 opciones de Licenciatura, 7 estudios tecnológicos, 2 Ingenierías y 3 Maestrías, por lo tanto, en la presente investigación se tomó la carrera de licenciatura en Diseño Gráfico para el desarrollo de una Guía

Metodológica como apoyo al desempeño efectivo de estudiantes de cuarto año, esto indica, que el alcance que la investigación será valioso ya que puede aplicarse a cada generación, tomando consideraciones que se realicen evaluaciones y reestructuraciones del mismo instrumento.

3.3. Técnica y diseño del instrumento de recolección de información

La técnica de aplicación del instrumento, consistió en una encuesta semiestructurada, la cual busca conocer el sistema de aplicación del proceso creativo de los estudiantes en la vida cotidiana, así mismo, fue evaluada por tres expertos. (Ver anexo a y b)

La encuesta consistió en colocarles un problema (Proyecto de diseño) diseño de empaque para productos líquidos envasados en vidrio y luego el desarrollo de cuatro preguntas las cuales indagan sobre la aplicación personal que dan del proceso creativo, lo que consideró es medir indicadores que ayuden a conocer el proceso creativo en el diseño, la conciencia ecológica que se tiene y algunas competencias básicas que ya se tienen.

3.4. Población y Muestra

Para la presente investigación se definen la población y muestra con la totalidad de estudiantes que presentan características similares con nivel intermedio de conocimientos en diseño gráfico y desarrollo de proyectos de diseño de empaques a nivel general.

- **Población de estudio**

La población de estudio, está formada por estudiantes de la Universidad Tecnológica de El Salvador inscritos en el cuarto año de la licenciatura en Diseño Gráfico y cursan la asignatura Impresión y Producción Gráfica.

Por consiguiente, se corresponde con una totalidad de 46 alumnos que ya conocen el proceso creativo para el diseño gráfico y poseen conocimientos generales de cómo aplicarlo en la vida cotidiana.

- **Muestra de estudio**

La muestra se estableció desde la totalidad de la población de 46 estudiantes, seleccionados al azar con un tipo de muestreo aleatorio simple, cada estudiante tenía igual oportunidad de ser incluido. Concluyendo con una muestra de 25 alumnos.

3.5. Análisis e Interpretación de Datos

Los análisis de datos cualitativos son el proceso mediante el cual se organiza y manipula la información recogida por los investigadores para establecer relaciones, interpretar, extraer significados y conclusiones (Spradley, 1980, p. 70). El análisis de datos cualitativos se caracteriza, pues, por su forma cíclica y circular, frente a la posición lineal que adopta el análisis de datos cuantitativos, a continuación, se presenta la tabla de datos de esta investigación:

Tabla 2. Análisis interpretativo de los datos

Objetivos Específicos	Unidades de análisis	Definición conceptual	Categorías	Indicadores
Identificar las competencias que poseen los estudiantes de cuarto año de la Licenciatura en Diseño Gráfico de la Universidad Tecnológica de El Salvador, en el proceso creativo de un eco-diseño de empaque.	1. Competencias. 2. Proceso creativo. 3. Eco-diseño. 4. Empaque.	Capacidad de realizar y describir un paso a paso del proceso creativo que genera al aplicar un Eco-diseñar empaque con impacto ambiental agradable al ecosistema.	Esquema de trabajo	Conoce el proceso creativo en el diseño. Conciencia ecológica
Determinar las competencias inherentes para el desarrollo del proceso de creativo en el Eco-diseño de empaques para productos líquidos envasados en vidrio.	1. Competencias. 2. Proceso creativo. 3. Eco-diseño. 4. Empaque. 5. Productos envasados en vidrio.	Proceso creativo paso a paso en el diseño creativo con impacto ambiental agradable al ecosistema que conserve el producto en buen estado y calidad	Metodología Técnicas en el diseño	Competencias básicas puntuales
Configurar una guía didáctica para la aplicación de las competencias en el desarrollo del proceso de creativo del eco-diseño de empaques para productos líquidos envasados en vidrio.	1. Guía didáctica 2. Competencias. 2. Proceso creativo. 3. Eco-diseño. 4. Empaque. 5. Productos envasados en vidrio.	1. Orientación técnica con información necesaria para el Eco- diseño de Empaque para productos envasados en vidrio.	Componentes de la Guía metodológica	Proceso constructivo de la Guía Metodológica

Fuente: Elaboración de la autora

Partiendo del cuadro de análisis se interpretan y analizan los datos obtenidos en función de los objetivos propuestos mediante el **análisis cualitativo de datos** o de información, es de aclarar, que este tipo de análisis, no cuenta con procedimientos estandarizados para cumplir con las diversas tareas que dicho proceso implica.

3.6. Clasificación de datos

En la matriz de clasificación de contenido, elaborada para este fin, se reflejaron los criterios necesarios para reagrupar las características que fueron detectadas directamente por la autora a partir del análisis de las encuestas, síntesis, inducción y deducción, se conformó de manera constructiva la clasificación de datos al resumir palabras clave que determinaron las unidades de análisis, categorías, indicadores y etapas que conllevaron al desarrollo del producto generado.

3.7. Resultados

Los hallazgos arrojados en el análisis, proporcionaron el conocimiento específico sobre la aplicación del proceso creativo de los estudiantes encuestados en el desarrollo de un proyecto de diseño de empaques, vale destacar, que lo que se les consulto es como ellos realizarían su proceso mediante de que etapas considerarían para dar una solución de diseño, lo cual, como producto generado, permitió configurar la guía metodológica como producto generado.

Una vez que se realizó la recopilación y registro de datos, se han analizado permitiendo precisar las competencias que los estudiantes de cuarto año de la Licenciatura en Diseño gráfico aplican en el proceso creativo del diseño de empaques las cuales son:

- Capacidad para evaluar problemas de diseño y líneas de acción para conseguir tomar decisiones lógicas de forma imparcial y razonada para dar respuestas de solución.
- Capacidad de innovación e identificación de alternativas contrapuestas a los métodos y enfoques tradicionales para proponer soluciones creativas.

Se observó que los estudiantes poseen actitudes profesionales según el nivel académico en el que se encuentran, aunque con dificultades de comunicación percibidas en la confusión de términos y secuencia de procesos dejando ver, pobre los conocimientos académicos y sobre todo en habilidades de organización y gestión de proyecto en el diseño de empaques para productos líquidos envasados en vidrio.

3.8. Validez

La validez indica el grado de exactitud con el que mide el constructo teórico que pretende medir y si se puede utilizar con el fin previsto. Un instrumento puede ser fiable pero no válido; pero si es válido ha de ser también fiable, como cualidad más importante de un instrumento de medida.

3.8.1 Validez de Constructo

Específicamente mide el constructor de conceptualización sustancial de la investigación, con correspondencia a la teoría eventual de lo que se requiere medir (Hurtado, 2012, p. 790, 792). Es decir, si una prueba mide lo que se quiere medir.

3.8.2 La validez de contenido

La validez de contenido es de naturaleza cualitativa y de relevante valor referente a la función de los constructos, utilizado para el diagnóstico, en cuanto la medición de conocimientos, habilidades o la medición de desempeño, entre otros. Y como refieren (Ding & Hershberger, 2002). En la evaluación a través de la estimación de expertos cualificados, al evidenciar juicios y opiniones positivas, sus valoraciones resultan acuerdos de concordancia significativa.

3.9 Fases del desarrollo de la investigación

Tabla3. Fases del desarrollo de la investigación

Fase	Categoría	Proceso	Producto
Primera	Documental	Indagativa	Obtención de datos bibliográficos
Segunda	Aplicación	Perceptiva Descriptiva	Aplicabilidad Tecnología
Tercera	Constructiva	Productiva Figuracional	Guía Metodológica

Fuente: Elaboración de la autora

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el análisis de los resultados, producto de la investigación, se obtuvieron las siguientes conclusiones y recomendaciones:

4.1. Conclusiones.

- Al analizar los resultados obtenidos a través del instrumento para conocer la situación actual de la aplicación de procesos creativos para el desarrollo de empaque que los estudiantes de la Universidad Tecnológica de El Salvador utilizan, se pudo constatar que dichos estudiantes aplican métodos dispersos que hacen menos efectivas sus respuestas de diseño para empaques. De esta manera es propicio implementar la elaboración de una guía metodológica para el desarrollo del proceso creativo al momento de diseñar empaques con enfoque ecológico.

- La propuesta de guía metodológica para el eco-diseño de empaques está enfocada para ser apoyo didáctico de la asignatura, Impresión y Producción Gráfica que cursan los estudiantes de 4° año de la Licenciatura en Diseño Gráfico, como aporte para fortalecer las competencias básicas que deben de lograr y aplicar. De esta manera dichos estudiantes implementen mejor el proceso creativo y sean más efectivos, logrando fortalecer sus competencias laborales.

- La aplicación de competencias básicas de eco-diseño ofrecen nuevos criterios de evaluación al diseño de empaques, como lo son el uso de materiales, técnicas de producción, acabados, entre otros, impulsando de manera importante la innovación de empaques en el ámbito económico y productivo, así mismo mostrar el compromiso con el país y con las futuras generaciones, con el diseño de empaques que brinden beneficios ambientales.
- La integración multidisciplinar de Diseño gráfico, proceso creativo, sostenibilidad, diseño de empaque y conciencia ecológica bajo el enfoque socioformativo por competencias, rompe con las estrategias tradicionales de enseñanza, mostrando solución al proceso creativo de los estudiantes a través de buenas prácticas, valores y principios éticos, contribuyendo a un sistema educativo con elementos de socioformación para un mundo mejor.

4.2. Recomendaciones.

- Se recomienda a las autoridades de Universidad Tecnológica el uso continuo de la guía metodológica para el Eco-diseño de empaques; no solo para los estudiantes de la materia de impresión y producción gráfica, sino que, también a estudiantes que realicen proyectos de diseño de empaques.
- Concientizar a los docentes y facilitadores de la asignatura Impresión y Producción Gráfica de la importancia de la aplicación de la guía metodológica para el Eco-diseño de empaques.

- Los docentes, facilitadores de la asignatura Impresión y Producción Gráfica deberán propiciar el ambiente para socializar la guía metodológica al inicio de la materia; abonando el valor y confianza para el uso y aplicación de la misma.
- Desarrollar y aplicar la guía metodológica con los estudiantes, y obtener de ellos una retroalimentación para realizar posibles ajustes y fortalecerla como herramienta de apoyo didáctico.
- La guía metodológica puede ser perfectamente utilizada como material de apoyo o instructivo, por otras instituciones que den formación en el área del diseño gráfico

CAPÍTULO V

PROPUESTA DE SOLUCIÓN



GUÍA METODOLÓGICA

PARA EL ECO-DISEÑO DE EMPAQUES DE
PRODUCTOS LÍQUIDOS, ENVASADOS EN VIDRIO

Dirigida a estudiantes de cuarto año de Diseño Gráfico de La Universidad Tecnológica de El Salvador



Créditos

Universidad Don Bosco
Maestría en Gestión de Currículo, Didáctica y Evaluación por Competencias.

Proyecto de aplicación para optar al grado de Maestra en gestión del currículo, Didáctica y evaluación por competencias.

Diseño del contenido, gráfico y diagramación
Rosa Lidia Rivera de López

Contenido



PRESENTACIÓN	1
A quien está dirigida	2
Objetivo de la guía	2
Competencias a desarrollar	3
METODOLOGÍA Y COMPETENCIAS	4
	7
	12
	16
	17
INFOGÁFICO DEL PROYECTO	18
Guía de autoevaluación propuesta	19

PRESENTACIÓN

El propósito de este material es establecer una guía metodológica orientada en el proceso creativo para el eco-diseño de empaques de productos líquidos envasados en vidrio, amigables con el ambiente.

Situación que representa una necesidad muy común en todos los pasos o fases a emprender en su concepción: desde que el problema es enunciado en cuanto a generar diferentes líneas de resolución, determinar las secuencias de las acciones (cuando), el contenido (qué), y los procedimientos específicos (cómo).

En este sentido, la guía facilita en los estudiantes configurar un proceso creativo adecuado con la incorporación de criterios ambientales y de sostenibilidad en la fase de concepción y desarrollo de proyectos enfocados al diseño de empaques, y puedan tomar en cuenta medidas preventivas con el objetivo de disminuir los impactos medioambientales y sociales en las diferentes fases del ciclo de vida, desde la concepción de la idea, la producción, hasta la eliminación del mismo producto generado.

Igualmente, a los diseñadores gráficos, el concebir una metodología de propiedades sostenibles, en el proceso de Eco-diseño, resulta de mucha utilidad ya que desde su organización, implica y fundamenta el empleo de métodos y características integrales muy específicas para cada etapa del desarrollo. Con esto se consigue que los diseñadores consideren el factor ambiental y por ende social, como un requisito más de su producto y con la misma importancia que puedan tener otros factores como la calidad el coste y la seguridad, ya que cada proyecto es un caso metodológico particular.

Por tal razón, la guía plantea una tarea metodológica con la finalidad orientativa que contribuya a la práctica del proceso creativo para el diseño de empaques propiciando la efectividad en un contexto ocupacional laboral.

A quien está dirigida

A decorative downward-pointing triangle with a teal top half and a light green bottom half.

Estudiantes de la Universidad Tecnológica de El Salvador de cuarto año de la carrera Licenciatura en Diseño Gráfico y que cursan la asignatura de Impresión y producción gráfica, como apoyo didáctico para lograr las competencias básicas en el Eco-diseño de empaques para productos líquidos envasados en vidrio.

Objetivo de la guía

A decorative downward-pointing triangle with a teal top half and a light green bottom half.

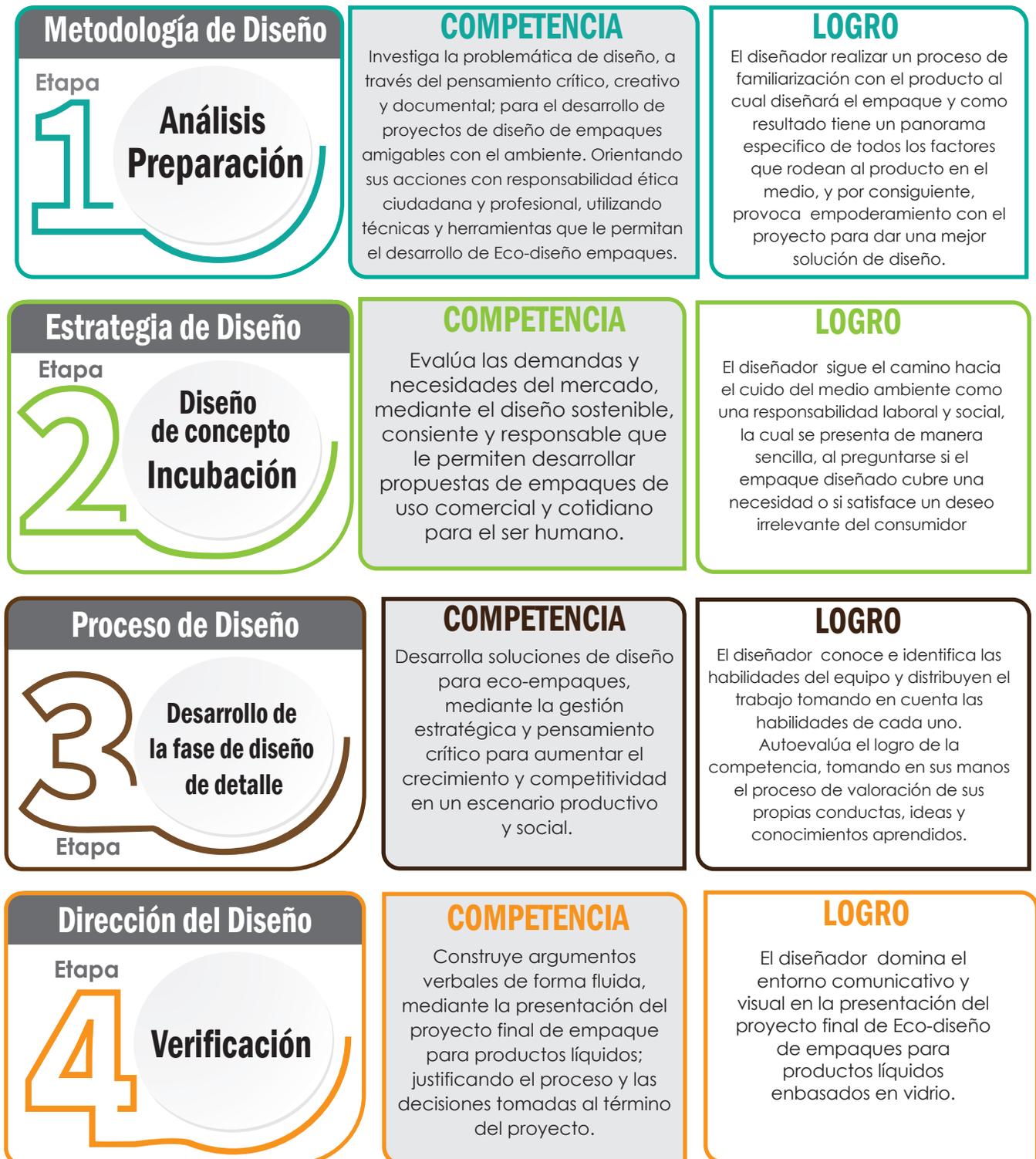
Presentar una herramienta de apoyo didáctico con lineamientos específicos en el desarrollo del proceso creativo de eco empaques para productos líquidos envasados en vidrio, a través de las principales etapas del proceso creativo del diseño, incluyendo parámetros de conciencia ambiental con la finalidad de potenciar las competencias para el logro de desempeños efectivos de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

Competencias a desarrollar

- Investiga la problemática de diseño, a través del pensamiento crítico, creativo y documental; para el desarrollo de proyectos de diseño de empaques amigables con el ambiente.
- Orienta sus acciones con responsabilidad ética ciudadana y profesional, utilizando técnicas y herramientas que le permitan el desarrollo de Eco-diseño empaques.
- Evalúa las demandas y necesidades del mercado, mediante el diseño sostenible, consiente y responsable que le permiten desarrollar propuestas de empaques de uso comercial y cotidiano para el ser humano.
- Desarrolla soluciones de diseño para eco-empaques, mediante la gestión estratégica y pensamiento crítico para aumentar el crecimiento y competitividad en un escenario productivo y social.
- Construye argumentos verbales de forma fluida, mediante la presentación del proyecto final de empaque para productos líquidos; justificando el proceso y las decisiones tomadas al término del proyecto.

METODOLOGÍA Y COMPETENCIAS

Son los procedimientos que determinan el camino secuencial de un proyecto de Eco-diseño de empaques, tomando en cuenta las competencias inherentes del diseñador desarrollando de forma ordenada el conocimiento des esta forma la guía metodológica abordará la siguiente secuencia:



1 Metodología de Diseño

Se refiere a la búsqueda de un espacio de reflexión sobre el diseño, los diseñadores y el acto de diseñar.

2 Estrategia de Diseño

“Habilidad, arte de coordinar y dirigir las acciones a realizar para alcanzar un objetivo”. En este caso es encontrar los puntos- ideas- conceptos claves ó de singular importancia para lograr el objetivo del proyecto.

3 Proceso de Diseño

Serie de transformaciones que le ocurren a un objeto de diseño determinado a partir de una situación inicial, hasta que se alcanza un nuevo estado en que ese objeto de diseño ha cambiado.

El proceso se detiene cuando el producto adquiere las características deseadas, en este momento el proceso se extingue y el objeto de diseño es un producto que satisface los requerimientos de quien diseña. Puede decirse que es “qué” hago en cada momento para resolver determinado problema ó situación de diseño.

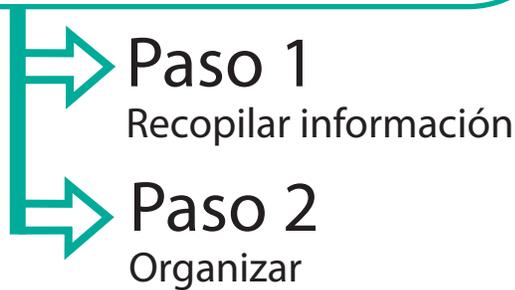
4 Método de Diseño

Procedimiento específico para resolver un problema de diseño. No es una receta ni un conjunto de instrucciones mecánicas infalibles. Es un Instrumento o Herramienta Flexible. Puede decirse que es “como” resuelvo determinado problema ó situación de diseño.

Los métodos de diseño pueden considerarse en general como todo modo de trabajo para elaborar un diseño. Como concepto más amplio, puede decirse que: son todos y cada uno de los procedimientos, técnicas, herramientas, instrumentos que ayudan a lograr un diseño determinado y a su vez, son las distintas clases de actividades que el diseñador utiliza y combina entre sí en un proceso general de diseño.

Finalmente una metodología de diseño resulta de gran utilidad para el diseño gráfico ya que es una aproximación seria, rigurosa y estructurada al desarrollo del proceso creativo desde el inicio hasta concluir, y además está estrechamente ligada con la innovación y por tanto con la competitividad del mismo diseñador.

METODOLOGÍA



Metodología de Diseño

Etapa

1

Análisis
Preparación

- ✓ En esta etapa, se identifica el problema o necesidad a resolver, y se comienza a recoger toda la información que pueda ser útil para la solución.
- ✓ Se determina la secuencia de las acciones “cuando, el contenido (qué), y los procedimientos específicos (cómo).

Importancia de la etapa

Comprender la necesidad o problemática de diseño, para formular los requerimientos, deseos y limitaciones con el fin de obtener una definición óptima del proyecto.

Teniendo la claridad del proyecto o necesidad de empaque daremos inicio.

Paso 1 Recopilar información

Cara a cara (Diseñador – producto/empaque)

debiendo abordar aspectos tales como:

- Análisis de la situación actual** (en el caso que exista ya un empaque): puntos fuertes, debilidades, coste, posición en el punto de venta, etc.
- Análisis del producto a empacar:** características, modo de uso, presentación, ect.
- Análisis de la competencia.**
 - Detección de nuevas oportunidades en el diseño de envases.
 - Investigación de mercado.
 - Test de hábitos de los consumidores.
 - Estudios de problemas asociados a empaques ya existentes.
 - Seguimiento de novedades de empaques “la competencia”.

d. Consideración de la legislación

Investigar a nivel nacional, la normativa sobre empaques. Así mismo fundamentaciones ecológicas que tenga la región.

e. Funciones de USO principales del empaque a diseñar

- **Que se pretenden:** ofrecer seguridad, conservar/proteger, distribuir, informar, crear una experiencia de vida consumidor-empaque-marca, etc.
- **Describir y evidenciar:** principales atributos técnicos, estética, posicionamiento, parámetros de viabilidad económica, definición del ambiente de distribución, definición del ciclo de vida del empaque, etc
- **Eco-diseño:** analizar los antecedentes básicos: como la toma de conciencia, los cambios de paradigma y aspectos esenciales para comprender los verdaderos objetivos, alcances, posibilidades, ventajas de aplicar Eco-diseño al empaque.

PRODUCTO GENERADO PARA ESTA ETAPA:

Briefing



IMPORTANTE:

Teniendo la información anterior: se conoce el proyecto, su entorno, los empaques de la competencia, las condiciones del punto de venta, los criterios de fabricación, la cadena de distribución, los riesgos del transporte y las opiniones de aquellos que entienden sobre los aspectos que influyen en el envase en cuestión, el concepto ambientalista.



Competencia desarrollada:

Investiga la problemática de diseño, a través del pensamiento crítico, creativo y documental; para el desarrollo de proyectos de diseño de empaques amigables con el ambiente. Orientando sus acciones con responsabilidad ética ciudadana y profesional, utilizando técnicas y herramientas que le permitan el desarrollo de Eco-diseño empaques.



LOGRO:

El diseñador realizar un proceso de familiarización con el producto al cual diseñará el empaque y como resultado tiene un panorama específico de todos los factores que rodean al producto en el medio, y por consiguiente, provoca empoderamiento con el proyecto para dar una mejor solución de diseño.

Paso 2 Organizar

El Briefing

El briefing ayuda a tener toda la información sobre la mesa, este documento es el primer resultado que el diseñador produce a partir de la identificación del proyecto a trabajar.

Escribir el Briefing ayuda a la reflexión profunda sobre que se espera del empaque, ya que se analiza desde muchos puntos de vista y se aterriza con las condiciones existentes es decir los alcances y limitaciones que el diseñador tienen para el desarrollo del proyecto y presentación de la propuesta de empaque, es por ello que se debe tener claridad y a detalle la siguiente información:

INFORMACIÓN QUE DEBES DE SABER HASTA ESTE MOMENTO

A

Identificación de objetivos y restricciones.

Son restricciones referentes a la producción o al coste entre otros, que escribiéndose dan una idea de las limitaciones existentes en el proyecto.

B

Comunicación

Los deseos del cliente tienen ser comunicados claramente, para saber cómo hay que trabajar en el proyecto. Este documento permite también realizar revisiones del proyecto en curso y evaluar el trabajo del diseñador con cliente para verificar si se han conseguido objetivos. (hasta este punto está trabajando únicamente la idea, el concepto)

C

El Mercado

- Factores regionales, nacionales e internacionales del producto y su empaque.
- Distribución del producto: venta al por mayor o al detalle.
- Empaques de la competencia.
- Motivación por el producto e incentivo que puede desarrollar el empaque.
- Puntos de venta.
- Publicidad y promociones.
- Perfil del comprador: (Edad, Sexo, Grupo socioeconómico, Características especiales, Edad de los hijos (grupo de riesgo)).

D

Exigencias del consumidor:

El consumidor es un factor extremadamente importante a tener en cuenta a la hora de plantearse el diseño de un empaque. Algunos aspectos a tener en cuenta serían los siguientes:

- Aspectos que llaman la atención.
- Calidad, tamaño, volumen y/o peso.
- Estilo del envase apropiado al producto.
- Colores y formas que se asocian al producto.
- Organización de la información de modo adecuado según su importancia.
- Realizar un diseño útil para usuarios con distintas capacidades.
- Flexibilidad en el uso del empaque, necesidades relacionadas al producto que se pueden solventar en la adquisición del producto por el consumidor.
- Uso simple e intuitivo.
- Información accesible (uso de distintos tipos de comunicación -texto, pictogramas, relieve- para la representación redundante de la información importante).
- Minimizar el esfuerzo físico (preferiblemente utilizar la capacidad mental a la fuerza en diseño del empaque).
- Tamaño apropiado para el uso y beneficios con valor añadido. (empaque adaptable a distintos tipos de usos).
- Portabilidad y facilidad de transporte.
- Apertura, cierre y resellado.
- Protección frente a peligros del producto.
- Evaluación medioambiental.

E

Exigencias de producción.

Materiales accesibles que respondan a calidad, ergonomía, usabilidad, ecología, etc con el que se producirá el prototipo.

F

Exigencias de impresión

Estos factores determinan aspectos básicos en el diseño gráfico del empaque.

- Cantidad de colores y barniz.
- Área disponible para la impresión.
- Cantidad y tamaño de la tirada.
- Códigos de barras y códigos de seguridad.
- Área de sobreimpresión.
- Costos

G

Exigencias medioambientales.

Aspectos relacionados con el medioambiente son los siguientes:

- Mínimo embalaje y sobreembalaje.
- Mínima energía utilizada.
- Condiciones de reciclabilidad y reutilización.
- Correcto uso de los símbolos.
- Posibilidad de utilizar mezclas de materiales.

H

Administración.

- Tiempos requeridos.
- Presupuestos.

CONTENIDO DEL BRIEFING

Un briefing creativo explica y recoge los aspectos más relevantes de un proyecto. Es la huella dactilar que expone la estrategia y los objetivos

1.

Información general del producto a trabajar:

- Datos: nombre de la marca, información primaria
- Sector al que pertenece o se desempeña el producto.
- Cuales con sus productos y beneficios que ofrece
- Valores que ofrece el producto
- Las ventajas con respecto a la competencia.

2.

Resumen del proyecto

En pocas palabras que es lo que se ha solicitado y que se espera al finalizar el proyecto de eco diseño de empaque.

3.

Objetivo del diseño de empaque

Se enuncian algunos pero definitivamente el diseñador debe de ser muy profesional a la hora de iniciar un proyecto, exigir el objetivo o la finalidad que el cliente tiene y alguno de estos pueden ser:

- Conseguir nuevos clientes
- Fidelizar clientes ya existentes
- Cambiar la imagen de marca
- Cambiar de paradigma, amigable con el ambiente"

4.

Público objetivo

En este caso nos referimos al público final al consumidor que va a adquirir el producto a quien se llegará y mientras mejor definido este definido este punto será mucho más fácil crear un diseño efectivo. Se debe detallar:

- Edad, sexo, localización geográfica
- Ocupación, estatus social, nivel económico
- Gustos aficiones, hábitos, conductas

- ▶ **5. Estrategia**
Hallazgos, cómo va a conseguir su objetivo de producción para el empaque
 - Medios en los que posiblemente se va a imprimir
 - Recursos tecnológicos y manuales a utilizar

- ▶ **6.**
Detalle del resultado final
Que es lo que se entregará al finalizar el proyecto, hay que detallar muy bien lo que se recibirá tu cliente al finalizar tu proyecto.

- ▶ **7.**
Establecer el plazo
Fechas de entrega pueden ser a detalle por cada una de las fases del proyecto o puede ser solamente a nivel general el tiempo que se tardará el proyecto.

- ▶ **8. Presupuesto**
Aproximadamente cual será la inversión del proyecto

Estrategia de Diseño

Etapa

2

**Diseño
de concepto
Incubación**

Importancia de la etapa

- ✓ Brinda soluciones que puedan cumplir los requerimientos plasmados en el Briefing, es posible que ya hayan surgido ideas de cómo será el diseño de eco empaque, sin embargo, resulta conveniente anotar todas las ideas, pero no tomarlas como una solución final.
- ✓ Generar multitud de soluciones a realizar y luego tener una selección única. La generación de ideas puede ser individual, colectiva, o una combinación de ambas. Sin embargo, la selección final es siempre un trabajo en equipo.



Competencia desarrollada:

Evalúa las demandas y necesidades del mercado, mediante el diseño sostenible, consiente y responsable que le permiten desarrollar propuestas de empaques de uso comercial y cotidiano para el ser humano.



LOGRO:

El Diseñador sigue el camino hacia el cuidado del medio ambiente como una responsabilidad laboral y social, la cual se presenta de manera sencilla, al preguntarse si el empaque diseñado cubre una necesidad o si satisface un deseo irrelevante del consumidor



IMPORTANTE:

Existen varios métodos de diseño que ayudan o estimulan el pensamiento creativo, pues tratan de incrementar el flujo de ideas, eliminando los bloqueos mentales que inhiben la creatividad o ampliando el área de búsqueda de las soluciones.

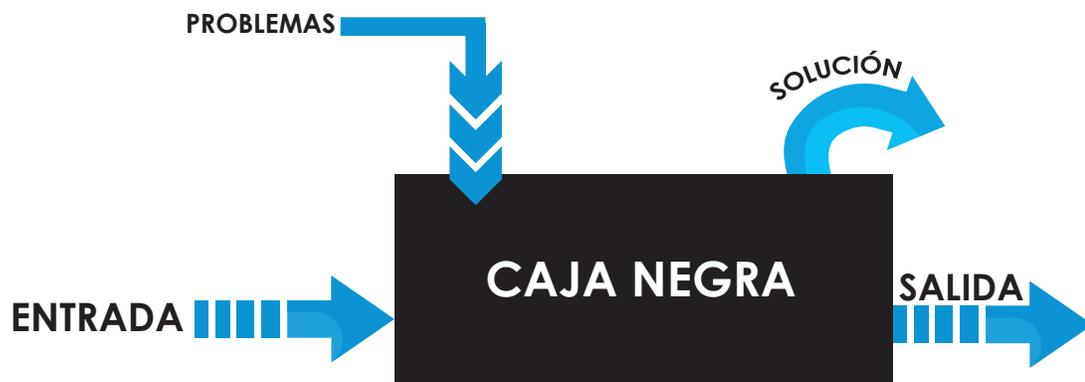
✓ Para facilitar la generación de ideas existen herramientas que pueden ser útiles, para despertar la creatividad, racionalidad y control sobre el proceso de diseño, refiriéndose a cómo actúa el diseñador al momento de diseñar.

- ▶ a) **Desde el punto de vista de la creatividad**, el diseñador es una caja negra (black box), dentro de la cual ocurre de modo misterioso la "iluminación" o salto creativo. (pensamiento heurístico ó hermenéutico)
- ▶ b) **Desde el punto de vista racional**, el diseñador es una caja transparente (glass box), dentro de la cual puede observarse un proceso racional absolutamente explicable. (pensamiento algorítmico)
- ▶ c) **Desde el punto de vista del control**, el diseñador funciona como un sistema "autoorganizado", que puede intervenir para dominar el proceso en las diferentes "etapas del camino".

➡ a) El diseñador como Caja negra

Existe una repentina "iluminación", como una idea brillante, que ocurre con frecuencia cuando el individuo no la espera. Sin embargo también puede afirmarse que esta creación repentina, generalmente no ocurre sin una buena cantidad de trabajo previo sobre el tema o problema de diseño.

Desde la psicología, se afirma que el diseñador al trabajar como una caja negra genera ideas salientes en función de la cantidad y calidad de información que tiene y su compatibilización con otros previos que posee en la memoria. La idea saliente del cerebro estaría de este modo condicionado no sólo por su situación actual sino también por situaciones pasadas. Es decir, que la solución a determinado problema, como fruto del pensamiento creativo, depende en buena medida de las experiencias previas del diseñador.



Los ejemplos más comunes de métodos creativos los constituye el método Brainstorming o Lluvia de ideas y el método denominado Sinestesia o Sinéctica.

- Brainstorming o Lluvia de ideas

Método basado en la participación libre y donde la crítica está excluida. Consiste, básicamente, en una conversación entre los integrantes de un equipo donde todos participan aportando ideas u opiniones sobre el tema o problema de diseño. El propósito fundamental de la técnica es hacer desaparecer las inhibiciones o presiones sociales sobre los participantes, para incrementar la cantidad y calidad de los outputs.

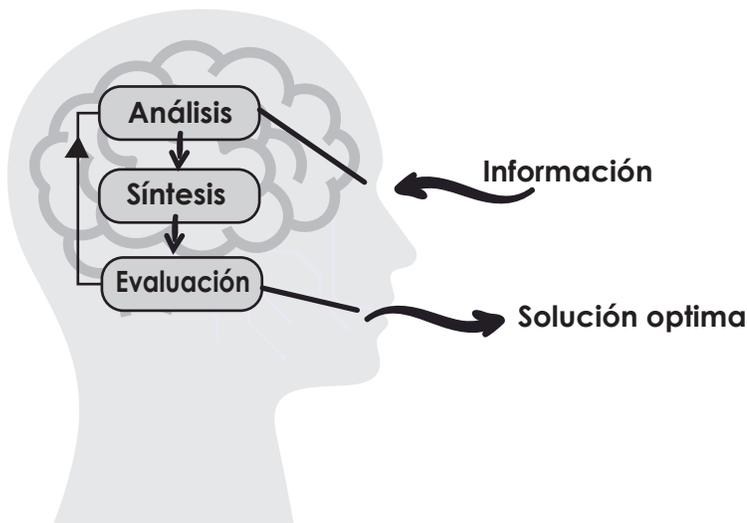
- Sinestesia

Método de caja negra donde el énfasis está puesto en la utilización de analogías preseleccionadas por el equipo de diseño, como elementos para la transformación del output en nuevos inputs. El control inteligente sobre la manera de introducir los inputs tiende a incrementar las oportunidades de obtención de outputs adecuados al problema de diseño.



b) El diseñador como Caja Transparente

Desde este punto de vista, la imagen de un diseñador racional o sistemático es similar a la de una computadora, que opera sólo con la información que recibe y funciona a través de una secuencia ordenada y planificada de etapas de análisis, síntesis y evaluación hasta reconocer y seleccionar la mejor de todas las posibles soluciones.



Los métodos de caja transparente poseen algunas características comunes:

- Los objetivos, variables y criterios son fijados de antemano por el diseñador
- La etapa de análisis de la información se completa antes de buscar las soluciones
- La evaluación es totalmente lógica y puede expresarse en forma lingüística
- La estrategia, como modo de accionar, también se fija previamente. Generalmente se trata de una estrategia que funciona de forma secuencial, aunque puede incluir otras acciones paralelas y reciclajes.



C)

El diseñador como Sistema Auto-organizado

El diseñador es capaz de organizar las actividades de diseño en función de estrategias previamente delineadas. Consiste en dividir los esfuerzos de diseño en dos partes:

- Una que lleve a cabo la investigación en busca de un diseño adecuado
 - Otra que controle y evalúe los modelos de investigación (control de estrategias)
- Este sistema intenta encontrar, en función de los objetivos del diseño, las estrategias o caminos alternativos para su consecución.

El propósito de este modelo, es la capacitación de cada miembro del equipo para la observación del grado en que las acciones de investigación producen o no un equilibrio aceptable entre el nuevo diseño, las situaciones influenciadas por el diseño y el coste del mismo.



RECUERDA

Ofrecer una cualidad ecológica A TU DISEÑO

El Eco-diseño evaluará las opciones que se le presentan desde el punto de vista ambiental y elegirá la de menor impacto.

Algunas estrategias de Eco-diseño

- Mejorar el concepto de producto.
- Selección de materiales de bajo impacto.
- Reducción del uso de materiales.
- Optimización de las técnicas de producción.
- Optimización del sistema de distribución.
- Reducción del impacto durante el uso.
- Incremento de la vida útil del producto.
- Optimización al final de la vida útil del producto

ORGANIC

Proceso de Diseño

3

**Desarrollo de
la fase de diseño
de detalle**

Etapa

Se trata de definir el proyecto completamente mediante tareas de diseño para la completa definición del envase: realización de planos de todas las piezas que componen el envase, modelado en 3D mediante la utilización de programas CAD que podrán ser utilizados para obtener imágenes realistas, realizar ensayos virtuales, posteriores prototipos, etc.

RECOMENDACIÓN

Implementar programas de diseño 3d ayuda a observar las imprecisiones durante el proceso de diseño de un producto y simplifican el análisis en los factores del producto.

- Desarrollo conceptual (bocetos)
- Desarrollo gráfico de imágenes, texto y colores aplicados a la estructura o elementos del envase.
- Formalización de planos técnicos.
- Desarrollo estructural de nuevas cajas y también a partir de estándares FEFCO (Cartón Ondulado) y ECMA (Cartoncillo)



Competencia desarrollada

Desarrolla soluciones de diseño para eco-empaques, mediante la gestión estratégica y pensamiento crítico para aumentar el crecimiento y competitividad en un escenario productivo y social.



LOGRO:

El diseñador conoce e identifica las habilidades del equipo y distribuyen el trabajo tomando en cuenta las habilidades de cada uno.

Autoevalúa el logro de la competencia, tomando en sus manos el proceso de valoración de sus propias conductas, ideas y conocimientos aprendidos.

Dirección del Diseño

Etapa

4

Verificación

1. "Habilidad para dirigir un asunto"....
2. "Arte para manejar las operaciones a realizar".....
3. "Conjunto de acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado fin"

El término "estrategia" significa "habilidad para dirigir un asunto ó arte para dirigir las operaciones a realizar". El Diseño Estratégico involucra la adopción de una aproximación planificatoria, ó valga la redundancia, estratégica en el acto de diseñar. Es la definición de escenarios para proyectar en la complejidad, es decir en un contexto impredecible.

"Estrategia de diseño" implica, por lo tanto, una serie de acciones propias del diseñador que tienen como objetivo dirigir la transformación de una orden inicial en un diseño final.

Es encontrar los puntos, ideas ó conceptos claves ó de singular importancia para el objetivo del proyecto.



Competencia desarrollada

Construye argumentos verbales de forma fluida, mediante la presentación del proyecto final de empaque para productos líquidos; justificando el proceso y las decisiones tomadas al término del proyecto.



LOGRO:

El diseñador domina el entorno comunicativo y visual en la presentación del proyecto final de Eco-diseño de empaques para productos líquidos envasados en vidrio

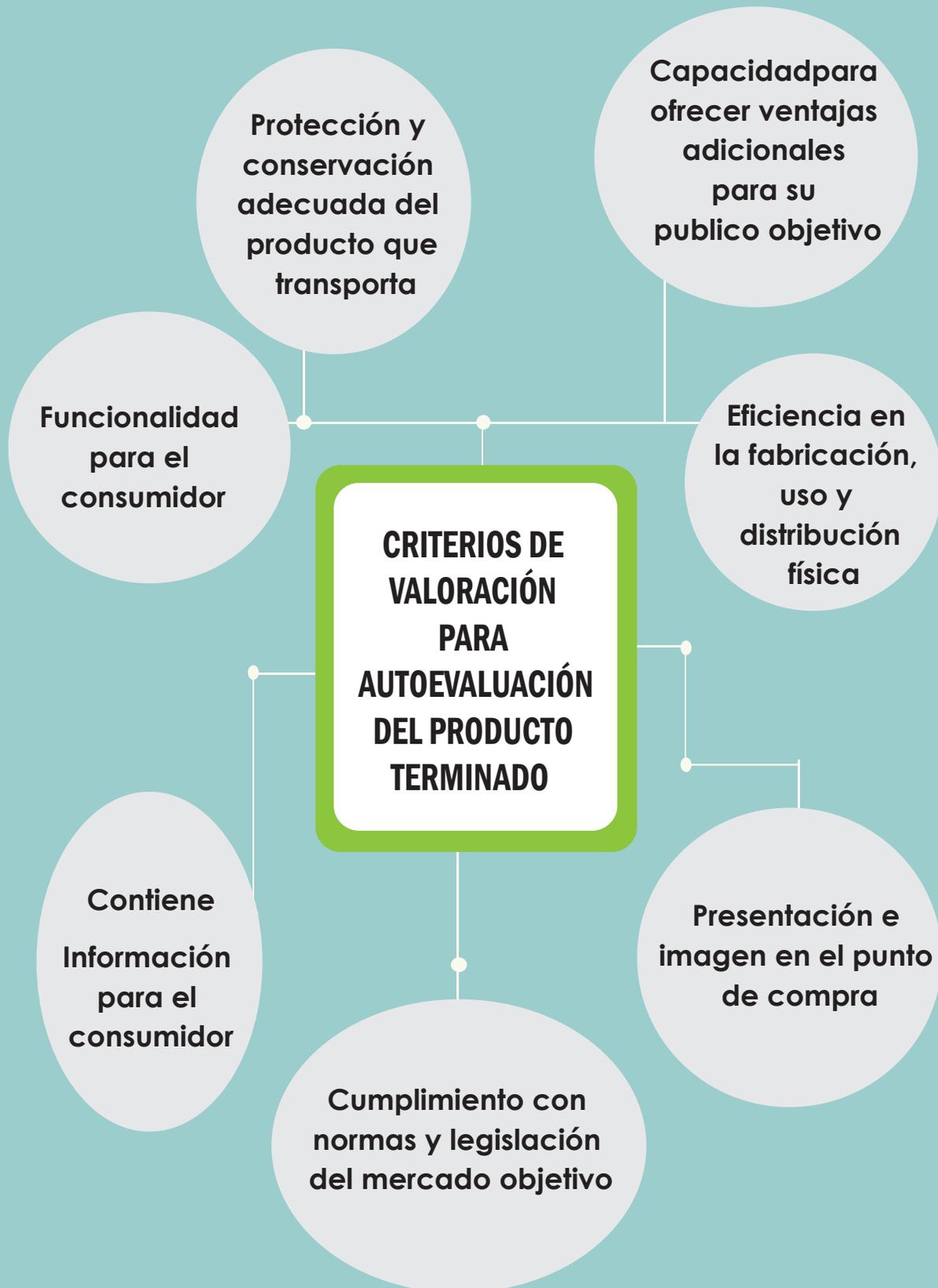
INFOGRÁFICO DEL PROYECTO

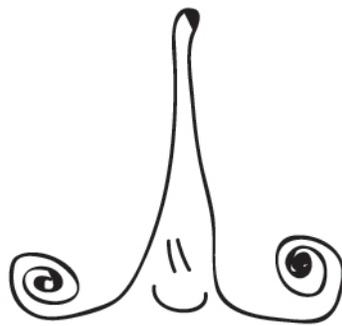
DISEÑO DE ECO-EMPAQUE PARA PRODUCTOS LIQUIDOS ENVASADOS EN VIDRIO



Guía propuesta

Para la valoración propuesta para la valoración grupal o individual de los estudiantes al término de un proyecto de eco-diseño de empaques





Proyecto de aplicación para optar al grado de
Maestra en gestión del currículo, Didáctica y
evaluación por competencias.

REFERENCIAS

Documentales

Briceño, J., Cañizales, B., Rivas, Y., Lobo, H., Moreno, E., Velásquez, I., y Ruzza, I.

(2010). *La holística y su articulación con la generación de teorías*. México:

Educere,

Catalá, R. (2000). *Educación y divulgación, Coloquio interno sobre divulgación de la*

ciencia, DGDC, Mexico: UNAM

Capuz, S. (2004) “*Ecodiseño. Ingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos*

sostenibles” México; Alfaomega

Donough, W. (2002). “*Cradle to Cradle: Remaking the way we Make Things (De la cuna a*

la cuna: Rehaciendo la forma en que hacemos las cosas)”. Nueva York.

G. Wallas (1926). “*The art of thought*”. New York: Harcourt

Chomsky, N. (1970). “*Aspectos de la teoría de la sintaxis*”. Madrid: Editorial Aguilar.

García, B. (2008). “*Ecodiseño Nueva herramienta para la sustentabilidad*”. México,

Editorial. DR. Designio.

Fischer, L., Espejo, J. (2004) *Mercadotecnia*. Madrid, España: Editorial. McGraw-Hill

Interamericana.

Kerin, R., Hartley, S., Redelius, W. (2009) *Marketing*. Madrid, España: Editorial.

McGraw-Hill Interamericana.

- López, J., Rodríguez, N., García, J. y Aguilar, A. (2011). *“Gestión Curricular por Competencias en la Educación Superior: La perspectiva humanística del enfoque socio formativo”*. México.
- Manzini, E. *“Prometheus of the Everyday. The Ecology of the Artificial and the Designers Responsibility”*. Op. Cit. Pág.222
- Meyers, G., Gerstman, R., (2016) *El Empaque Visionario* Barcelona, España: Editorial. Compañía Editorial Continental
- Nagusia, B. (s.f). *“Las competencias básicas en el sistema educativo de la c.a.p.v”*. Departamento de Investigación, Universidades e Investigación. Gobierno Vasco
- Papanek V. (1984). *“Design for the Real World. Human Ecology and Social Change”*. Londres, Thames & Hudson. (reimpreso en 2004).
- Ruíz, J. (1999). *“La investigación cualitativa, Metodología de la investigación cualitativa”*. (pp. 11-44). Bilbao.
- Tobón, S. (2005). *“Formación Basada en Competencias Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica”*. Bogotá, Colombia: 2a ed, Eco ediciones.
- Tobón, S. (2010). *“Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación”*. (3a. Ed.). Bogotá: ECOE
- Tobón, S. (2013b). *Metodología de gestión curricular. Una perspectiva socioformativa*. México: Trillas.

Virtuales

Carrera, C. (2013). Fundamentación epistemológica de la investigación. Recuperado de http://ffyl.uach.mx/coloquio_posg_2013/dra_carrera_hdez.pdf

CentralAméricaData.com. (2018) "Importación de vidrio y sus manufacturas en Centroamérica". Recuperado de

https://www.centralamericadata.com/es/article/home/Vidrio_Cifras_del_negocio_regional

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). Metodología de la investigación, D.F., México: McGraw-Hill, 4ta Edición. Recuperado de

<https://www.redalyc.org/pdf/1471/147117764008.pdf>

Payers, M. (2005). Teoría del constructivismo social de Lev Vygotsky en comparación con la teoría Jean Piaget. Recuperado de

www.proglocode.unam.mx/.../TEORIA%20DEL%20CONSTRUCTIVISMO%20SOCI...

Thompson, I. (2009). "El Empaque". Recuperado de

<https://www.marketing-free.com/producto/empaques.html>

ANEXOS

ANEXO A

Instrumentos dirigidos a los especialistas evaluadores

La técnica de aplicación de instrumento, consistió en una encuesta semiestructurada, evaluada por tres expertos.

- **Objetivo General**

Diseñar una propuesta de Guía Metodológica con Enfoque en Competencias, para orientar el proceso creativo del Eco-diseño de empaques, destinados a productos líquidos envasados en vidrio, de aplicabilidad a estudiantes de cuarto año de la Licenciatura de Diseño Gráfico de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

- **Objetivo específico**

Identificar las competencias que poseen los estudiantes de cuarto año de la Licenciatura en Diseño Gráfico de la Universidad Tecnológica de El Salvador, en el proceso creativo de un Eco-diseño de empaque.

A continuación se presentan la evaluación y observaciones de los docentes:

- Lic. Álvaro Miguel Torres Contreras
- Licda. Maria José Ulín Alberto
- Lic. Juan Carlos Mojaras Sanchez

Evaluación de especialista

Nombre: Lic. Álvaro Miguel Torres Contreras

A continuación se le presenta el instrumento de investigación encuesta semi estructurada como instrumento de investigación del **trabajo de graduación con la temática “Guía metodológica de competencias básicas en eco-diseño de empaques de productos líquidos, envasados en vidrio, dirigida a estudiantes de cuarto año de diseño gráfico de la universidad tecnológica de el salvador”** del cual se le solicita evaluarlo, así mismo, se presentan el objetivo general de la investigación y específico para validar la encuesta.

Observaciones:

Firma de validez al instrumento.

Evaluación de especialista

Nombre: Licda. Maria José Ulín Alberto

A continuación se le presenta el instrumento de investigación encuesta semi estructurada como instrumento de investigación del **trabajo de graduación con la temática “Guía metodológica de competencias básicas en eco-diseño de empaques de productos líquidos, envasados en vidrio, dirigida a estudiantes de cuarto año de diseño gráfico de la universidad tecnológica de el salvador”** del cual se le solicita evaluarlo, así mismo, se presentan el objetivo general de la investigación y específico para validar la encuesta.

Observaciones:

Firma de validez al instrumento.

Evaluación de especialista

Nombre: Lic. Juan Carlos Mojaras Sanchez

A continuación se le presenta el instrumento de investigación encuesta semi estructurada como instrumento de investigación del **trabajo de graduación con la temática “Guía metodológica de competencias básicas en eco-diseño de empaques de productos líquidos, envasados en vidrio, dirigida a estudiantes de cuarto año de diseño gráfico de la universidad tecnológica de el salvador”** del cual se le solicita evaluarlo, así mismo, se presentan el objetivo general de la investigación y específico para validar la encuesta.

Observaciones:

Firma de validez al instrumento.

ANEXO B

Análisis del instrumento “Encuesta semi estructurada”

- Edad de los estudiantes

Los estudiantes encuestados oscilan en las edades de 24 a 30 años

- Sexo

De la muestra de estudiantes hay representadas 14 mujeres y 11 hombres.

- Pregunta 1

¿Consideras que el empaque debe fortalecer la imagen de la empresa?	
Opciones de respuesta	Cantidad
Si	24
No	1

¿Por qué?

Las respuestas que dicen que si consideran:

- Porque es la forma de identificarse la marca con el consumidor, referente a la fidelidad.
- Dar buena impresión ante el publico
- Suele ser motivo de comprar o la decisión final para comprarlo.

La utilidad de empaque es vital para identificar, impresionar, motivar a la compra.

La respuesta que dice que no considera:

- Si la empresa ya está posicionada en el mercado no es necesario

Pregunta 2

¿Elaborar el empaque perfecto de un producto es un proceso que lleva consigo tiempo de planificación?	
Opciones de respuesta	Cantidad
Si	25
No	0

Porque?

Todas las respuestas fueron positivas y enfocadas a la planificación en cuanto a la claridad de ideas antes de producir, respondiendo a un concepto, promoción, contenido, material, construcción, diseño en general.

- Pregunta 3

¿Elabora el proceso creativo que tu seguirías para este proyecto?	
Respuestas relacionadas	Cantidad
Tomaron en cuenta: Investigación, el producto, lluvia de ideas, bocetar, selección del empaque, presentación.	23
Retomaron el proyecto desde: bocetar, identificar materiales, producir, presentar.	2

Se observan variaciones en el proceso creativo a seguir, no hay una secuencia y un paso a paso claro, es decir, no hay una metodología que ayude al estudiante a evacuar rápidamente un proyecto de diseño de empaque.

- **Pregunta 4**

Defina la utilidad que el empaque le dará al consumidor final (puede hacer un boceto si crees conveniente)	
Respuestas relacionadas	Cantidad
El empaque servirá de transporte y nada más	9
El empaque puede servir de adorno o como para guardar algo luego.	9
El empaque que contenga únicamente la información del producto y luego sea de material biodegradable.	4
Sin comentarios	3

No se observa la concepción de un empaque que sea reutilizado para la misma función o que posea las funciones adicionales que aumenten su vida útil aportando un valor “Eco” y que este sea más duradero, funcional y se reutilice.